Fundusz Sprawiedliwości s. 24-26

10
2018

Pismo odznaczone Medalem Honorowym im. Józefa Tuliszkowskiego

Rok założenia 1912

Miesięcznik Państwowej Straży Pożarnej

Nr ind. 371203 ISSN 0137-8910 Cena **5 zł** (w tym 5% VAT)

przegląd pożarniczy

11 Uniknąć zatrucia czadem

18 Komfortowo na desce

27 Gaśnice – niezbędnik każdego

32 Jak płoną lasy

36 Bezpieczny sprzęt OUO

40 Ergonomicznie przy komputerze

Nasza okładka:

Kampania edukacyjno-informacyjna Państwowej Straży Pożarnej.
Projekt logo
Piotr Maciejewski

Ratownictwo i ochrona ludności

8 Podstępny przeciwnik

11 Tlenek węgla pod lupą

16 Niemożliwe jest możliwe

18 Deska ortopedyczna – kiedy i jak?

Sprawy ochotników

22 Życiowa batalia

24 W sukurs pokrzywdzonym

Rozpoznawanie zagrożeń

27 O gaśnicach

32 Pożary lasów okiem biegłego

Technika

36 Sprawniej i bezpieczniej

Zdrowie

40 Ergonomia pracy przy komputerze

Prawo w służbie

45 Strażak pod ochroną (cz. 2)

Historia i tradycje

48 Strażacy z miasta ognia

52 Legenda strażackiej techniki

Stałe pozycje

4 Przegląd wydarzeń

53 Służba i wiara

54 Przegląd prasy zagranicznej

55 www.poz@rnictwo

55 Warto przeczytać

55 Straż na znaczkach

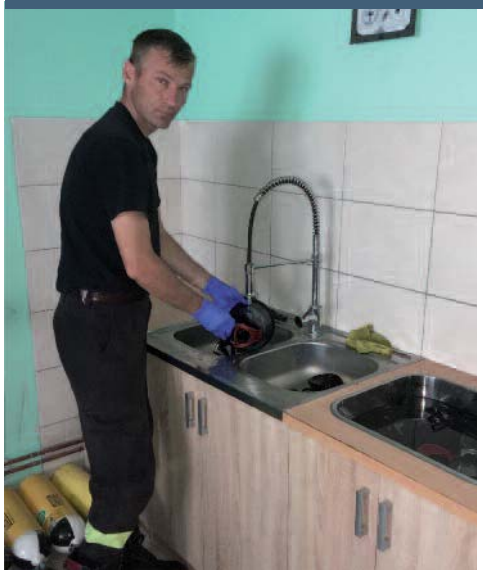
18 Ratownictwo i ochrona ludności

Deska ortopedyczna – czy zawsze jest niezbędna?

22 Sprawy ochotników

OSP walczy o zachowanie zabytkowej strażnicy

36 Technika



Dobre praktyki konserwacji sprzętu OUO

Przed nami kolejny sezon grzewczy. Z pewnością usłyszymy o zwiększonej liczbie pożarów budynków mieszkalnych czy zatruciach tlenkiem węgla. Padną pytania o przyczyny tych nieszczęść i o to, czy można było im zapobiec. Państwowa Straż Pożarna od lat angażuje się w kampanię uświadamiającą zagrożenia związane z sezonem grzewczym. W tym roku odbywa się ona pod hasłem „Czujka na straży Twojego bezpieczeństwa!", a jej logo znajduje się na naszej okładce. Warto zapoznać się z artykułami Artura Kądzieli i Łukasza Dudzińskiego. Pierwszy przypomina, o czym należy pamiętać, rozpoczynając sezon grzewczy, drugi – co robić, gdy dojdzie do zatrucia czadem. Oba teksty zawierają także cenne wskazówki dla naszej służby.

Równie pouczającą publikacją jest artykuł Macieja Piątka i Tomasza Sudera. Opisując przypadki uratowania poszkodowanych po kilkudziesięciu minutach ich przebywania pod wodą, dowodzą, że działania z zakresu ratownictwa wodnego mają jak najbardziej ratowniczy charakter i nie można rezygnować w nich z walki o życie.

Ratownicy powinni także sięgnąć po artykuł Bartłomieja Kota. Przygląda się on zastosowaniu deski ortopedycznej, uwzględniając jej plusy i minusy, a przede wszystkim podając wskazówki, jak zapewnić komfort poszkodowanemu.

A o komforcie i bezpieczeństwie ratowników piszą Przemysław Berus i Jarosław Jarosz. Tym razem w kontekście ochrony górnych dróg oddechowych. Sprzęt, który ją zapewnia, należy odpowiednio konserwować. W jaki sposób? Rozwiązania stosowane w JRG we Wschowie są z pewnością warte uwagi.

Dla strażaków pełniących służbę w systemie ośmiogodzinnym czas spędzony przy komputerze, w pozycji siedzącej może skutkować różnymi dolegliwościami – bólami kręgosłupa, głowy, zapaleniem spojówek czy cieśnią nadgarstka. Można temu zaradzić, stosując się do zasad ergonomii i wskazówek specjalistów. Materiał Haliny Korkus w tym pomoże.

Zakończył się nabór wniosków na dotacje z Funduszu Sprawiedliwości na zakup sprzętu ratowniczego dla OSP. Ten ogólnopolski program wsparcia ochotniczych straży pożarnych o wartości ponad 100 mln zł nie ma precedensu w historii. Materiał Lecha Lewandowskiego przybliża ideę Funduszu i pierwsze efekty programu.

Zapraszamy do lektury!

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: mł. bryg. Anna ŁAŃDUCH
tel. 22 523 33 99 lub tel. MSWiA 533-99,
alanduch@kgpsp.gov.pl
Anna SOBÓTKA
tel. 22 523 34 27 lub tel. MSWiA 534-27,
asobotka@kgpsp.gov.pl
mł. asp. Tomasz BANACZKOWSKI
tel. 22 523 33 98 lub tel. MSWiA 533-98
tbanaczkowski@kgpsp.gov.pl
Dariusz KUBEL
tel. 22 523 34 85 lub tel. MSWiA 534-85,
dkubel@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: gen. brygadier Leszek SUSKI
Członkowie:
st. bryg. Paweł FRĄTCZAK
st. bryg. w st. spocz. Krzysztof KOCIOŁEK
nadbryg. Adam CZAJKA
st. bryg. Mariusz MOJEK

PRENUMERATA
Cena prenumeraty na 2018 r.:
rocznej – 60 zł, w tym 5% VAT,
półrocznej – 30 zł, w tym 5% VAT.
Formularz zamówienia i szczegóły dotyczące prenumeraty można znaleźć na www.ppoz.pl w zakładce *Prenumerata*

REKLAMA
Szczegółowych informacji o cenach i o rozmiarach modułów reklamowych w „Przeglądzie Pożarniczym" udzielamy telefonicznie pod numerem 22 523 33 06 oraz na stronie 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.

SKŁAD I DRUK:
Zakłady Graficzne TAURUS Roszkowscy Sp. z o.o.
Kazimierów, ul. Zastawie 12, 05-074 Halinów
Nakład: 7300 egz.

GBA dla ochotników z Bruszewa

Jednostka Ochotniczej Straży Pożarnej w Bruszewie otrzymała średni samochód ratowniczo-gaśniczy GBA 3/16 zabudowany na podwoziu Volvo FLD3C. Uroczystość przekazania samochodu odbyła się 15 października 2018 r. na placu przed bazyliką mniejszą w Sokołach (powiat wysokomazowiecki). Jego zakup stał się możliwy dzięki pozyskaniu środków z budżetu gminy Sokoły, środków z firm ubezpieczeniowych będących w dyspozycji komendanta głównego PSP oraz Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Całkowita wartość pojazdu to prawie 800 tys. zł.

fot. Tomasz Sieńczuk / KP PSP Wysokie Mazowieckie

Uroczystość rozpoczęła się złożeniem meldunku o gotowości do uroczystego apelu z okazji przekazania pojazdu ratowniczo-gaśniczego wiceministrowi spraw wewnętrznych i administracji, posłowi na Sejm RP Jarosławowi Zielińskiemu. Dokonał on przeglądu pododdziału z pocztami sztandarowymi z terenu parafii i przywitania, po czym nastąpiło podniesienie flagi państwowej. Józef Zajkowski, wójt gminy Sokoły, jako gospodarz terenu powitał przybyłych gości.

Po wystąpieniu Jarosława Zielińskiego, który przejął wówczas głos, nastąpiła ceremonia przekazania pojazdu, przecięcie symbolicznej wstęgi oraz poświęcenie samochodu, którego dokonali ks. kanonik Czesław Małż, ks. Wojciech Ejsmont – wojewódzki kapelan strażaków oraz ks. Radosław Kubeł – diecezjalny kapelan strażaków. Kolejnymi punktami apelu były wystąpienia zaproszonych gości oraz złożenie na ich ręce przez zarząd OSP Bruszewo podziękowań i pamiątkowych grawertonów. PP

Dąb Papieski w Suwałkach

Na placu budowy Komendy Miejskiej PSP i Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej przy ul. Witosa w Suwałkach w przededniu 40-lecia pontyfikatu Ojca Świętego Jana Pawła II oraz jubileuszu 100-lecia odzyskania przez Polskę niepodległości odbyła się uroczystość posadzenia Dębu Papieskiego wyhodowanego z nasion poświęconych przez Ojca Świętego Jana Pawła II. Obok dębu został usytuowany obelisk z kamienną płytą.

fot. Krzysztof Tomczak / KM PSP w Suwałkach

Symbolicznego wkopania Dębu Papieskiego dokonali goście honorowi: sekretarz stanu w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych i Administracji Jarosław Zieliński, komendant główny PSP gen. brygadier Leszek Suski, komendant wojewódzki PSP nadbryg. Jarosław Wendt, doradca marszałka Senatu RP Romuald Łanczkowski, kierownik Delegatury Podlaskiego Urzędu Wojewódzkiego w Suwałkach Jadwiga Milewska, przewodniczący Rady Powiatu Suwalskiego Grzegorz Mackiewicz oraz wicestarosta suwalski Witold Kowalewski. red.

Zmiany kadrowe

St. bryg. dr inż. Paweł Janik nowym dyrektorem Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego – PIB. Został powołany na to stanowisko z dniem 1 października przez ministra spraw wewnętrznych i administracji.

Paweł Janik był dotychczas dyrektorem Biura Rozpoznawania Zagrożeń Komendy Głównej PSP. Jest absolwentem Szkoły Głównej Służby Pożarniczej, Politechniki Łódzkiej (studia podyplomowe z informatyki), a także Akademii Ekonomicznej w Poznaniu (doktorat z ubezpieczeń).
Ponadto ukończył wiele krajowych i międzynarodowych kursów oraz szkoleń z zakresu ochrony przeciwpożarowej, przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym oraz ochrony ludności i zarządzania kryzysowego.

Choć zaczynał służbę w JRG Konin jako specjalista ratownik, większość życia zawodowego poświęcił prewencji, przechodząc wszystkie szczeble zawodowe – od oficera ds. kontrolno-rozpoznawczych do dyrektora biura.

Nowy dyrektor CNBOP-PIB ma bogaty dorobek publicystyczny – jest autorem kilkudziesięciu publikacji dotyczących ochrony przeciwpożarowej, przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym, oceny ryzyka oraz ochrony ludności. Współwykonawca kilku projektów badawczych krajowych i zagranicznych, a także recenzent projektów naukowo-badawczych oraz kilkunastu publikacji w czasopismach naukowo-technicznych.

Inauguracja roku akademickiego 2018/2019 w SGSP

Szkoła Główna Służby Pożarniczej zainaugurowała rok akademicki 2018/2019 w sobotę 29 września. Inaugurację zapoczątkowała msza św., którą odprawiono w bazylice katedralnej pod wezwaniem św. Michała Archanioła i św. Floriana Męczennika na Pradze.

Uroczystość rozpoczęła się złożeniem meldunku komendantowi głównemu Państwowej Straży Pożarnej gen. brygadierowi Leszkowi Suskiemu przez dowódcę uroczystości mł. bryg. Tomasza Klimczaka. Po podniesieniu flagi państwowej oraz odegraniu i odśpiewaniu hymnu państwowego głos zabrał rektor-komendant nadbryg. dr hab. inż. Paweł Kępka, prof. SGSP. – *Kiedy zbieramy się tu, na placu w naszej uczelni, to czujemy, że jest to kolejny ważny etap w naszej historii. Etap kształcenia pożarniczego, który nabiera coraz większego znaczenia w kształtowaniu młodego pokolenia. 1 marca 2019 r. będziemy obchodzili 80. rocznicę pierwszego kursu oficerskiego w murach naszej uczelni* – podkreślił rektor-komendant.

fot. Tomasz Banaczkowski

Słowa ślubowania wypowiedziało 91 osób zakwalifikowanych na stacjonarne studia I stopnia dla strażaków w służbie kandydackiej, a także przedstawiciele osób zakwalifikowanych na I rok niestacjonarnych studiów I stopnia na kierunku inżynieria bezpieczeństwa dla strażaków w służbie stałej oraz na stacjonarne i niestacjonarne studia I i II stopnia dla osób cywilnych na Wydziale Inżynierii Bezpieczeństwa Cywilnego i Wydziale Inżynierii Bezpieczeństwa Pożarowego. W imieniu wiceministra spraw wewnętrznych i administracji Jarosława Zielińskiego okolicznościowy list odczytał prorektor – zastępca komendanta ds. operacyjnych st. bryg. dr hab. inż. Jarosław Zarzycki. Następnie dr hab. Weronika Jakubczak, prof. SGSP wygłosiła wykład inauguracyjny dotyczący m.in. obrony terytorialnej.

W uroczystości udział wzięli: poseł na Sejm RP Andrzej Melak, sekretarz stanu w Ministerstwie Obrony Narodowej Tomasz Zdzikot i komendant główny Państwowej Straży Pożarnej gen. brygadier Leszek Suski oraz przedstawiciele środowiska akademickiego z przewodniczącym Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich – rektorem Politechniki Warszawskiej prof. dr. hab. inż. Janem Szmidtem na czele, a także reprezentanci zaprzyjaźnionych instytucji. R.

Sztandary po nowemu

Mamy nowe rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 26 września 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia wzoru oraz trybu nadawania sztandaru jednostkom organizacyjnym Państwowej Straży Pożarnej (DzU 2018 poz. 1943). Dokument doprecyzowuje i uszczegóławia wygląd sztandarów jednostek organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej. A głównym jego celem jest wyeliminowanie rozbieżności w ich wyglądzie.

Co się zmieni? Zawężono paletę kolorów tkaniny, z której zostanie wykonany płat sztandaru. Są to odpowiednio czerwień sygnałowa na stronie głównej i błękit lazur na odwrocie. Zmieni się także hasło na sztandarze. Z dotychczasowego „W służbie Ojczyzny" lub „W służbie Rzeczypospolitej Polskiej" na „W służbie Bogu i Ojczyźnie" lub „Bóg Honor Ojczyzna". Ponadto rozporządzenie ogranicza umieszczanie na odwrotnej stronie płata sztandaru oznak pożarniczych, dopuszczając tylko znak Państwowej Straży Pożarnej. Została także doprecyzowana kolorystyka drzewca sztandaru (drewno w kolorze ciemny orzech) i jego metalowych elementów (kolor złoty).

Co z dotychczasowymi sztandarami? Będą obowiązywały na mocy dotychczasowych aktów nadania. Przyjęcie takiego rozwiązania z pewnością pozwoli uniknąć kosztów związanych z ich wymianą.

Warto podkreślić, że z uwagi na przedmiot regulacji projekt rozporządzenia konsultowany był z Komisją Heraldyczną przy Ministrze Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz organizacjami związkowymi reprezentującymi strażaków Państwowej Straży Pożarnej. Rozporządzenie obowiązuje od 24 października.

Radosław Moraczewski

Nowy samochód dla OSP Podgórze

Ochotnicza Straż Pożarna w Podgórzu (gmina Łomża, woj. podlaskie) wzbogaciła się o nowy samochód pożarniczy. Uroczystość związana z otrzymaniem nowego samochodu odbyła się 15 października 2018 r. Rozpoczęła ją msza św. w kościele pw. św. Antoniego Padewskiego w Podgórzu. Dalsza część odbyła się na placu przed remizą. W obecności wielu zgromadzonych gości i mieszkańców Podgórza jednostka OSP otrzymała nowy średni samochód ratowniczo-gaśniczy GBA-Rt 4,5/24 na podwoziu MAN. Jego koszt to 848 700 zł. Gmina otrzymała dofinansowanie do zakupu – z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w wysokości 425 tys. zł oraz ze środków ubezpieczeniowych KG PSP w wysokości 75 tys. zł. Nowy nabytek zastąpi ponad dwudziestoletni, wysłużony już samochód marki Jelcz.

fot. arch. KM PSP w Łomży

Honorowymi gośćmi uroczystości byli: sekretarz stanu w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych i Administracji i poseł na Sejm RP Jarosław Zieliński, komendant główny Państwowej Straży Pożarnej gen. brygadier Leszek Suski oraz podlaski komendant wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej nadbryg. Jarosław Wendt. Uczestniczyli w niej także przedstawiciele administracji samorządowej powiatu łomżyńskiego oraz podmiotów współpracujących z jednostkami ochrony przeciwpożarowej.

Podczas uroczystości padło wiele słów podziękowania dla strażaków za ich codzienną służbę na rzecz nie tylko mieszkańców Podgórza, ale całego powiatu łomżyńskiego.

R.

Orlen dla straży pożarnej

W centrum kongresowym Targów Kielce odbyła się 27 września Gala Finałowa Konkursu Orlen dla Straży Pożarnych. W trakcie gali przedstawicielom jednostek PSP oraz OSP objętych wsparciem zostały wręczone symboliczne czeki.

fot. MSWiA

Wydarzenie to było podsumowaniem tegorocznej edycji „Programu pomocy jednostkom straży pożarnej". W tym roku PKN Orlen przekaże 2 mln zł dla 360 ochotniczych i zawodowych jednostek straży pożarnej w Polsce.

Do tej pory, przez 18 lat trwania programu, strażacy otrzymali 12 mln zł wsparcia. Środki te zostały przeznaczone m.in. na zakup sprzętu ratownictwa wodnego, przeciwpowodziowego, medycznego, drogowego i technicznego, ratownictwa chemicznego, ekologicznego oraz wysokościowego.

Gospodarzem uroczystości był Daniel Obajtek, prezes zarządu PKN Orlen SA. W gali uczestniczył premier Mateusz Morawiecki. – *Budujecie formację pełną odwagi i patriotyzmu, ale i taką, która wychowuje. To, że przygarniacie młodych ludzi, uczycie ich dyscypliny – to jest wspaniała robota. Proszę, żeby w waszej codziennej pracy dla społeczeństwa było jak najwięcej pierwiastka patriotycznego. Tym bardziej Polska będzie zasobna, im bardziej będzie jednością* – podkreślał premier.

Na gali byli także obecni: wiceminister MSWiA Jarosław Zieliński, rzeczniczka rządu Joanna Kopcińska, prezydent Kielc Wojciech Lubawski, wojewoda świętokrzyski Agata Wojtyszek oraz komendant główny Państwowej Straży Pożarnej gen. brygadier Leszek Suski.

– *Kiedy nasi strażacy wrócili z pożarów w Szwecji, pan premier obiecał nam dodatkowe fundusze. Otrzymaliśmy ich dwa razy więcej, niż obiecał. Bardzo dziękuję. Dzięki nim odbudujemy sprzęt, który zużyliśmy i zmodernizujemy nasze jednostki. Sprzęt zbędny, ale sprawny przekażemy OSP* – powiedział w swoim wystąpieniu komendant główny PSP.

Finansowa pomoc na zakup sprzętu dla strażaków to nie jedyna forma wsparcia PKN Orlen. Podczas gali ogłoszono założenia nowego programu lojalnościowego dla strażaków OSP działających w strukturze KSRG. Od 1 stycznia 2019 r. otrzymają oni zniżkę na zakup paliwa.

Na gali ogłoszono przedłużenie współpracy PKN Orlen z Fundacją „Dorastaj z Nami", pomagającej dzieciom i rodzinom tych, którzy zginęli lub zostali poszkodowani na służbie.

Marta Wawiórko

Czujka kontra czad

Ruszyła ogólnopolska kampania edukacyjno-informacyjna na temat zagrożeń związanych z możliwością powstania pożarów w mieszkaniach lub domach jednorodzinnych oraz zatruciem tlenkiem węgla pod hasłem „Czujka na straży Twojego bezpieczeństwa!".

Kampania jest skierowana w szczególności do dzieci i młodzieży oraz do seniorów. Edukacja najmłodszych to inwestycja w przyszłość, ponieważ w rozmowach dzielą się oni z dorosłymi zdobytą wiedzą. Kampania składa się z kilku obszarów, m.in. edukacji, informacji i promocji.

Państwowa Straż Pożarna rekomenduje instalowanie czujek dymu i tlenku węgla oraz przypomina o obowiązku utrzymania ich właściwego stanu technicznego (co obejmuje m.in. wymianę baterii). Osobom starszym strażacy gotowi są pomóc w zamontowaniu danej czujki lub wymianie baterii. PSP zwraca uwagę na fakt, że czujka tlenku węgla nie zastępuje przeglądu technicznego przewodów wentylacyjnych i kominowych. A ich niesprawność jest głównym źródłem zatruć w budynkach. Wadliwe działanie może wynikać z: nieszczelności, braku konserwacji – w tym czyszczenia, wad konstrukcyjnych, a także niedostosowania istniejącego systemu wentylacji do standardów szczelności stosowanych okien i drzwi, w związku z wymianą starych na nowe.

Zgodnie z § 34 rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DzU nr 109, poz. 719) w obiektach, w których odbywa się proces spalania paliwa stałego, ciekłego lub gazowego, usuwa się zanieczyszczenia z przewodów dymowych i spalinowych: cztery razy w roku w domach opalanych paliwem stałym (np. węglem, drewnem), dwa razy w roku w domach opalanych paliwem ciekłym i gazowym oraz co najmniej raz w miesiącu, jeżeli przepisy miejscowe nie stanowią inaczej, z przewodów od palenisk zakładów zbiorowego żywienia i usług gastronomicznych. Co najmniej raz w roku usuwamy zanieczyszczenia z przewodów wentylacyjnych.

Z kolei art. 62 ust. 1 pkt 1 c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (DzU z 2010 r. nr 243, poz. 1624) zobowiązuje właścicieli i zarządców bloków mieszkalnych i domów jednorodzinnych do okresowej kontroli co najmniej raz w roku stanu technicznego instalacji gazowych oraz przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych).

WPS

Nowa strażnica w Legionowie

Już w 2020 r. legionowscy strażacy przeprowadzą się do nowej siedziby Komendy Powiatowej PSP. Wmurowaniem aktu erekcyjnego 16 października 2018 r. przez wiceszefa MSWiA Jarosława Zielińskiego, ministra obrony narodowej Mariusza Błaszczaka oraz komendanta głównego PSP gen. brygadiera Leszka Suskiego symbolicznie rozpoczęła się budowa tej inwestycji.

fot. MSWiA

– Wszyscy potrzebujemy bezpieczeństwa. Straż pożarna, państwowa i ochotnicza, zapewnia nam właśnie to bezpieczeństwo w znacznej mierze i w przypadku wielu zagrożeń – podkreślił wiceminister Jarosław Zieliński.

Koszt powstania samego budynku legionowskiej komendy PSP to ponad 17 mln zł. Całość inwestycji, łącznie z kosztem wyposażenia, wyniesie 22 mln zł. Działkę pod inwestycję przekazał samorząd. Nowo wybudowany budynek strażnicy pomieści komendę powiatową wraz z jednostką ratowniczo-gaśniczą oraz zaplecze szkoleniowe. W projekcie uwzględniono również salę edukacyjną dla dzieci i młodzieży „Iskierka". Powierzchnia użytkowa obiektu wyniesie 2529,7 m^2. Nowa jednostka będzie wyposażona w plac do ćwiczeń, ściankę wspinaczkową i boisko.

Jak powiedział gen. brygadier Leszek Suski, komendant główny PSP, nowa siedziba legionowskiej straży powstaje w ramach Programu modernizacji służb mundurowych.

W legionowskiej komendzie PSP pracuje ponad 60 strażaków. W zeszłym roku na terenie powiatu interweniowali 2121 razy, w tym roku już ponad 1800.

W uroczystości wmurowania aktu erekcyjnego pod budowę nowej legionowskiej komendy wzięli także udział m.in. st. bryg. Bogdan Łasica – mazowiecki komendant wojewódzki PSP, st. bryg. Mieczysław Klimczak – komendant powiatowy PSP w Legionowie, wojewoda mazowiecki Zdzisław Sipiera i starosta legionowski Robert Wróbel.

R.

ARTUR KĄDZIELA

Podstępny przeciwnik

Przed nami kolejny sezon grzewczy. Zapewne znów usłyszymy o przypadkach ataku cichego zabójcy – tlenku węgla czy większej liczbie pożarów budynków mieszkalnych. Padną pytania o przyczyny tych nieszczęść i o to, czy można było im zapobiec.

Aby zabezpieczyć się przed zagrożeniami okresu grzewczego, należy poznać bliżej ich specyfikę. Jeśli chodzi o tlenek węgla, trzeba wiedzieć, że jest to podstępny przeciwnik. Ryzyko zaczadzenia wynika przede wszystkim z faktu, że mamy do czynienia z gazem bezbarwnym i niewyczuwalnym dla człowieka.

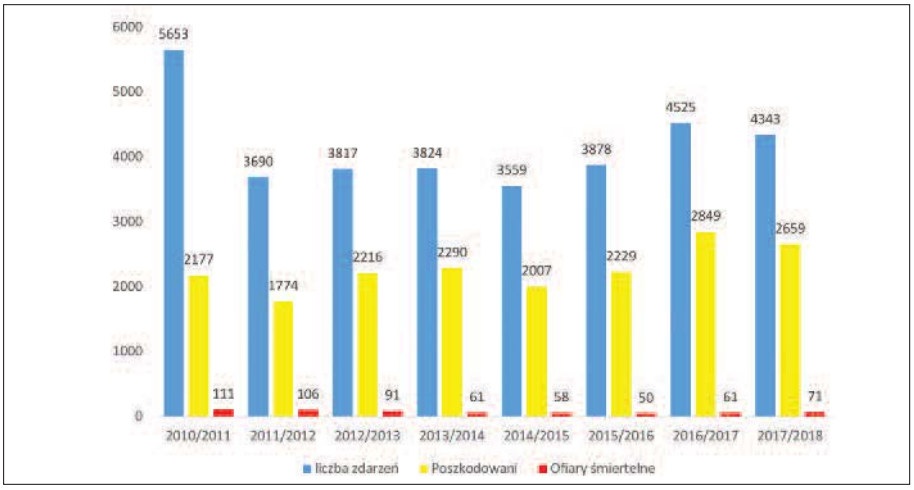
Powstaje on w wyniku niepełnego – z powodu niewystarczającej ilości tlenu – spalania materiałów palnych (drewna, węgla i jego pochodnych, oleju, gazu, nafty, propanu i innych). Tlenek węgla dostaje się do organizmu głównie przez układ oddechowy, gdzie wiąże się z hemoglobiną 200-300 razy szybciej niż tlen, blokując jego dopływ. Stwarza to poważne zagrożenie dla zdrowia i życia człowieka. Niedotlenienie powoduje uszkodzenia mózgu oraz innych narządów wewnętrznych. Następstwem ostrego zatrucia może być nieodwracalne uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego, niewydolność wieńcowa i zawał lub nawet śmierć. (Szczegółowe informacje na temat medycznych skutków zatrucia tlenkiem węgla przedstawione zostały w artykule Łukasza Dudzińskiego „Tlenek węgla pod lupą" w tym numerze PP – przyp. red.).

Wzrost zagrożenia pożarowego w okresie jesienno-zimowym w budynkach mieszkalnych związany jest natomiast m.in. z nieprawidłową eksploatacją i wadami urządzeń grzewczych (głównie na paliwo stałe) oraz nieostrożnym obchodzeniem się z otwartym ogniem.

Co mówią statystyki?

Dane Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej dotyczące pożarów wskazują, że rokrocznie dochodzi do kilku tysięcy tego typu zdarzeń, najczęściej w sezonie jesienno-zimowym. W 2017 r. odnotowano 15 235 pożarów spowodowanych przez awarię lub niewłaściwe użytkowanie urządzeń grzewczych na paliwa stałe, 243 – w przypadku urządzeń na paliwa ciekłe i 547 – w przypadku urządzeń na paliwa gazowe. Tlenek węgla dał o sobie znać bezpośrednio w 4343 przypadkach – odnotowano 2659 osób poszkodowanych, wśród nich 71 ofiar śmiertelnych (to o dziesięć ofiar więcej niż w roku poprzednim). Szczegółowo dane te przedstawia zamieszczony poniżej wykres.

Choć liczba interwencji oraz poszkodowanych zmalała w porównaniu do wcześniejszego okresu grzewczego, niepokoi wzrost liczby ofiar śmiertelnych. Dlatego niezmiernie ważne jest prowadzenie działań profilaktycznych i informacyjnych, które zwiększają świadomość społeczeństwa. Należą do nich kampanie „Czad i ogień – obudź czujność", „NIE dla czadu" oraz inne akcje sezonowe organizowane na szczeblu lokalnym, w szczególności przez organy PSP, głównie komendantów powiatowych i miejskich, we współpracy z jednostkami administracji publicznej i stowarzyszeniami kominiarskimi. Z analizy przypadków zatruć tlenkiem węgla oraz powiązanych z nimi pożarów wynika bowiem, że do głównych przyczyn tych zdarzeń należy niesprawność



Liczba zdarzeń związanych z tlenkiem węgla, poszkodowanych i ofiar śmiertelnych w sezonach grzewczych w latach 2010-2018
Źródło: dane statystyczne KG PSP

fot. arch. JRG w Kazimierzy Wielkiej

Strażak sprawdzający drożność komina podczas interwencji związanej z ulatnianiem się tlenku węgla

lub nieprawidłowa eksploatacja przewodów kominowych: wentylacyjnych, spalinowych lub dymowych, a także samych urządzeń grzewczych.

Pod sformułowanymi powyżej w sposób ogólny przyczynami kryje się m.in.

- niedostosowanie istniejącego systemu wentylacji do standardów szczelności okien i drzwi, w związku z wymianą starych okien i drzwi na nowe,
- stosowanie przez użytkowników niewłaściwego rodzaju opału,
- nieprawidłowa eksploatacja urządzeń grzewczych – niezgodna z zalecaną w instrukcji producenta,
- nieprawidłowości w zakresie podłączania urządzeń grzewczych do przewodu kominowego,
- wady konstrukcyjne przewodów kominowych,
- niedokładne lub nieterminowe usuwanie zanieczyszczeń z kominów, skutkujące nagromadzeniem się w nich sadzy i innych produktów niepełnego spalania paliwa.

W tym kontekście tragiczne skutki bywają również konsekwencją dokonywania przeróbek, napraw czy czynności konserwacyjnych przewodów kominowych lub urządzeń przez niewykwalifikowane osoby oraz udrażniania przewodów kominowych z zastosowaniem cieczy palnych (tzw. wypalanie sadzy).

Wymogi prawne

Funkcjonariusze PSP nadzorujący przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych, prowadząc czynności kontrolno-rozpoznawcze w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych, w razie stwierdzenia nieprawidłowości, m.in. w zakresie eksploatacji urządzeń grzewczych zasilanych paliwem stałym, ciekłym lub gazowym, a także wad tych urządzeń, wszczynają postępowanie, aby wyegzekwować usunięcie występujących uchybień.

Uregulowania prawne, które obligują strażaków do podjęcia działań w związku z usterkami w instalacji gazowej lub przewodach kominowych, zostały ujęte w szczególności w dwóch niezależnych aktach prawnych. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane nakazuje właścicielom i zarządcom użytkować obiekty zgodnie z ich przeznaczeniem oraz utrzymywać je w należytym stanie technicznym. Do wspomnianych zadań należy m.in. zlecenie przeprowadzenia przynajmniej raz lub dwa razy w roku (w większych budynkach) okresowej kontroli stanu technicznego instalacji gazowych oraz przewodów kominowych (dymowych, spalinowych, wentylacyjnych). W pierwszym przypadku inspekcji może dokonać osoba upoważniona do prowadzenia dozoru nad eksploatacją urządzeń, instalacji oraz sieci gazowych, a w drugim osoba dysponująca uprawnieniami mistrza w rzemiośle kominiarskim lub uprawnieniami budowlanymi w odpowiedniej specjalności.

Jednocześnie mając na względzie, że dokonanie przeglądu nie gwarantuje pełnego bezpieczeństwa, w rozporządzeniu ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów uwzględniono nakaz czyszczenia przewodów kominowych w obiektach lub ich częściach, w których odbywa się proces spalania paliwa stałego, ciekłego lub gazowego. Powinno ono być przeprowadzane:

- w zakładach zbiorowego żywienia i usług gastronomicznych – co najmniej raz w miesiącu, jeżeli przepisy miejscowe nie stanowią inaczej,
- w obiektach użytkujących paleniska opalane paliwem stałym niewymienionych w pkt 1 – co najmniej raz na 3 miesiące,

- w budynkach eksploatujących paleniska opalane paliwem płynnym i gazowym niewymienionych w pkt 1 – co najmniej raz na 6 miesięcy.

Dodatkowo przepisy tego rozporządzenia kategorycznie zabraniają użytkowania instalacji i urządzeń w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta lub jeśli nie są one sprawne technicznie czy też nie zostały poddane okresowym kontrolom o zakresie i częstotliwości, które wynikają z przepisów prawa budowlanego, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia ognia.

Pamiętajmy, że każdy, kto dopuszcza się łamania tego zakazu, na podstawie art. 82 Kodeksu wykroczeń podlega karze aresztu, grzywny do 5000 zł albo karze nagany.

Przygotowanie do sezonu grzewczego

Jak już wyjaśniono wcześniej, należy pamiętać o przeprowadzeniu kontroli technicznej przewodów kominowych i urządzeń grzewczych – również o sprawdzeniu ich szczelności. W razie stwierdzenia nieprawidłowości lub zastrzeżeń co do sprawności technicznej urządzenia, w którym odbywa się proces spalania, powinniśmy wyłączyć je z użytkowania i zasięgnąć porady eksperta lub producenta. Ważne, by nasze urządzenia grzewcze miały właściwe dopuszczenia w zakresie wprowadzenia do obrotu, a także charakterystykę dostosowaną do warunków panujących w obiekcie. W razie wątpliwości należy żądać okazania wystawionej przez producenta lub importera urządzenia deklaracji właściwości użytkowych (ewentualnie deklaracji zgodności) oraz instrukcji obsługi danego urządzenia, tj. dokumentów zawierających informacje o jego specyfikacji technicznej oraz przeznaczeniu i zakresie stosowania.

Należy również pamiętać, że w przypadku wymiany okien na nowe konieczne jest sprawdzenie cyrkulacji powietrza, ponieważ nowe okna są najczęściej o wiele bardziej szczelne niż wcześniej użytkowane w budynku i mogą pogarszać wentylację.

O czym warto pamiętać, ogrzewając budynki

W okresie jesienno-zimowym nie należy zasłaniać kratek wentylacyjnych. Dobrym rozwiązaniem będzie systematyczne sprawdzanie ciągu powietrza, np. przez przykładanie kartki papieru do otworu bądź kratki wentylacyjnej. Jeśli nic nie zakłóca wentylacji, kartka powinna przywrzeć do otworu lub kratki. Jeżeli tak się nie dzieje, skonsultujmy się ze specjalistą lub zlećmy przegląd kominiarski.

Duszności, bóle i zawroty głowy, nudności, wymioty, oszołomienie, osłabienie, przyspieszenie czynności serca i oddychania mogą być sygnałem, że ulegamy zatruciu tlenkiem węgla. W takiej sytuacji należy natychmiast przewietrzyć pomieszczenie, w którym się znajdujemy i zasięgnąć porady lekarskiej.

Częste wietrzenie pomieszczeń, w których odbywa się proces spalania (kuchnie, łazienki wyposażone w termy gazowe), jest istotne dla naszego zdrowia i bezpieczeństwa. Najlepszym rozwiązaniem będzie zapewnienie nawet niewielkiego rozszczelnienia okien lub wykonanie dodatkowych otworów napowietrzających, które poprawią cyrkulację powietrza, w drzwiach wejściowych do pomieszczenia.

W trosce o własne bezpieczeństwo warto rozważyć zamontowanie w domu czujek dymu i tlenku węgla. Koszt ich zamontowania jest niewspółmiernie niski do korzyści, które przynosi ich użytkowanie (łącznie z potencjalnym ocaleniem naszego życia). Należy przy tym zwrócić uwagę na ich jakość – wybrać czujnik, który rzeczywiście alarmuje w razie wystąpienia najmniejszej dopuszczalnej dawki tlenku węgla. Przydatna może być przeprowadzona w tym roku przez UOKiK analiza dostępnych na rynku czujników – wykazała ona, że nie każde takie urządzenie dostępne w supermarkecie może być gwarantem bezpieczeństwa naszego i naszej rodziny [1].

Co robić, gdy czad zaatakuje

Jeżeli dojdzie do powstania tlenku węgla, należy zapewnić osobom poszkodowanym stały dopływ świeżego powietrza, w skrajnych przypadkach np. wybijając w pomieszczeniu szyby w oknie. Powinniśmy również zadbać, aby osoby poszkodowane znalazły się w bezpiecznym miejscu, chyba że ich przemieszczenie stanowiłoby zagrożenie dla zdrowia ratującego. Wówczas należy poczekać na przybycie służb ratowniczych – pogotowia ratunkowego, Państwowej Straży Pożarnej.

O ile mamy taką możliwość, poszkodowanemu należy jak najszybciej udzielić fachowej pomocy medycznej – podać tlen. W razie zatrzymania akcji serca należy zastosować sztuczne oddychanie oraz masaż serca.

Przekaz PSP dla społeczeństwa

Tlenek węgla stanowi poważne zagrożenie dla ludzi, także ze względu na swoje właściwości fizykochemiczne – to bezwonny, bezbarwny gaz, zatem nie zaznacza w wyraźny sposób swojej obecności, a przy tym czyha na nas tam, gdzie powinniśmy czuć się najbezpieczniej – w naszych własnych domach.

Co roku Państwowa Straż Pożarna przeprowadza kilkadziesiąt tysięcy kontroli, w trakcie których sprawdzane jest przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych przez właścicieli i zarządców obiektów, w tym zapewnienie sprawności technicznej oraz obowiązkowych kontroli urządzeń grzewczych i przewodów kominowych. Dodatkowo chętnie angażujemy się w działania o charakterze informacyjno-edukacyjnym, takie jak kampanie „Czad i ogień – obudź czujność", „NIE dla czadu", wspieramy również akcje społeczne, do których należy tegoroczna edycja programu „Zaproś kominiarza", zainicjowana przez Krajową Izbę Kominiarzy pod patronatem komendanta głównego PSP.

Celem tych działań jest zwiększenie świadomości zagrożeń pojawiających się w sezonie grzewczym oraz zachęcanie do dobrowolnego wykonywania okresowych przeglądów technicznych, a także montażu czujników tlenku węgla. Taka forma przekazu jest szczególnie istotna w przypadku mieszkańców i właścicieli budynków mieszkalnych, w których ze względu na ograniczenia wynikające z uregulowań ustawowych czynności kontrolno-rozpoznawcze nie mogą być przeprowadzane. Tu apele o zadbanie o bezpieczeństwo własne i bliskich pozostają jedynym środkiem oddziaływania, przy tym pozytywnie odbieranym, bo nie wygłaszanym w tonie władczo-nakazowym. Warto zatem rozwijać tę formę zwiększania wiedzy o zagrożeniu zatruciami tlenkiem węgla.

kpt. Artur Kądziela jest starszym
specjalistą Wydziału Analiz Zagrożeń
w Biurze Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP

[1] https://www. uokik. gov. pl/aktualnosci.
php?news_id=13984

Tlenek węgla pod lupą

ŁUKASZ DUDZIŃSKI

Zatrucia wziewne w populacji osób dorosłych, głównie niezamierzone, stanowią istotny problem zagrażający zdrowiu i życiu. To niewielki odsetek wszystkich zatruć, jednak fakt, że substancja szkodliwa w stanie lotnym (głównie CO) nie daje w żaden sposób o sobie znać, powoduje poważne zagrożenie.

Statystyki pokazują, że szeroko rozumiane zatrucia rzadko prowadzą do zatrzymania krążenia i w konsekwencji zgonu. Częściej w ich wyniku dochodzi do zaburzeń pracy organizmu, które są odwracalne, a w skrajnych przypadkach nieodwracalne, ale pozwalające przeżyć. Często nie mamy świadomości, że zaszkodzić może nam nie tylko grzyb, nieświeże mięso czy alkohol, ale również dym z ogniska, oprysk do warzyw czy różnego rodzaju gazy.

Zatrucia możemy podzielić na cztery grupy: ostre, przewlekłe, rozmyślne i przypadkowe. Co ciekawe, tlenek węgla jako przyczyna może się znaleźć w każdej z nich.

I. Zatrucia ostre – generują szybki rozwój szkodliwych zmian w organizmie, powstających w krótkim czasie po wprowadzeniu jednorazowej, odpowiednio dużej dawki substancji.

II. Zatrucia przewlekłe – małe dawki trucizny przyjmowane są przez dłuższy czas, najczęściej dochodzi do jej kumulacji w organizmie. Zatrucia przewlekłe powstają najczęściej przypadkowo, np. podczas wykonywania przez wiele lat określonego zawodu w szkodliwych warunkach. Zaliczamy do nich także zatrucia wynikające z palenia papierosów czy kontaktu z toksynami zanieczyszczającymi powietrze.

III. Zatrucia rozmyślne (samobójcze lub zbrodnicze) – substancje i dawki są celowo tak dobrane, aby wystąpił efekt toksyczny, a w jego następstwie śmierć lub ciężki uszczerbek na zdrowiu.

IV. Zatrucia przypadkowe – stanowią poważne zagrożenie ze względu na to, że ulegają im nie tylko poszczególni ludzie, lecz także duże grupy (np. w zakładach pracy, szkołach, na koloniach, goście restauracji, wesel, uczestnicy imprez masowych).

Skala problemu w Polsce i na świecie

Szacuje się, że tlenek węgla jest jedną z najczęstszych przyczyn zatrucia inhalacyjnego na świecie. Według danych z USA z lat 2013-2016 rocznie dochodzi do około 15 tys. zatruć, z których 500 kończy się śmiercią. Najczęściej ekspozycja ma miejsce w domu, ofiary to głównie osoby poniżej 44. roku życia. Zgodnie z przewidywaniami, do największej liczby zdarzeń pożarowych z udziałem ofiar śmiertelnych dochodzi w okresie grzewczym, w 73% przypadków są to mężczyźni (w Polsce, według statystyk KG PSP – w 70%).

Statystyki amerykańskie i polskie pokrywają się również, jeśli chodzi o kategorię wieku. W Polsce najwięcej zgonów notowanych jest w grupie osób w wieku średnim i starszym: około 30% w przedziale wiekowym 41-55 lat, nieco mniej, bo 27% w przedziale 56-70 lat, najmniej wśród nieletnich – 3,22%. Według statystyk KG PSP przyczyną zgonu w pożarze w 40% przypadków są oparzenia, w 42% – zatrucie tlenkiem węgla, w 7% przypadków nastąpiło całkowite zwęglenie ciała, w 11% jako przyczynę ogólną podano śmierć w płomieniach.

Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej corocznie publikuje na swojej stronie statystyki dotyczące pożarów i miejscowych zagrożeń, w tym poszkodowanych i ofiar śmiertelnych. Najnowsze dostępne dane pochodzą z sezonu zimowego 2015/2016 i 2016/2017 – liczba osób, które straciły życie na skutek zatrucia tlenkiem węgla, wynosiła odpowiednio 50 i 61. Liczba poszkodowanych przewiezionych do szpitala w obydwu sezonach przekroczyła 2200.

Problem zatruć wziewnych tlenkiem węgla rzadziej dotyczy stref ciepłych naszej planety, w których średnia roczna temperatura znacznie przekracza 10°C (dla Polski to 8-9°C, chociaż w ostatnich latach obserwowany jest średni roczny wzrost). Jednak nawet na obszarach cieplejszych, gdzie nie ma potrzeby ogrzewania mieszkania, niezbędne są piece potencjalnie generujące CO, chociażby służące do podgrzania wody. Dlatego skala zatruć tlenkiem węgla jest ogromna, a problem dotyczy całego świata.

Właściwości czadu

Tlenek węgla powstaje w wyniku niecałkowitego spalania produktów zawierających węglowodory. Znajduje się on także w spalinach samochodowych czy dymie tytoniowym, może się wydobywać z piecyków gazowych i benzynowych generatorów prądu. Źródło zatrucia tlenkiem węgla, o którym rzadko się wspomina, stanowi chlorek metylu obecny w rozpuszczalnikach – jego opary są wchłaniane do organizmu przez płuca, a w wątrobie związek jest następnie przekształcany w CO.

Tlenek węgla stanowi tak duże zagrożenie ze względu na swoje właściwości fizykochemiczne. W niektórych opracowaniach skrótowo określa się je jako 3B lub 3 x BEZ – bezwonny, bezbarwny, bezsmako-

wy. Nie wywołując efektu drażnienia, łzawienia, duszenia, bez specjalnych urządzeń jest nie do wykrycia przez człowieka.

Tlenek węgla to związek, który współzawodniczy z tlenem o przyłączenie się do hemoglobiny. Łączy go około 250 razy większe powinowactwo z hemoglobiną i dlatego wypiera tlen z oksyhemoglobiny. Zajmując miejsce tlenu, tworzy z hemoglobiną karboksyhemoglobinę (COHb), która charakteryzuje się znacznie większą trwałością niż połączenie z tlenem. W rezultacie transport tlenu z płuc do tkanek jest drastycznie zmniejszony i dochodzi do ich niedotlenienia – hipoksji.

Działanie tlenku węgla dotyczy kilkunastu różnych obszarów ludzkiego ciała, lecz najbardziej negatywnie zaznacza on swoją obecność w narządach o największym zapotrzebowaniu na tlen (mózgu, sercu). Toksyczność czadu nie jest skomplikowana, nie tworzy on w organizmie toksyn, nie zatruwa organizmu złożonymi związkami chemicznymi – działa prosto i skutecznie, wypierając z narządów tlen, nie pozwalając na jego transport.

Objawy i źródła zatruć CO

Ten bezwonny, bezbarwny gaz zwykle pozostaje niewykrywalny, dopóki nie dojdzie do uszkodzenia narządów i nie pojawią się pierwsze objawy zatrucia. Są one jednak niespecyficzne i mogą przyjąć łagodną lub ostrą postać.

Najwcześniejsze sygnały ostrzegawcze pojawiają się ze strony układu nerwowego (bóle, zawroty głowy, zaburzenia równowagi, widzenia). Później może wystąpić podwyższone tętno, czyli tachykardia (układ krążenia), nudności (układ pokarmowy), majaczenie, senność (układ nerwowy), blada, spocona, zaróżowiona skóra (najbardziej widoczna, gdy doszło do zgonu).

Bezpośrednio po wystąpieniu któregoś z niepokojących zaburzeń neurologicznych osoby, które je u siebie zauważyły, zgłaszają się po pomoc medyczną do lekarza rodzinnego, ośrodka zdrowia, ZRM lub na SOR. Objawy oraz wywiad medyczny wraz z późniejszymi badaniami pozwalają ustalić, która lotna toksyna jest jego źródłem. Niestety problem z szybkim rozpoznaniem zatrucia tlenkiem węgla polega na przypisywaniu objawów początkowego stadium innym przyczynom, np. upojeniu alkoholowemu, migrenie czy anginie. Zdarzały się przypadki, że wstępnie, bez dokładnych badań mylono je nawet z grypą (charakterystyczne objawy to w obu przypadkach osłabienie, podwyższona temperatura ciała, bóle stawowe).

Poziom stężenia tlenku węgla i zależnych od niego symptomów, jak również czas ekspozycji obrazuje tabela.

Tabela 1. Stężenie tlenku węgla, objawy i czas wystąpienia (KG PSP, 2009 r.)

Stężenie CO	Objawy	Czas wystąpienia
100-200 ppm	lekki ból głowy, zawroty głowy, nudności	2-3 godziny
400 ppm	silny ból głowy, zaburzenia równowag	1 godzina
800 ppm	silne zawroty głowy, wymioty, drgawki	do 45 minut
1600 ppm	wymioty, drgawki, śpiączka	do 20 minut
3200 ppm	wymioty, drgawki, śpiączka, zgon	do 15 minut
6400 ppm	wymioty, drgawki, śpiączka, zgon	do 3 minut

W Polsce nie ma obowiązku zgłaszania zatruć tlenkiem węgla, więc nie jest znana dokładna skala tego zjawiska. Rejestrowane są tylko te przypadki, w których interweniował ZRM lub pacjent zgłosił się na SOR, a ponadto w obu przypadkach zostało postawione prawidłowe rozpoznanie, co nieraz może nastręczyć wiele trudności.

Tlenek węgla stanowi duże zagrożenie także ze względu na różnorodność źródeł zatruć. Zaliczamy do nich:

- ogrzewanie budynków mieszkalnych: piece węglowe, instalacja gazowa – niedrożna wentylacja, źle napowietrzone piece,
- ogrzewanie warsztatów, hal produkcyjnych: piece węglowe, instalacja gazowa – niedrożna wentylacja, źle napowietrzone piece,
- spaliny samochodowe,
- dym tytoniowy,
- piece hutnicze: zakłady masowego zatrudnienia,
- wszelkie zatrucia samobójcze spalinami lub dymem,
- zatrucia przypadkowe – praca w kotłowni, dłuższy pobyt w łazience.

Na stopień zatrucia oprócz stężenia CO w powietrzu i czasu ekspozycji wpływ mają czynniki ryzyka:

- wiek (narażone na poważne konsekwencje zdrowotne są przede wszystkim dzieci i osoby starsze),
- ciąża (zwiększone ryzyko komplikacji dotyczy bardziej płodu niż kobiety),
- niedokrwistość,
- choroba wieńcowa,
- przewlekłe choroby układu oddechowego,
- palenie papierosów (palacze mają cały czas podwyższony poziom COHb we krwi),
- wysiłek fizyczny podczas ekspozycji (szybszy metabolizm oznacza szybsze wchłanianie substancji).

Postępowanie po ekspozycji

Każda ekspozycja na działanie tlenku węgla może mieć skutek śmiertelny. Dane epidemiologiczne dotyczące śmiertelności i hospitalizacji w Polsce jednoznacznie wskazują, że zatrucia wziewne, a w tym szczególnie ostre zatrucia tlenkiem węgla, stanowią poważny problem zdrowotny, dlatego istotna jest wiedza nie tylko na temat źródeł narażenia, ale i toksyczności danej substancji. Ważne, by wiedzieć, jakie kroki podjąć po wystąpieniu ekspozycji, aby zatrucie przyniosło jak najmniej powikłań dla organizmu, szczególnie tych nieodwracalnych.

Zgodnie ze standardami medycyny ratunkowej dla ZRM postępowanie przedszpitalne po ekspozycji zawsze zaczyna się od przerwania wchłaniania toksyny. W przypadku zatrucia wziewnego będzie to wyprowadzenie lub wyniesienie poszkodowanego ze strefy skażonej, niekiedy otwarcie okna lub zamknięcie dopływu substancji szkodliwej. Często czynności te są wykonywane przez świadków zdarzenia lub rodzinę przed przyjazdem na miejsce ZRM. Jak najszybsze przerwanie wchłaniania toksyny wpływa na dalsze rokowanie i efekty leczenia.

Leczenie w przypadku zatruć wziewnych można podzielić na trzy etapy. Pierwszy to kwalifikowana pierwsza pomoc (leczenie przedszpitalne), na którą składa się: przerwanie ekspozycji – postępowanie wg BLS (ang. *Basic Life Support* – podstawowe zabiegi ratunkowe – bezprzyrządowe), ALS (ang. *Advanced Life Support* – zaawansowane zabiegi ratunkowe – przyrządowe), kontrola ABC, tlenoterapia 100%, a także wsparcie psychiczne.

Po przekazaniu ZRM następuje II etap: wykonanie dostępu dożylnego, prowadzenie terapii objawowej (np. przy spadku ciśnienia podaje się płyny dożylnie, w przypadku drgawek aplikuje się leki przeciwdrgaw-

kowe), monitorowanie funkcji życiowych, transport poszkodowanego do odpowiedniej placówki medycznej (może być to najbliższy SOR, ośrodek toksykologiczny, oddalony zwykle o kilkadziesiąt kilometrów, ośrodek hiperbaryczny), zakaz aktywności fizycznej (mniejsza aktywność to wolniejszy metabolizm i wolniejsze wchłanianie się toksyny, a w przypadku CO mniejsze zapotrzebowanie organizmu na tlen), rozważenie transportu za pośrednictwem LPR (biorąc pod uwagę stan poszkodowanego i odległość od szpitala lub ośrodka specjalistycznego).

III etap (leczenie szpitalne) obejmuje: dalszą tlenoterapię 100%, ewentualne leczenie w komorze hiperbarycznej (tlenoterapia przy zwiększonym ciśnieniu panującym w komorze przyspiesza czas eliminacji tlenku węgla z organizmu), diagnostykę laboratoryjną i obrazową, dalsze leczenie objawowe, monitorowanie układów i narządów szczególnie wrażliwych na niedotlenienie – układu nerwowego i serca.

Zapobieganie zatruciom CO

Ważnym elementem profilaktyki zatruć tlenkiem węgla są kampanie społeczne prowadzone przez instytucje państwowe. Jedną z bardziej znanych jest akcja Komendy Głównej PSP „Czad i ogień – obudź czujność", organizowana przy współpracy z MSWiA. Obejmuje ona przekaz medialny, również w internecie, działania informacyjne funkcjonariuszy PSP w zakładach pracy, świetlicach gminnych czy szkołach.

Istotna w kontekście zatruć, nie tylko wziewnych, ale ujętych jako całość zagrożeń, jest znajomość lokalizacji ośrodków toksykologicznych i centrów toksykologii. Często po ekspozycji stan pacjenta jest tak ciężki, że lokalny szpital nie jest na tyle wyspecjalizowany, by udzielić mu w pełni pomocy. Załogi PRM obowiązują standardy postępowania i transportu w przypadkach przekraczających możliwości lokalnych ośrodków leczenia, ale ważne, by zwiększyć świadomość społeczną dotyczącą istnienia placówek, w których można leczyć ciężkie zatrucia i uzyskać informacje na ich temat.

Ośrodki toksykologiczne o funkcji leczniczej znajdują się w Warszawie, Wrocławiu, Lublinie, Krakowie, Gdańsku, Poznaniu, Rzeszowie, Sosnowcu, Tarnowie. W stolicy działa krajowy konsultant toksykologii klinicznej, a w Łodzi Krajowe Centrum Informacji Toksykologicznej i Polskie Towarzystwo Toksykologiczne.

Każdy z ośrodków leczniczych musi spełniać kilka warunków właściwego funkcjonowania i skutecznego zwalczania skutków zatrucia:

- pracuje 24 godziny na dobę,
- pełni stały ostry dyżur,
- prowadzi regionalną poradnię toksykologii klinicznej i środowiskowej,
- dysponuje: salą „R" – reanimacyjną, wszystkimi odtrutkami specyficznymi, sprzętem do dializy, laboratorium analiz chemiczno-toksykologicznych, oddziałem detoksykacji.

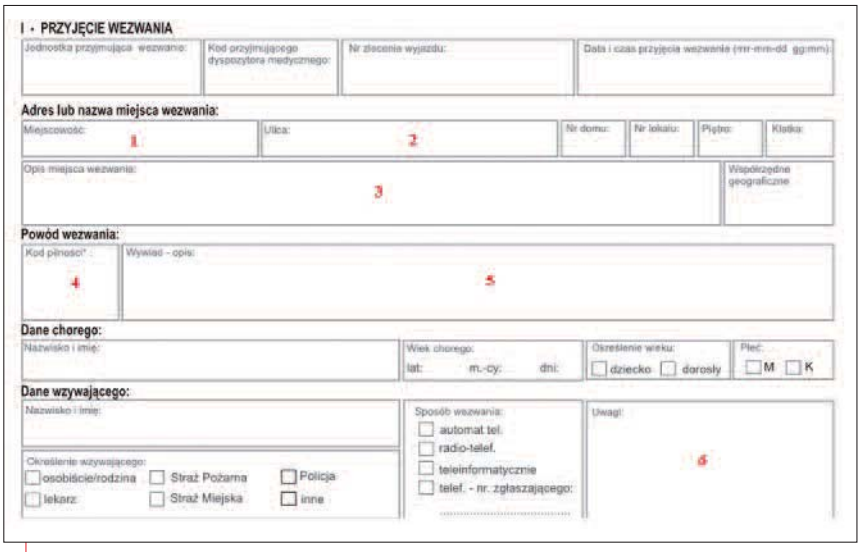
Możliwe konsekwencje po ekspozycji

Obecnie prowadzi się intensywne badanie efektu toksycznego tlenku węgla, głównie z powodu dużej liczby ekspozycji i skali zatruć. Wpływ na to ma fakt, że inne lotne środki trujące występują w specyficznych warunkach, np. w przemyśle czy rolnictwie, natomiast tlenek węgla jest bardzo pospolity, obecny praktycznie w każdym gospodarstwie domowym i w nie mniejszej ilości w zakładach przemysłowych.

Głównym parametrem mierzonym przy zatruciu CO jest poziom karboksyhemoglobiny, czyli hemoglobiny, która połączyła się z tlenkiem węgla, wypierając z tego połączenia tlen. Zastępy PSP i OSP przybyłe na miejsce zdarzenia do osób z podejrzeniem zatrucia CO mają do dyspozycji zestawy PSP R1/R2, które zawierają pulsoksymetry – małe urządzenia napalcowe, służące m.in. do pomiaru wysycenia tlenem krwi. Należy jednak pamiętać, że nie każdy pulsoksymetr radzi sobie z odróżnieniem hemoglobiny natlenionej od tlenkowej (głównie dotyczy to aparatów z niższej półki cenowej). Oprócz wskazań urządzenia trzeba przede wszystkim zwracać uwagę na objawy i zachowanie poszkodowanego, aby nie wdrożyć niewłaściwej procedury.

Jeśli chodzi o powikłania późne, będące skutkiem intoksykacji tlenku węgla, to można wśród nich wyróżnić: zaburzenie poszczególnych funkcji OUN, parkinsonizm, demencję, zaburzenia pamięci, zmiany w zachowaniu.

Warto zauważyć, że strażacy to grupa zawodowa o podwyższonym ryzyku zatrucia tlenkiem węgla i związanych z tym powikłań późnych. W ciągu lat służby poddawani są ekspozycji na tlenek węgla i inne szkodliwe substancje kilkaset razy. Należy pamiętać, że oprócz ekspozycji dróg oddechowych występuje u nich też skórne wchłanianie toksyny podczas prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczych (często wielogodzinnych). Ich kontakt z toksynami jest krótki, ponieważ


I - PRZYJĘCIE WEZWANIA

Jednostka przyjmująca wezwanie: | Kod przyjmującego dyspozytora medycznego: | Nr zlecenia wyjazdu: | Data i czas przyjęcia wezwania (rrrr-mm-dd gg:mm):

Adres lub nazwa miejsca wezwania:

Miejscowość: 1 | Ulica: 2 | Nr domu: | Nr lokalu: | Piętro: | Klatka:

Opis miejsca wezwania: 3 | Współrzędne geograficzne

Powód wezwania:

Kod pilności: 4 | Wywiad - opis: 5

Dane chorego:

Nazwisko i imię: | Wiek chorego: lat: m.-cy: dni: | Określenie wieku: ☐ dziecko ☐ dorosły | Płeć: ☐ M ☐ K

Dane wzywającego:

Nazwisko i imię: | Sposób wezwania: ☐ automat tel. ☐ radio-telef. ☐ teleinformatycznie ☐ telef. - nr. zgłaszającego: | Uwagi: 6

Określenie wzywającego: ☐ osobiście/rodzina ☐ Straż Pożarna ☐ Policja ☐ lekarz ☐ Straż Miejska ☐ inne

Rys. 1. Wzór karty zlecenia wyjazdu ZRM (NFZ, 2010 r.)

1

Fot. 1. Pulsoksymetr z widocznymi parametrami saturacji i tętna

fot. Łukasz Dudziński (4)

mierniki jakości i składu powietrza, w które są wyposażeni, zasygnalizują obecność progowych stężeń tlenku węgla w powietrzu i wycofają się z zagrożonej strefy. Niestety, zanim to nastąpi, każdy z ratowników wykona kilka wdechów, a szkodliwa substancja dostanie się do organizmu. W skali kilkunastu lat pracy, wielu zdarzeń związanych z procesem spalania i wielorazowym krótkotrwałym kontaktem z trującymi związkami w organizmie może dojść do tzw. późnych powikłań i pojawienia się chorób neurodegeneracyjnych.

Statystyki dotyczące zapadalności na tego rodzaju schorzenia wykazują, że głównym powikłaniem późnym kontaktu z CO jest choroba Parkinsona. Rozwija się ona powoli, najczęściej dotyczy osób po 55. roku życia, a wśród strażaków pierwsze przypadki zdarzają się już w okolicy 40. roku życia. Jednocześnie zapadalność na chorobę Parkinsona w tej grupie zawodowej jest wyższa i wynosi około 30 na 1000 mieszkańców, podczas gdy średnio są to 3-4 osoby na 1000.

Analiza wybranego przypadku zatrucia CO*

Do analizy wybrano przypadek z marca 2017 r. z terenu województwa lubelskiego. Było to zdarzenie mnogie – trzy osoby były zagrożone działaniem tlenku węgla, dwie z nich uległy zatruciu w stopniu średnim na skutek niedostatecznej cyrkulacji powietrza w gazowej instalacji grzewczej. Zgłoszenie zostało przyjęte przez dyspozytora CPR według wzoru karty zatwierdzonej przez NFZ.

Opis wybranych, zaznaczonych na rys. 1 danych potrzebnych do przyjęcia zlecenia wyjazdu:

1) miejscowość zdarzenia – często dyspozytor dopytuje i wpisuje gminę, ponieważ na terenie jednego powiatu (rejonu operacyjnego) może istnieć kilka miejscowości o tej samej nazwie;

2) ulica lub nazwa osiedla;

3) dokładny opis miejsca, znaki szczególne dojazdu, domu lub podwórka;

4) dyspozytor nadaje stopień pilności wyjazdu w zależności od kwalifikacji wezwania, obecnie według ustawodawcy można wybrać dwa kody pilności: KOD 1, KOD 2;

5) opis zdarzenia – co dokładnie się stało, okoliczności, objawy, stan, liczba osób poszkodowanych;

6) nietypowe dane mające wpływ na postępowanie lub mogące pomóc w dotarciu do poszkodowanego, np.:

– poszkodowany znajduje się w danej miejscowości, ale przemieszcza się np. pociągiem lub jest wieziony prywatnym autem na spotkanie ZRM, aby skrócić czas dojazdu,

– występują inne niebezpieczeństwa, np. pies na podwórku lub w pokoju chorego.

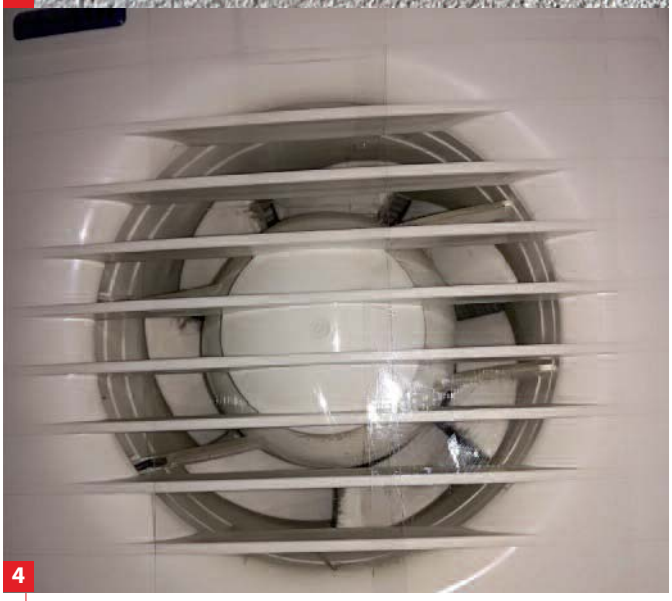
Opis zdarzenia

O godz. 6.17 dyspozytor CPR przyjął wezwanie od mężczyzny, który zgłaszał, że w domu dwoje pozostałych domowników źle się czuje, ma zawroty głowy i nudności. Dyspozytor medyczny spytał, czy osoba wzywająca również ma jakieś niepokojące objawy, ale otrzymał odpowiedź negatywną. Zlecenie zostało przyjęte. Zadysponowany ZRM P (zespół bez lekarza) przybył na miejsce o godz. 6.20 (miejsce wezwania znajdowało się 4 km od stacji ratownictwa medycznego).

Po wejściu ratowników do domu czujnik tlenku węgla, którym dysponowali, od razu zaczął sygnalizować obecność CO w pomieszczeniu na poziomie 119 ppm. Do zdarzenia zadysponowano zastęp PSP, aby dokonał dokładnego pomiaru stężenia CO i ustalił przyczynę jego obecności w powietrzu. Do czasu przyjazdu PSP ewakuowano wszystkie osoby z domu i przewietrzono pomieszczenia. Zadyspono-

2

3



4

Fot. 2, 3, 4. Rozwiązania narażające na zatrucie tlenkiem węgla: zasłonięte kratki wentylacyjne (mieszkańcy chcieli ograniczyć napływ zimnego powietrza). Pierwsza zatkana papierem, druga zasłonięta tekturą, a trzecia zaklejona przezroczystą taśmą klejącą

wano również drugi ZRM S (zespół specjalistyczny z lekarzem). Po zbadaniu wszystkich trzech osób (mężczyzny, lat 52 oraz kobiety, lat 48 i mężczyzny, lat 28) podjęto decyzję o przewiezieniu dwóch osób (kobiety i starszego mężczyzny) na najbliższy SOR z rozpoznaniem zatrucia tlenkiem węgla. Drugi mężczyzna bez objawów zatrucia, z dobrym samopoczuciem pozostał w domu (noc spędził na pierwszym piętrze domu, był całkowicie odizolowany od rozchodzącego się po parterze tlenku węgla). Po kilku godzinach tlenoterapii, po wykonaniu badań (morfologii, gazometrii) hospitalizowane osoby zostały wypisane, z zaleceniem powtórnych badań za kilka dni i kontroli u lekarza rodzinnego.

Przyczyna zdarzenia

Do zdarzenia doszło z powodu niedostatecznej wentylacji pomieszczenia kotłowni w domu jednorodzinnym oraz silnego wiatru, który wtłaczał część spalin z komina z powrotem do kotłowni, przy temperaturze powietrza +5°C, niewymagającej ogrzewania budynku.

Informacje o warunkach atmosferycznych tego dnia uzyskano z meldunku PSP ze zdarzenia sporządzonego przed dowódcę zastępu przybyłego na miejsce. W dokumentacji sporządzanej przez ZRM, czyli KZW (karcie zlecenia wyjazdu) i KMCR (karcie medycznych czynności ratunkowych), nie jest zamieszczana informacja o warunkach atmosferycznych – nie ma takiej procedury. W sporządzonej przez PSP informacji ze zdarzenia taka pozycja istnieje, stąd możliwość uwzględnienia w analizie przypadku danych dotyczących pogody.

Rozpoznanie medyczne ICD10:

– mężczyzna, lat 52: T58 – efekt toksyczny tlenku węgla, R42 – zawroty głowy;

– kobieta, lat 48: T58 – efekt toksyczny tlenku węgla.

Wnioski ze zdarzenia

1. W domu nie zainstalowano czujnika tlenku węgla, komin nie był wyposażony w urządzenie, które zapobiega cofaniu się spalin do komina.

2. Drzwi do kotłowni nie zamykano szczelnie (zapobiegłoby to szybkiemu rozprzestrzenianiu się tlenku węgla w domu).

3. Kratka wentylacyjna w kotłowni była częściowo przysłonięta (jest to częsta praktyka wśród użytkowników domów, którzy argumentują, że pozwala to na ograniczenie napływu zimnego powietrza).

4. Do zdarzenia doszło w dzień roboczy (piątek), ze względu na pracę dwoje domowników wstawało o 6.00, w weekend prawdopodobnie spaliby dłużej, co przedłużyłoby ekspozycję na CO i pogorszyło rokowania.

5. Zdarzenie miało miejsce w marcu, czyli w sezonie grzewczym, co potwierdza, że jest to okres zwiększonej liczby nieświadomych, niezamierzonych zatruć tlenkiem węgla.

mł. ogn. Łukasz Dudziński pełni służbę w JRG 1 KM PSP w Lublinie

* Ze względu na ochronę danych osobowych w opisie przypadku nie podano adresów, nazwisk, dokładnej daty ani kryptonimów zespołów ZRM i zastępów PSP przybyłych na miejsce.

Literatura:

[1] www.mswia.gov.pl [dostęp: 3.2018].
[2] www.pttox.lodz.pl [dostęp: 3.2018].
[3] Ustawa z 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (DzU z 2006 nr 191, poz. 1410 [dostęp: isap.sejm.gov.pl].
[4] E. Szponar, J. Szponar, B. Kulik-Rechberger, G. Polkowska, A. Kościesza, A. Billewicz-Kraczkowska, W. Furmaga-Jabłońska, *Narażenie na toksyczne działanie tlenku węgla jako przyczyna hospitalizacji pacjentów w Dziecięcym Szpitalu Klinicznym w Lublinie w latach 2006-2012*, „Przegląd Lekarski" 2012, nr 69 (8), str. 420.
[5] J. Pach, *Zarys toksykologii klinicznej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2009.

MACIEJ PIĄTEK
TOMASZ SUDER

Niemożliwe

Podczas służby niejednokrotnie spotkaliśmy się ze stwierdzeniem, że działania z zakresu ratownictwa wodnego mają charakter bardziej humanitarny niż ratowniczy, bo zazwyczaj nie udaje się pomóc poszkodowanym, którzy przez dłuższy czas znajdowali się w wodzie. Jednak dwa przypadki, z którymi się zetknęliśmy, temu przeczą.

Statystycznie po 4 min od zatrzymania krążenia z powodu niedotlenienia dochodzi do nieodwracalnych zmian w tkance mózgowej. Przy rzeczywistym czasie podjęcia działań ratowniczych, wynoszącym zazwyczaj ponad 10 min, szanse na uratowanie tonącego są nikłe. Jednak pewne dwa zdarzenia szczególnie wpłynęły na nasze postrzeganie ratownictwa wodnego.

Powiedzenie, że istnieją trzy rodzaje kłamstw: kłamstwa, bezczelne kłamstwa i statystyki, w tych przypadkach ma sens. Przecież na odporność komórek nerwowych na niedotlenienie ma wpływ wiele czynników, takich jak wiek, stan zdrowia poszkodowanego czy temperatura otoczenia. I w tych sytuacjach pojawia się nadzieja na spełnienie najważniejszego fragmentu deklaracji zawartej w rocie ślubowania strażaka: „być ofiarnym i mężnym w ratowaniu zagrożonego życia ludzkiego…". Nie przypadkiem ratownik może odstąpić od udzielania kpp dopiero w przypadku, gdy poszkodowany przebywał pod wodą przez ponad 120 min.

fot. arch. KP PSP w Pułtusku

Uratowana przez strażaków wraz z komendantem powiatowym PSP w Pułtusku bryg. Maciejem Piątkiem

Chłopiec wydobyty spod lodu

Pierwsze ze wspomnianych zdarzeń miało miejsce w lutym 2007 r. Temperatura powietrza wynosiła około 5˚C, a wody 3-4˚C. Na całkowicie oblodzony kanał miejski o głębokości około 3 m weszło dwóch chłopców, wracających ze szkoły. Doszło do załamania tafli lodu i 14-letni uczeń wpadł do lodowatej wody. Drugi chłopiec, próbując udzielić mu pomocy, także trafił pod lód. Szok termiczny, plecaki i krępujące ruchy grube, zimowe ubrania nie pozwoliły im długo utrzymać się na powierzchni.

Do zdarzenia zostały zadysponowane trzy zastępy JRG oraz SGRW-N „Maków" WOO. Przewidywany czas dotarcia grupy nurkowej pozbawiał ratowników nadziei na uratowanie chłopców (zastęp nurków dotarł na miejsce po 83 min). Wobec tego obecny na miejscu dowódca podjął decyzję o kruszeniu lodu na kanale za pomocą sprzętu burzącego, sań lodowych i przejętej w użytkowanie, zacumowanej przy brzegu prywatnej łodzi. Jednocześnie przeszukiwano dno zbiornika za pomocą kotwicy na linie.

Działając w ten sposób, po 17 min od dotarcia na miejsce ratownicy wydobyli jednego z poszkodowanych – bez funkcji życiowych, z wyraźnymi oznakami wychłodzenia. Chłopiec spędził pod wodą łącznie około 24 min. Podjęto resuscytację i uzyskano ROSC (przywrócenie spontanicznego krążenia krwi). Poszkodowany zaczął oddychać, zimna krew z wolna doprowadzała tlen do obumierających tkanek. Pozostało pytanie: jaki wpływ na stan zdrowia chłopca wywrze długotrwałe niedotlenienie? Czy utrata zdolności poznawczych spowoduje u niego niepełnosprawność umysłową? Czy będzie miał możliwość prowadzenia „normalnego życia"? Odpowiedź przyszła wraz z informacją o wypisaniu chłopca ze szpitala po kilku dniach od zdarzenia – nie stwierdzono u niego jakichkolwiek dysfunkcji motorycznych ani ubytków neurologicznych!

Kobieta dryfująca w wodzie

Do drugiego ze wspomnianych zdarzeń doszło 19 października 2017 r. Do Stanowiska Kierowania Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Pułtusku wpłynęła informacja o osobie dryfującej

jest możliwe

na zbiorniku wodnym po starej żwirowni. Nie mieliśmy informacji, jak długo poszkodowana (okazało się, że była to kobieta) znajduje się w wodzie. Cała zmiana służbowa przebywała wówczas na ćwiczeniach z zakresu działań ratowniczo-gaśniczych na infrastrukturze gazowej. Jeden z zadysponowanych do akcji zastępów musiał więc wrócić do JRG po łódź śrubową. Zwodowanie jej nie było łatwe ze względu na duże nachylenie i zalesienie brzegu. Dotarcie do poszkodowanej nastąpiło więc dopiero po 16 min od przyjęcia zgłoszenia. Znajdowała się ona około 10 m od linii brzegowej, dryfowała po powierzchni akwenu, jednak jej głowa zanurzona była w wodzie. Ratownicy znajdujący się w łodzi chwycili poszkodowaną pod pachy, wyciągnęli z wody i przetransportowali na brzeg. Tam natychmiast rozpoczęli resuscytację krążeniowo-oddechową. Jednocześnie zadbali o izolację termiczną, zapobiegając dalszemu wychłodzeniu. W wyposażeniu JRG nie było urządzenia AED, więc resuscytację prowadzono, uciskając klatkę piersiową i wykonując oddechy zastępcze z zastosowaniem 100% tlenu. Drogi oddechowe zabezpieczono rurką LT, co miało duży wpływ na poprawę skuteczności prowadzonej wentylacji. Działania wsparł zespół ratownictwa medycznego. Zachowano ciągłość prowadzenia asynchronicznego RKO podczas przygotowywania sprzętu przez ratowników medycznych. Po 20 min resuscytacji, wspomaganej przez ratowników medycznych defibrylacją i farmakoterapią, nastąpiło przywrócenie podstawowych funkcji życiowych u poszkodowanej, bez odzyskania świadomości. Następnie przetransportowano ją do szpitala.

Gdy po powrocie do jednostki emocje nieco opadły, zaczęliśmy porządkować sobie w głowach to, co się wydarzyło, i przypominać słowa, które padały z ust osób obserwujących akcję ratowniczą. Najboleśniejsze było stwierdzenie kogoś z tej grupy, że nasze działania po takim czasie przebywania kobiety w wodzie nie mają sensu, bo jeśli nawet odzyska funkcje życiowe, „pozostanie rośliną", a wyczerpująca opieka nad nią spadnie na rodzinę.

Historia ta miała jednak niespodziewanie szczęśliwe zakończenie, zapewne dla większości ludzi niepojęte. Niespełna rok od fatalnego zdarzenia pani Krystyna, wspaniała, sympatyczna osoba, zdecydowała się opowiedzieć o tym, jak wyglądały – jak sama to określiła: jej drugie narodziny.„Nie mam żadnej traumy związanej z samym zdarzeniem, bo po prostu nic nie pamiętam. Nie wiem, co się stało, jak znalazłam się w wodzie, i to 10 m od brzegu, ale opowiem, jak się drugi raz rodziłam.

Po pięciu dniach spędzonych w śpiączce farmakologicznej lekarze postanowili przywrócić mi świadomość, żeby sprawdzić, jaki jest mój stan. Ku wielkiemu zdziwieniu nie tylko lekarzy, ale też mojej rodziny, która bardziej spodziewała się pogrzebu niż narodzin, obudziłam się w całkiem niezłej kondycji. Z każdym dniem odzyskiwałam siły, by po czterech kolejnych tygodniach zupełnie zdrowa, o własnych siłach, wyjść ze szpitala i rozpocząć nowe życie. Właściwie to podobne do poprzedniego, bo dalej jeżdżę z mężem na ryby, by spędzać czas nad wodą, tak jak lubię. Dziękuję panom za waszą determinację. Wiem, że zawdzięczam wam swoje drugie życie i już dziś zapraszam na moje setne urodziny".

Wola walki ratowników zwyciężyła

Analizując powyższe przypadki, warto zwrócić uwagę na kilka istotnych aspektów, które zadecydowały o przeżyciu poszkodowanych. Pierwsze zdarzenie pokazuje, jak ważna w sytuacji braku odpowiedniego sprzętu jest kreatywność i odwaga w podejmowaniu decyzji. Drugie zdarzenie oddaje istotę odpowiedniego interpretowania zgłoszeń. Gdyby dyspozytor potraktował informację o dryfującym ciele jako wiadomość o osobie, która utonęła i nic już nie da się dla niej zrobić, zapewne w konsekwencji opóźnienia działań tak by się stało. Drugi aspekt to czas dotarcia do poszkodowanej, który skróciła dobra znajomość akwenu i użytkowanego sprzętu. Ratownicy mieli świadomość, że na brzegu zbiornika wodnego o powierzchni około 10 ha znajduje się tylko jedno miejsce odpowiednie do wodowania łodzi, a dzięki częstym ćwiczeniom wiedzieli, jak w najbardziej efektywny sposób wykorzystać możliwości dostępnej aparatury i narzędzi.

Właściwa interpretacja możliwości ratowniczych, niegasnąca nadzieja na uratowanie ludzkiego życia połączona z uporem i zaangażowaniem ratowników po raz kolejny okazały się najcenniejsze, ponieważ spełniona została najważniejsza misja funkcjonariuszy Państwowej Straży Pożarnej – uratowano zagrożone ludzkie życie.

bryg. Maciej Piątek jest komendantem powiatowym Państwowej Straży Pożarnej w Pułtusku, a kpt. Tomasz Suder pełni służbę na stanowisku zastępcy dowódcy zmiany Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej KP PSP w Pułtusku

REKLAMA

Deska ortopedyczna – kiedy i jak?

BARTŁOMIEJ KOT

Do podstawowych czynności ratowniczych podejmowanych wobec poszkodowanych po urazie zaliczamy stabilizację kręgosłupa szyjnego oraz unieruchomienie na desce ortopedycznej. Ostatnie wyniki badań rzucają jednak całkowicie nowe światło na to zagadnienie.

International Trauma Life Support (ITLS) to międzynarodowa organizacja non-profit zajmująca się zapobieganiem śmierci i niepełnosprawności, które spowodowane są obrażeniami ciała. Zrzesza ona wielu specjalistów zajmujących się ratownictwem przedszpitalnym w przypadku urazów. Wytyczne ITLS zatwierdzane są przez Amerykańskie Kolegium Lekarzy Medycyny Ratunkowej i wydawane regularnie w formie podręcznika. Dla personelu medycznego na całym świecie stanowią jedno z podstawowych źródeł wiedzy na temat postępowania z pacjentem po urazie.

Potrzeba zmian

Obowiązujące obecnie procedury rekomendują stabilizację odcinka szyjnego u wszystkich osób, u których stwierdzono lub podejrzewa się obrażenia głowy i kręgosłupa. Dodatkowo w tym ostatnim przypadku zalecają unieruchomienie poszkodowanego na noszach typu deska. W praktyce sprowadza się to do uznania każdej osoby, na którą zadziałała zewnętrzna siła mechaniczna o charakterze uogólnionym, za zagrożoną skutkami poważnego urazu. Zrównuje się zatem ofiary zderzenia czołowego z uczestnikami niewielkiej kolizji. Dodatkowo wystąpienie obrażeń kręgosłupa zakłada się w przypadku braku wiedzy na temat mechanizmu urazu. Poza drobnymi wyjątkami nasi pacjenci są unieruchamiani pasami na desce ortopedycznej oraz obligatoryjnie zakłada się im kołnierz szyjny.

O licznych wadach takiego postępowania mówiło się już od kilku lat. Początkowo głównym argumentem był skrajny dyskomfort podczas transportu na twardej desce oraz stosunkowo niski odsetek pacjentów z rzeczywistymi niestabilnymi obrażeniami kręgosłupa. Kolejne badania tylko potwierdzały sceptycyzm wobec przyjętych metod unieruchamiania. Udowodniono bowiem,

fot. Bartłomiej Kot (6)

Fot. 1. Szalik podłożony pod głowę poszkodowanego

Fot. 2. Niepożądane odgięcie głowy poszkodowanego na skutek przekręcenia go na bok

że u poszkodowanych z ranami penetrującymi w obrębie tułowia stabilizacja na desce ortopedycznej… zwiększała śmiertelność! Co więcej, jedno z międzynarodowych badań dowiodło, że ograniczenie stosowania tej metody wiąże się z lepszymi rokowaniami u pacjentów.

Samo wykorzystanie deski ortopedycznej niesie ze sobą kilka zauważalnych konsekwencji dla poszkodowanego. Po pierwsze, jak już zostało wspomniane, powoduje olbrzymi dyskomfort, który z upływem czasu przeradza się w ból. Warto zwrócić uwagę, że czas pozostania na desce może być bardzo długi, co łatwo zaobserwować, biorąc pod lupę częste zdarzenie – wypadek komunikacyjny. Strażacy uwalniają poszkodowanego z pojazdu i stosują wobec niego pełną stabilizację kręgosłupa. Następnie pacjent transportowany jest do szpitala (czas dojazdu w niektórych powiatach to nawet kilkadziesiąt minut), badany w szpitalnym oddziale ratunkowym, skąd często trafia na desce na różne badania, np. RTG czy tomografię komputerową. Ta podróż nie należy do przyjemnych, o czym sami możemy się przekonać, kładąc się na desce nawet na 30 min. Efekt dyskomfortu potęguje się u osób starszych, z powodu częstych w ich przypadku zmian zwyrodnieniowych w obrębie kości i stawów, a także cienkiej i delikatnej skóry. Szczególnie u tych pacjentów dłuższe leżenie na twardym podłożu może w krótkim czasie doprowadzić do powstania odleżyn. Przytomni poszkodowani mogą dodatkowo skarżyć się na trudności z oddychaniem spowodowane wymuszoną pozycją na wznak.

Sens istnienia deski ortopedycznej

Oczywiście nie jest tak, że obecne rozwiązania mają wyłącznie wady. Deska ortopedyczna sprawdza się bardzo dobrze przy transportowaniu poszkodowanych urazowych z miejsca zdarzenia do karetki ze względu na wytrzymałość, prostotę użycia oraz bardzo dobrą stabilizację kręgosłupa. Są to główne czynniki predysponujące ją do stosowania w działaniach jednostek KSRG, zwłaszcza jeśli mowa o wydostawaniu poszkodowanych z pojazdów podczas wypadków komunikacyjnych.

Obecnie ITLS uznaje deskę ortopedyczną oraz kołnierz szyjny za przedmioty pomagające sprawnie przemieścić poszkodowanego z miejsca zdarzenia do karetki.

Fot. 3. Ręczne podtrzymanie głowy poszkodowanego, by znajdowała się w osi kręgosłupa

Fot. 4. Ssak przymocowany do pasków od stabilizatorów głowy

Zdecydowanie jednak odradza transport do szpitala z ich wykorzystaniem. Zwłaszcza kołnierz powinien być traktowany jako „pomocnik" dla ratownika stabilizującego głowę. W momencie unieruchomienia jej na desce za pomocą stabilizatorów bocznych staje się on zbędny, a nawet może przynieść negatywne skutki. Należy również zaznaczyć, że nie istnieją procedury lub przepisy nakazujące zakładanie kołnierza. Zdecydowanie istotniejsza jest dobra jakościowo ręczna stabilizacja głowy, połączona z udrażnianiem dróg oddechowych.

W kwestii transportu poszkodowanego do szpitala wytyczne sugerują użycie innych środków stabilizacji kręgosłupa przy równoczesnym zapewnieniu komfortu pacjentowi. Alternatywę stanowią nosze z miękkim materacem lub nosze próżniowe, które zgodnie z wymaganiami Narodowego Funduszu Zdrowia są obowiązkowym wyposażeniem każdej karetki systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego. Zatem nikogo nie powinien już dziwić widok pacjenta z urazem zdejmowanego z deski ortopedycznej przed rozpoczęciem transportu.

Użycie deski – trudne sytuacje

Wspomniane nosze próżniowe mają znaczącą przewagę nad pozostałymi przyrządami do unieruchamiania i transportu – możliwość dopasowania do kształtu ciała poszkodowanego. Ludzki kręgosłup stanowi strukturę kostną, która nie jest idealnie prosta, bowiem przypomina krzywizną literę „S". Naturalne wygięcie kręgosłupa ku przodowi w okolicy szyi nazywane jest lordozą szyjną. Stan ten jest z punktu widzenia anatomicznego zupełnie prawidłowy, jednak sprawia, że pozycja leżąca na plecach na zupełnie płaskim podłożu nie jest dla nas komfortowa. Z tego względu zdecydowana większość ludzi korzysta z poduszek podczas snu, bowiem pozwala to na uniesienie głowy nieco ku górze. Wysokością optymalną dla osoby dorosłej jest 2,5 do 5 cm, zaś u osób starszych wartość ta wzrasta wraz z postępującymi deformacjami układu szkieletowego. Zatem układając poszkodowanego na desce, warto zapewnić mu odrobinę komfortu przez podłożenie pod głowę miękkiego kawałka materiału o odpowiedniej wielkości. Może to być ręcznik lub frag-

ment garderoby, np. szalik (fot. 1). W przypadku małych dzieci sytuacja jest odwrotna – stosunkowo duża głowa sprawia, że broda zostaje podciągnięta do klatki piersiowej, powodując niedrożność dróg oddechowych i utrudniając oddychanie. Rozwiązaniem jest podłożenie poduszki lub innego przedmiotu pod barki dziecka.

Na ratownika stosującego pełne unieruchomienie poszkodowanego spada obowiązek zadbania o drożność jego dróg oddechowych. Pozycja na wznak z unieruchomioną głową blokuje działanie naturalnych mechanizmów obronnych organizmu, co może doprowadzić do niedrożności dróg oddechowych oraz aspiracji wymiocin lub krwi, zwłaszcza u osób nieprzytomnych. W przypadku stosowania technik bezprzyrządowych dodatkowe utrudnienie stanowi ciasno założony kołnierz ortopedyczny (jest to przesłanka do jego usunięcia).

Warto przypomnieć, jak zachować się, kiedy poszkodowany zacznie wymiotować. Ssaki mechaniczne stanowiące element wyposażenia zestawów R1 mają zbyt małą wydajność, aby w porę oczyścić jamę ustną. Naturalnym odruchem wydaje się zatem przekręcenie poszkodowanego na bok, aby umożliwić grawitacyjny wypływ treści żołądkowej. W tym momencie zaprzepaszczamy jednakże nasze starania o utrzymanie kręgosłupa w linii prostej – głowa jest unieruchomiona w stabilizatorach bocznych, podczas gdy nawet mocno ściśnięte pasy pozostawiają pewien luz. Prowadzi to do obsunięcia się tułowia i niepożądanego odgięcia głowy do boku. Omawianą sytuację obrazuje fot. 2.

Konieczne jest zatem odpięcie stabilizatora znajdującego się po stronie, na którą przekręcamy poszkodowanego i ręczne podtrzymanie głowy w taki sposób, aby znajdowała się w osi kręgosłupa (fot. 3). W tej sytuacji będziemy mogli użyć ssaka do oczyszczenia jamy ustnej i gardła z resztek wymiocin przed ponownym ułożeniem poszkodowanego na wznak. Aby uniknąć szukania ssaka w torbie, można przymocować go do pasków od stabilizatorów głowy. Tym sposobem będzie on zawsze pod ręką, co ma znaczenie zwłaszcza podczas dłuższej ewakuacji (fot. 4).

Możliwe jest także ułożenie poszkodowanego na desce w pozycji bocznej, jednak wymaga to stałego utrzymania głowy w osi kręgosłupa, np. przez podłożenie złożonych ręczników lub części garderoby (fot. 5). Będzie ona odpowiednia zwłaszcza dla osób z ciałem obcym wbitym w okolice pleców i pośladków lub innymi obrażeniami uniemożliwiającymi ułożenie na wznak.

Tematem rzadko poruszanym, a bardzo ważnym jest hipotermia urazowa. U każdego poszkodowanego z obrażeniami ciała zaburzona zostaje zdolność termoregulacji organizmu. Dochodzi wówczas do spadku temperatury głębokiej ciała, co niesie za sobą szereg groźnych następstw. Aby im zapobiec, okrywamy poszkodowanego folią metalizowaną (potocznie zwaną folią życia) oraz kocami bawełnianymi. Niestety umyka naszej uwadze fakt, że jednocześnie kładziemy go na zimnej desce ortopedycznej, co prowadzi do dalszej utraty ciepła. Pamiętajmy, że deska ortopedyczna transportowana jest w skrytkach pojazdów pożarniczych, co sprawia, że ma temperaturę zbliżoną do tej panującej w otoczeniu. Aby zapobiec postępującemu wychładzaniu, powinno się otulić poszkodowanego kocami, okryciami oraz folią NRC. Mówiąc obrazowo, ma być zawinięty niczym naleśnik. Innym sposobem ograniczenia dyskomfortu związanego z leżeniem na twardej powierzchni jest rozłożenie pod poszkodowanym koca (fot. 6).

Fot. 5. Ułożenie poszkodowanego na desce w pozycji bocznej

Fot. 6. Rozłożenie koca na desce, aby ograniczyć kontakt poszkodowanego z chłodną powierzchnią

Co się zmienia?

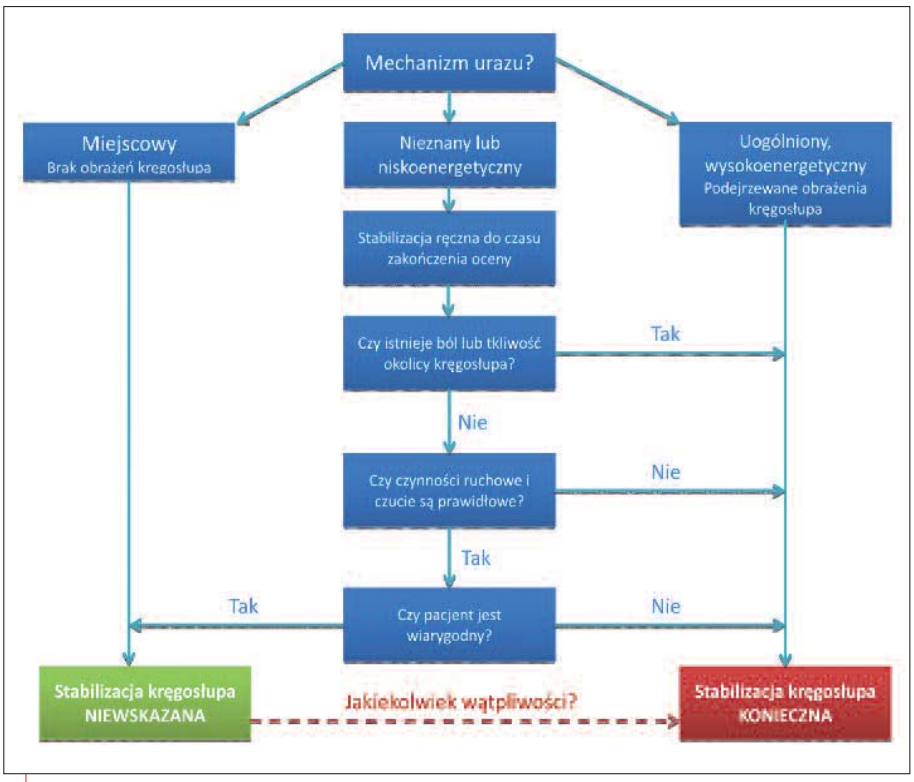
Najnowsza edycja wytycznych ITLS przyniosła nam długo zapowiadane zmiany. Kierując się doniesieniami o negatywnych skutkach rutynowej stabilizacji wszystkich pacjentów urazowych, podjęto kroki mające na celu identyfikację grupy, dla której faktycznie może ona być korzystna. To z kolei zaowocowało koncepcją selektywnej stabilizacji, która uwzględnia również stan po-

szkodowanego, a nie wyłącznie mechanizm urazu.

Kogo zatem należy kwalifikować do pełnej stabilizacji kręgosłupa? Będą to niezmiennie poszkodowani, u których prawdopodobieństwo obrażeń kręgosłupa jest wysokie ze względu na poważny mechanizm urazu. Charakteryzują się nim wypadki komunikacyjne z udziałem pojazdów poruszających się z dużą prędkością, upadki z wysokości przekraczającej trzykrotność wzrostu poszkodowanego, skoki do wody, urazy penetrujące w okolicy kręgosłupa, sportowe obrażenia głowy i szyi. Jednym słowem zawsze wtedy, gdy siły działające na ciało ludzkie są znaczne i mogą oddziaływać na okolice kręgosłupa lub głowy, należy wdrożyć unieruchomienie.

Możemy wykluczyć stabilizację u osób, które z pewnością nie odniosły obrażeń kręgosłupa. Mowa tu głównie o urazach miejscowych, np. skręceniu kostki podczas gry w koszykówkę, wkręceniu dłoni w maszynę lub dźgnięciu nożem w klatkę piersiową. Do tej grupy włączymy także wszelkie urazy niemechaniczne, np. oparzenia. Tym sposobem wyeliminowane zostały stany niewymagające stabilizacji. Takie postępowanie jest zgodne z dotychczasową wiedzą oraz zaleceniami zawartymi w procedurach ratownictwa medycznego w KSRG.

Istotną zmianę zarekomendowano w przypadku niejasnych lub stosunkowo niegroźnych mechanizmów urazu (np. kolizja pojazdów, upadek z roweru, upadek z niewielkiej wysokości na schodach). Dla nich opracowano algorytm pozwalający na podjęcie decyzji o ewentualnym zastosowaniu unieruchomienia. Na czas ustalenia, czy jest ono konieczne, należy bezwzględnie ustabilizować ręcznie kręgosłup szyjny, w razie gdyby jednak później zapadła decyzja o pełnej stabilizacji.



Schemat obrazujący algorytm, który pozwala na podjęcie decyzji o ewentualnym zastosowaniu unieruchomienia

1. Pierwszym krokiem jest ocena bólu lub tkliwości w okolicy kręgosłupa. Jeżeli pacjent będzie skarżył się na jakikolwiek ból samoistny, podczas poruszania lub dotyku, należy wykonać pełną stabilizację kręgosłupa.

2. Brak bolesności pozwala przejść do kroku drugiego, którym jest badanie czynności ruchowych i czucia. Pozwala ono stwierdzić istnienie ubytków neurologicznych, których przyczyną mogło być uszkodzenie w obrębie rdzenia kręgowego. Wszelkie odstępstwa od normy, jak np. osłabienie siły mięśniowej, ból przy poruszaniu zdrową kończyną lub występowanie drętwień i mrowień kwalifikują poszkodowanego do unieruchomienia.

3. Ostatnim elementem jest ocena wiarygodności pacjenta. Wyniku nie możemy uznać za pozytywny, jeśli występują czynniki mogące ograniczyć świadomość poszkodowanego bądź też jego zdolność do racjonalnej oceny. Do takich stanów zaliczamy m.in. spożycie alkoholu, silną reakcję stresową lub zaburzenia świadomości. Istotne jest również, aby ból związany ze współistniejącymi obrażeniami ciała nie odwracał uwagi poszkodowanego od problemów z kręgosłupem. Może on nie zwrócić uwagi na ból kręgosłupa lub mrowienie rąk, jeśli będzie miał np. amputowaną lub zmiażdżoną nogę.

Jeżeli nie stwierdzimy czynników wymienionych w ostatnim punkcie, a pacjent pomyślnie przeszedł badanie opisane w pkt 1 i 2 oraz wykazuje chęć współpracy z ratownikami, można odstąpić od stabilizacji i pozwolić mu przemieścić się z miejsca zdarzenia o własnych siłach. Rzecz jasna nie dotyczy to sytuacji, kiedy pojawią się inne, uniemożliwiające to obrażenia ciała. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy profilaktycznie zastosować stabilizację.

Nowe wytyczne a praktyka działań w PSP

Zmiany w wytycznych ITLS rzucają nowe światło na problem unieruchamiania kręgosłupa u poszkodowanych po urazie. Okazuje się, że stosowana od ponad 50 lat twarda deska nie rozwiązuje wszystkich problemów i nie jest narzędziem o tak wszechstronnym zastosowaniu, jak dotychczas myślano. Co więcej, zdarza się, że może zaszkodzić poszkodowanemu, czego należy za wszelką cenę uniknąć. Zapewne minie jeszcze trochę czasu, zanim zmiany na dobre zadomowią się w praktyce ratowniczej. Dają jednak pole do popisu zwłaszcza osobom z wykształceniem medycznym, czyli ratownikom medycznym pełniącym służbę w jednostkach KSRG, a niewykluczone, że w przyszłości staną się również podstawą działania ratowników udzielających kpp.

Deska ortopedyczna, podobnie jak każde narzędzie wykorzystywane podczas akcji ratowniczych, ma swoje zalety i wady, a co za tym idzie – również ograniczenia w stosowaniu. Warto zatem być tego świadomym i w uzasadnionych przypadkach odpowiednio ją wykorzystać, mając na względzie nasz jeden nadrzędny cel – dobro poszkodowanego.

mł. kpt. Bartłomiej Kot jest dowódcą zastępu w JRG 1 KM PSP w Gorzowie Wielkopolskim oraz ratownikiem medycznym

TOMASZ BANACZKOWSKI

Życiowa batalia

W powiecie pszczyńskim, na Górnym Śląsku, w maleńkich Rudołtowicach od lat 20. ubiegłego wieku druhowie udowadniają, że nawet najmniejsi nie mogą być lekceważeni, stanowią bowiem istotne ogniwo systemu ratowniczego i gaśniczego w okolicy, dzielnie zmagając się z typowo ludzkimi problemami.

Pierwsze wzmianki o Rudołtowicach pochodzą z początków XVI wieku. W świadomości Ślązaków ta licząca niespełna 1200 mieszkańców wieś funkcjonuje jako miejsce, w którym w obiektach pałacu zbudowanego w 1752 r. przez kasztelana czechowickiego Józefa Zborowskiego znajduje się ośrodek dla dzieci niedowidzących.

Z kart historii

Początki organizacji ochotników we wsi datuje się na czerwiec 1932 r., kiedy to grupa jej mieszkańców postanowiła założyć ochotniczą straż pożarną. Zwrócili się o pomoc finansową do Towarzystwa Ubezpieczeń, które przekazało 115 zł w gotówce oraz 30 m węża i jedną parę łączników gwintowych. Za te pieniądze zakupiono materiały na osiemnaście bluz i kilka czapek. Z braku innych funduszy część czapek i pasów z własnych środków nabyli sami druhowie.

Rada gminna na posiedzeniu 18 maja 1933 r. postanowiła wybudować remizę strażacką na sikawkę konną. Pojazd został zakupiony ze środków zebranych przez druhów. Kiedy rozpoczęła się budowa, wszelkie prace ręczne i konne, z wyjątkiem zadań murarza i cieśli, wykonywali w czynie społecznym członkowie lokalnej społeczności. Całość robót zamknięto w końcu czerwca.

Z okazji poświęcenia remizy sporządzono tablicę pamiątkową i 120 pamiątkowych gwoździ. 2 lipca nastąpiło uroczyste poświęcenie strażnicy przez proboszcza miejscowego kościoła ks. Vogta, połączone z festynem i zabawą taneczną. Za zebrane podczas uroczystości pieniądze zarząd OSP kupił cztery toporki i dwie trąbki sygnałowe.

Od samego początku druhowie z OSP Rudołtowice uczestniczyli w sportowej rywalizacji. Podczas pierwszych powiatowych zawodów w sporcie pożarniczym, w październiku 1933 r., zaskoczyli wszystkich, plasując się w pierwszej szóstce na kilkanaście startujących drużyn.

Zwieńczeniem narodzin strażackiej braci we wsi było zakupienie w lutym 1934 r. figury św. Floriana, patrona strażaków, która do dzisiaj znajduje się w posiadaniu rudołtowickich druhów.

Lata 70. obfitowały w ważne dla OSP w Rudołtowicach wydarzenia. 20 maja 1972 r. z okazji 40-lecia jednostki odbyło się uroczyste przekazanie sztandaru – pierwszego w powiecie pszczyńskim. W połowie lat 70. postanowiono wybudować nową strażnicę. Użytkowany do tej pory budynek z 1933 r. nie odpowiadał potrzebom rozwijającej się jednostki. Przedwojenna konstrukcja nie pozwalała na umieszczenie w budynku samochodu gaśniczego, a także sprzętu. Budowa nowej siedziby rozpoczęła się w 1975 r., a zakończyła pięć lat później.

W latach 90. rudołtowicka OSP weszła w posiadanie wysłużonego samochodu pożarniczego marki Star A25P GBAM 2/8/8, tzw. koziołka, który służył strażakom do 2001 r. A 19 maja tego właśnie roku jednostka uzyskała samochód gaśniczy Star 244 GBA 2,5/16 – trafił do niej z Komendy Miejskiej PSP w Chorzowie.

W 2002 r. OSP Rudołtowice została włączona do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego, co pozwoliło na doposażenie jednostki w sprzęt. W styczniu 2006 r. przekazano jej samochód łącznościowy SDŁ marki Żuk z Komendy Powiatowej PSP w Pszczynie, który druhowie OSP dostosowali do swoich potrzeb – m.in. przewozu posiadanego sprzętu.

Wysłużony Żuczek w 2012 r. przekazany został pszczyńskiemu klubowi nurkowemu „Partnur". Zatopiony w kamieniołomie Zakrzówek koło Krakowa, do dziś służy nurkom do celów szkoleniowych. W tym samym roku w zamian za zatopione auto jednostka OSP Rudołtowice otrzymała samochód ratownictwa technicznego marki Ford Transit wraz z wyposażeniem, przekazany przez Komendę Powiatową PSP w Pszczynie.

Bieżąca działalność

Jednostka z Rudołtowic jako jedna z pierwszych w gminie dzięki dotacji KSRG zakupiła pompę szlamową WT40x do działań związanych z usuwaniem skutków powodzi. W skład wyposażenia OSP Rudołtowice wchodzi również ciężki zestaw ratownictwa technicznego i sprzęt do ratownictwa wysokościowego (na poziomie podstawowym OSP KSRG). Druhowie uczestniczą w działaniach ratowniczo-gaśniczych na terenie gminy i powiatu pszczyńskiego, biorą udział w zawodach sportowo-pożarniczych na szczeblu gminnym i powiatowym – drużyna oldboyów zajmuje czołowe miejsca.

W 2016 r. jednostka pozyskała środki na rozbudowę garaży OSP w ramach pszczyńskiego budżetu obywatelskiego. Dzięki temu moż-

na było dostosować pomieszczenia do współczesnych samochodów pożarniczych o większych gabarytach.

Dzięki dobrej współpracy Zarządu OSP Rudołtowice z władzami gminy Pszczyna i Komendą Powiatową PSP w Pszczynie w 2018 r. udało się pozyskać ciężki samochód ratowniczo-gaśniczy GCBA 8/50 Renault Kerax, który wcześniej użytkowany był w JRG w Pszczynie. Ponieważ wykorzystywany jest nadal w powiecie pszczyńskim, zwiększa skuteczność jego zabezpieczenia ratowniczego.

– Na terenie działania KP PSP w Pszczynie są jednostki OSP, które zrzeszają większą liczbę druhów oraz dysponują większym potencjałem sprzętowym od OSP Rudołtowice. Niezależnie od tego jednostka ta stanowi kluczowe ogniwo bezpieczeństwa lokalnego. Aktywnie uczestniczy w różnorodnych przedsięwzięciach związanych z zapewnieniem i propagowaniem bezpieczeństwa w gminie i powiecie. Poziom gotowości operacyjnej, który osiągnęła, sprawia, że jest stale angażowana w działania ratownicze. Mówiąc o poziomie gotowości operacyjnej, mam na myśli nie tylko parametry i stan techniczny sprzętu, ale przede wszystkim odzew druhów jednostki na wezwania ratownicze. Odkąd sięgam pamięcią, nie przypominam sobie, by druhowie z OSP Rudołtowice w jakikolwiek sposób nie spełnili oczekiwań, zarówno w sferze operacyjnej, jak i organizacyjnej – mówi komendant powiatowy PSP w Pszczynie mł. bryg. Grzegorz Kołoczek.

Budynek dawnej remizy strażackiej z 1933 r., o którą toczy się spór sądowy

W 2017 r. zarząd OSP zdobył środki na zabezpieczenie budynku remizy z pszczyńskiego budżetu obywatelskiego na 2018 r. W obiekcie zamontowano system monitoringu wizyjnego, który kontroluje otoczenie strażnicy oraz wewnętrzny system alarmowy. Strażacy chcą jak najlepiej zadbać o powierzone im mienie oraz zabezpieczyć je przed kradzieżą.

Druhowie z Rudołtowic aktywnie uczestniczą w życiu lokalnym, współpracują ze wszystkimi organizacjami społecznymi na terenie sołectwa i gminy. Biorą udział w zabezpieczaniu imprez masowych, biegów ulicznych i innego rodzaju wydarzeń na terenie powiatu. Uczestniczą również w życiu parafii, zaznaczają swoją obecność podczas uroczystości kościelnych w okresie Wielkanocy czy w święto Bożego Ciała.

Tak jak dla ich poprzedników, którzy od początku powstania jednostki prowadzili kronikę, ważne jest dla nich dokumentowanie działalności OSP. Wszystkie istotne wydarzenia i interwencje z udziałem jednostki są opisywane, a aktualna kronika zgłaszana jest do różnego rodzaju przeglądów i konkursów.

Podobnie jak wiele innych jednostek OSP druhowie z Rudołtowic zabiegają o to, by zasilać swoje szeregi nowymi członkami, co nie zawsze jest łatwe. – *Zarząd OSP czyni starania o zwiększenie liczby osób chętnych do udziału w działaniach ratowniczo-gaśniczych. Niestety coraz mniej ludzi garnie się do działalności społecznej, brakuje im czasu na dodatkowe zajęcia po pracy* – mówi druh Łukasz Wyrobek, naczelnik rudołtowickich strażaków.

Od kilku lat zarząd OSP poświęca coraz więcej uwagi najmłodszym, próbując zachęcić ich do uczestnictwa w życiu jednostki. W tym roku udało się zmobilizować młodych ludzi do wstąpienia w szeregi reaktywowanej Młodzieżowej Drużyny Pożarniczej. Spotykają się na treningach w strażnicy oraz na boisku miejscowego LKS, uczestniczą w różnego rodzaju szkoleniach, m.in. z pierwszej pomocy, zajęciach z wykorzystaniem sprzętu gaśniczego, biorą udział w turniejach wiedzy pożarniczej. Ponadto wśród dzieci i dorosłych jednostka propaguje noszenie elementów odblaskowych, pod hasłem „Świeć przykładem! Noś odblaski, bądź widoczny". Akcja ta ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa osób poruszających się po ulicach po zmroku. Zgodnie z trendami wyznaczanymi przez dzisiejsze czasy, prężnie działa profil facebookowy jednostki, a strona internetowa www.osprudoltowice.tk została niedawno odświeżona.

Aktualna siedziba OSP – Dom Strażaka wzniesiony w latach 1975-1980

fot. archiwum OSP Rudołtowice (3)

Wyjątkową osobą, łączącą w sobie przeszłość i teraźniejszość jednostki, jest druh Antoni Glowala, który udziela się jako strażak ochotnik już prawie 70 lat. Zaczynał jako szeregowy członek OSP, przeszedł przez wszystkie szczeble jej struktury (był gospodarzem, skarbnikiem, naczelnikiem), a w latach 1970-2011 pełnił funkcję prezesa. Obecnie nosi zaszczytny tytuł honorowego prezesa, służy wszystkim dobrą radą, a także dowodzi drużyną oldboyów OSP na zawodach sportowo-pożarniczych. Przez lata swojej działalności został uhonorowany wieloma nagrodami, m.in. Medalem Honorowym im. Bolesława Chomicza, nadanym przez Prezydium Zarządu Głównego Związku OSP RP.

Sądowa walka o zabytkową strażnicę

Nowo wybudowany Dom Strażaka stał się siedzibą jednostki OSP Rudołtowice. Jednakże dawna remiza strażacka nie została opuszczona i zapomniana. Zadbano o to, by nadal służyła mieszkańcom wsi. Do 2000 r. członkinie Koła Gospodyń Wiejskich prowadziły tam magiel, później znajdował się w niej magazyn sprzętu OSP.

W maju 2014 r. do jednostki OSP Rudołtowice wpłynęło pismo, w którym rodzina zmarłego w 2013 r. mieszkańca wsi domagała się opróżnienia budynku remizy i jego opuszczenia. Jako że dotąd obiekt użytkowano w przekonaniu, że stanowi on własność gminy Pszczyna, zarząd OSP podjął próbę wyjaśnienia tej sytuacji. Ustalono, że w księdze wieczystej działki, na której wybudowano remizę, jako właściciel figurował wspomniany zmarły. Co ważne, wspominał o tym tylko ten dokument, gdyż w ewidencji gruntów i budynków jako właściciela wpisano OSP Rudołtowice. Zarząd jednostki rozpoczął starania o polubowne rozwiązanie problemu, jednak spadkobiercy nie wyrazili takiej woli. Intensywna korespondencja nie doprowadziła do rozwiązania konfliktu.

Akcja „Świeć przykładem! Noś odblaski, bądź widoczny"

Druhowie rozważali wiele wyjść z zaistniałej sytuacji. Jako że budynek dawnej remizy został wpisany do gminnej ewidencji zabytków, a ponadto stanowi ważną część historii OSP Rudołtowice, za punkt honoru postawili sobie jego zachowanie. Rozważano rozbiórkę i przeniesienie budynku, a także przekształcenie remizy w kaplicę.

Rozpoczęła się batalia sądowa. 14 października 2015 r. spadkobiercy zmarłego złożyli do Sądu Rejonowego w Pszczynie pozew o eksmisję jednostki OSP z budynku dawnej remizy strażackiej oraz z gruntu, na którym go wzniesiono. Powoływali się na umowę użyczenia, którą w latach 30. XX wieku miał rzekomo zawrzeć z członkami OSP Rudołtowice ojciec zmarłego oraz na zapisy w księdze wieczystej.

Po kilku rozprawach, na których przeanalizowany został zebrany materiał dowodowy oraz po przesłuchaniu wielu świadków wyrokiem z 10 października 2016 r. Sąd Rejonowy w Pszczynie w całości oddalił powództwo, wskazując, że domniemana umowa użyczenia gruntów nie miała prawa bytu oraz zaistniały przesłanki zasiedzenia gruntu przez OSP Rudołtowice. Od powyższego wyroku złożono apelację, którą wyrokiem z dnia 20 marca 2018 r. oddalił Sąd Okręgowy w Katowicach.

Powyższe wyroki nie stanowią ostatecznego rozwiązania sprawy, a jedynie orzekają, że OSP Rudołtowice może nadal korzystać z budynku dawnej remizy strażackiej oraz z gruntu, na którym znajduje się obiekt, ale nie przesądzają o ich własności. Aby ostatecznie zakończyć sprawę, zarząd OSP Rudołtowice sporządził wniosek o stwierdzenie zasiedzenia gruntu skierowany do Sądu Rejonowego w Pszczynie. Dopiero wyrok w tej sprawie pozwoli na wpisanie w księdze wieczystej jednostki OSP jako właściciela budynku i działki.

Tomasz Banaczkowski

LECH LEWANDOWSKI

Zakończył się nabór wniosków na dotacje z Funduszu Sprawiedliwości na zakup sprzętu ratowniczego dla OSP. Ten ogólnopolski program wsparcia ochotniczych straży pożarnych z Funduszu Sprawiedliwości o wartości ponad 100 mln zł nie ma precedensu w historii.

Działający od 2012 r. Fundusz Pomocy Pokrzywdzonym oraz Pomocy Postpenitencjarnej – Fundusz Sprawiedliwości jest państwowym funduszem celowym ukierunkowanym na pomoc pokrzywdzonym i świadkom, a także na przeciwdziałanie przestępczości i pomoc postpenintecjarną. Podstawę prawną Funduszu Sprawiedliwości, rozporządzającego pieniędzmi zasądzanymi od sprawców przestępstw, stanowią: ustawa z 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny wykonawczy (DzU z 2018 r. poz. 652, ze zm.), rozporządzenie ministra sprawiedliwości z 13 września 2017 r. w sprawie Funduszu Pomocy Pokrzywdzonym oraz Pomocy Postpenitencjarnej – Funduszu Sprawiedliwości (DzU poz. 1760), a także ustawa z 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (DzU z 2017 r. poz. 2077, ze zm.).

Minister sprawiedliwości, jako dysponent Funduszu Sprawiedliwości, może udzielać dotacji na działania zgodne z jego celami, którymi są: pomoc pokrzywdzonym, przeciwdziałanie przestępczości oraz pomoc postpenitencjarna. Zgromadzone w Funduszu środki są zatem przeznaczane zarówno na pomoc dla ofiar i świadków przestępstw, jak i na pomoc postpenitencjarną dla osób osadzonych w zakładach karnych i aresztach śledczych. Możliwości udzielania tego wsparcia są znaczne i stale rosną.

Dla ochotników

Coraz większy budżet to coraz większe możliwości przyznawania świadczeń pokrzywdzonym. Formy wsparcia są różnorodne – zgodnie z prawem środki te przeznacza się m.in. na pomoc medyczną, psychologiczną, rehabilitacyjną, prawną oraz materialną. Ponadto od września 2017 r. Fundusz Sprawiedliwości działa w zreformowanym kształcie, co pozwoliło na poszerzenie katalogu organizacji, które dzięki jego wsparciu będą mogły pomagać poszkodowanym.

Dzięki zmianom ustawowym z Funduszu Sprawiedliwości mogą obecnie korzystać także ochotnicze straże pożarne. Jak odbywa się to w praktyce? Dotacje celowe z Funduszu Sprawiedliwości mogą być przyznane jednostkom sektora finansów publicznych – jednostkom samorządu terytorialnego, tj. gminom oraz miastom na pra-

W sukurs pokrzywdzonym

wach powiatu. Są to środki przeznaczone na nabycie w imieniu tych jednostek i na rzecz ochotniczych straży pożarnych: wyposażenia i urządzeń do ratownictwa, niezbędnych do udzielenia pomocy poszkodowanym bezpośrednio na miejscu popełnienia przestępstwa, czyli defibrylatorów, toreb ratowniczych lub innego sprzętu – z wyłączeniem pojazdów. W praktyce oznacza to realizację nadrzędnej zasady, że środki te są kierowane poprzez strażaków-ratowników do możliwie szerokiej grupy poszkodowanych.

100 mln do wykorzystania

2 lutego 2018 r. na mocy decyzji dysponenta Funduszu, czyli ministra sprawiedliwości, ruszył wielki ogólnopolski program wsparcia dla ochotniczych straży pożarnych w zakresie wyposażenia w sprzęt ratowniczy. Po przeprowadzeniu pilotażowego naboru wniosków w województwie małopolskim, gdzie środki na zakup sprzętu ratowniczego dla OSP otrzymały 144 gminy, program objął według określonego harmonogramu wszystkie pozostałe województwa.

– *Uruchamiamy program wart 100 mln zł przeznaczony dla ochotniczych straży pożarnych w całej Polsce. Program jest ukierunkowany na zwiększenie bezpieczeństwa Polaków* – tak minister sprawiedliwości Zbigniew Ziobro na początku 2018 r., na konferencji prasowej w Rabce-Zdroju, zainicjował ogólnopolski program przekazywania dotacji na zakup sprzętu ratowniczego dla OSP. Przy tej okazji, w ramach pilotażowego projektu realizowanego wspólnie przez ministerstwo i samorządy województwa małopolskiego, przekazał małopolskim druhom ponad 200 defibrylatorów i 600 zestawów ratowniczych o łącznej wartości około 10 mln zł. Sprzęt ten trafił do ponad 170 małopolskich OSP.

By było bezpieczniej…

Uzasadnienia ministerialnej decyzji o wsparciu OSP poprzez zakup sprzętu ratowniczego z Funduszu Sprawiedliwości należy upatrywać w codziennym życiu. Bardzo często strażacy ochotnicy jako pierwsi przyjeżdżają np. do wypadku drogowego. Jako pierwsi udzielają też pomocy jego ofiarom – pomocy niejednokrotnie na wagę życia. Ich wyposażenie w specjalistyczny sprzęt ratowniczy jest więc w takiej sytuacji nieodzowne. A o tym, jaka jest skala tych działań ratowniczych, najlepiej świadczą statystyki. Według danych Biura Ruchu Drogowego KG Policji tylko w minionym roku odnotowano 32 760 wypadków drogowych.

Jeżeli zatem sprawca wypadku drogowego, nierzadko zresztą w stanie nietrzeźwości, zostaje ukarany przez sąd m.in. karą pieniężną, to w pełni uprawnione jest rozumowanie, że te pieniądze powinny być wykorzystane m.in. na sprzęt służący ratowaniu zdrowia i życia ofiar. Co istotne, jego zakupu dokonuje się z funduszu tworzonego przez sprawców przestępstw, a nie z podatków obywateli. Warto też zaznaczyć, że sprzęt ten przyda się także w razie wielu innych zagrożeń, jak powodzie, huragany, pożary itp. Minister sprawiedliwości uznał więc, że do ogromnej grupy poszkodowanych należy trafić z pomocą właśnie poprzez strażaków ochotników. Dzięki temu bowiem ze środków z Funduszu przeznaczonych na wsparcie poszkodowanych skorzysta wyjątkowo liczna grupa potrzebujących.

fot. arch. UG w Łapszach Niżnych

Druhowie OSP w Łapszach Niżnych (woj. małopolskie) podczas uroczystości przekazania sprzętu zakupionego ze środków Funduszu Sprawiedliwości

Wszechstronne poparcie i wsparcie

W ślad za ministerialną decyzją 28 marca 2018 r. podpisane zostało porozumienie o współpracy pomiędzy ministrem sprawiedliwości, jako dysponentem Funduszu Pomocy Pokrzywdzonym oraz Pomocy Postpenitencjarnej – Funduszu Sprawiedliwości, reprezentowanym przez Michała Wosia – pełnomocnika ds. Funduszu Sprawiedliwości, a komendantem głównym Państwowej Straży Pożarnej w związku z udzielaniem dotacji celowych z Funduszu Sprawiedliwości na rzecz ochotniczych straży pożarnych. Celem porozumienia jest zapewnienie maksymalnej realizacji wydatkowania środków finansowych. Inicjatywa ta uzyskała pełne wsparcie Jarosława Zie-

lińskiego – sekretarza stanu w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych i Administracji, który nadzoruje Państwową Straż Pożarną.

Zgodnie z porozumieniem komendant główny PSP zobowiązał się do udzielania wsparcia merytorycznego w procedurze dotyczącej przekazywania dotacji celowych z Funduszu Sprawiedliwości na rzecz ochotniczych straży pożarnych w 2018 r. poprzez:

1) przekazanie wykazu sprzętu ratowniczego, który jest niezbędny do prowadzenia przez ochotnicze straże pożarne działań dla ratowania życia i zdrowia osób pokrzywdzonych przestępstwem, w szczególności przeciwko bezpieczeństwu w komunikacji,

2) wskazanie przedstawicieli do składu komisji konkursowych lub zespołu do weryfikacji wniosków,

3) przekazywanie opinii dotyczących ofert składanych przez ochotnicze straże pożarne w otwartych konkursach ofert lub zapotrzebowania do wniosków w naborach wniosków,

4) opiniowanie sposobu wykorzystania udzielonych dotacji.

Ponadto komendant główny PSP zadeklarował możliwość skorzystania przez wnioskodawców z narzędzi teleinformatycznych oraz bazy lokalowej komend powiatowych (miejskich) PSP, co ułatwi składanie wniosków lub ofert w otwartych konkursach. W Komendzie Głównej PSP przygotowany został wykaz sprzętu w asortymencie niezbędnym podczas działań związanych z bezpieczeństwem w komunikacji. Realizacja porozumienia z udziałem strażaków ekspertów PSP rozpoczęła się przy naborze wniosków w województwie podkarpackim.

Zgodnie z potrzebami

Realizując swoje zobowiązanie w zakresie wsparcia merytorycznego, komendant główny PSP polecił komendantom wojewódzkim wskazanie strażaków ekspertów ze swojego województwa do udziału w komisjach konkursowych lub zespole do weryfikacji wniosków. Lista ta została przekazana do Ministerstwa Sprawiedliwości, a następnie w KG PSP odbyło się spotkanie instruktażowe z udziałem dyrektora Departamentu Spraw Rodzinnych i Nieletnich w Ministerstwie Sprawiedliwości Mikołaja Pawlaka.

W gronie powołanych przez komendanta głównego PSP ekspertów opracowane zostały zasady weryfikacji wniosków o dotacje. W pracach zespołu wzięli udział m.in. bryg. Marek Hajduk z KW PSP we Wrocławiu oraz mł. bryg. Roman Krzywiec, dowódca JRG 8 w Warszawie. Jak mówi Marek Hajduk, przyznawanie środków z Funduszu wymagało istotnych uzgodnień. Na podstawie pierwszych doświadczeń przyjęto, że wnioski o dotacje będą wprawdzie składane jak dotąd przez urząd gminy, ale ze wskazaniem konkretnej jednostki OSP. Ponadto, aby uniknąć zakupów nietrafionych z punktu widzenia potrzeb ratowniczych, każdy wniosek musi uzyskać akceptację miejscowego komendanta powiatowego/miejskiego PSP.

Istotne okazało się też zastrzeżenie, aby dotacje nie były przyznawane na zakup sprzętu ratowniczego, który jest już w wyposażeniu danej OSP. Z dotacji wyłączono także zakup pojazdów. Po kolejnym spotkaniu zespołu ds. weryfikacji wniosków, 9 kwietnia, dyrektor Mikołaj Pawlak poinformował komendanta głównego PSP, że opracowane zostało zestawienie środków przydzielonych poszczególnym gminom.

Wielkość dotacji uzależniono od wielu czynników, np. wielkości województwa czy liczby OSP włączonych do systemu i OSP spoza systemu. Brano także pod uwagę inne uwarunkowania – uprzemysłowienie danego województwa, rozwój infrastruktury drogowej itp. Jak ustalono, nabór będzie się odbywał w kolejnych województwach co dwa tygodnie. Opracowany system przyznawania dotacji dla poszczególnych OSP pozwolił na optymalne wykorzystanie powstałych możliwości i uzyskanie znaczącego postępu w obszarze ratownictwa w skali całego kraju.

Sprawiedliwie nie znaczy po równo

Najwyższą, wynoszącą 11,4 mln zł dotację otrzymało 2000 jednostek OSP z 300 gmin największego w kraju województwa mazowieckiego. Warto przy tym wspomnieć, że w tym województwie tylko w pierwszej połowie tego roku odnotowano blisko 4500 zdarzeń drogowych, w których pomagali także strażacy ochotnicy. W ich wyniku 2965 osób odniosło rany, a 96 poniosło śmierć na miejscu. Inne województwa otrzymywały dotacje w granicach 6-9 mln zł. W skali całego kraju środki z Funduszu na zakup sprzętu ratowniczego trafiły do około 16 tys. OSP.

Istotne, zwłaszcza z wizerunkowego punktu widzenia, było ustalenie, że podpisywanie umów powinno mieć należytą oprawę. Dlatego upoważnieni przedstawiciele gmin oraz miast na prawach powiatu podpisywali umowy w komendach powiatowych lub wojewódzkich PSP, w towarzystwie przedstawicieli danych OSP. Przy tej okazji odbywały się spotkania z dyrektorem Mikołajem Pawlakiem, który informował o Funduszu Sprawiedliwości i celach przyświecających autorom programu wsparcia OSP. Przekazywano też beneficjentom praktyczne informacje dotyczące realizacji umów, prowadzonej dokumentacji, sposobu rozliczeń etc. Dla komendantów szczebla powiatowego i wojewódzkiego była to także dobra sposobność do złożenia beneficjentom gratulacji i życzeń jeszcze skuteczniejszej ratowniczej współpracy straży zawodowych i ochotniczych.

Czy będzie ciąg dalszy?

Spektakularna akcja wsparcia OSP w sprzęt ratujący życie i zdrowie osób poszkodowanych została bardzo wysoko oceniona.

– *Nie przypominam sobie, żeby kiedykolwiek ochotnicze straże pożarne otrzymały tak wielkie wzmocnienie* – podkreślał komendant główny PSP gen. brygadier Leszek Suski. Prezes Zarządu Głównego ZOSP RP dh Waldemar Pawlak wyraził zaś przekonanie, że wsparcie przyrzeczone jednostkom OSP w całej Polsce z pewnością uratuje życie wielu ludzi.

Nic zatem dziwnego, że już teraz padają pytania, czy ogólnopolski program wsparcia OSP z Funduszu Sprawiedliwości to akcja jednorazowa, czy też będzie miał on kontynuację w przyszłym roku. A jeżeli tak, to czy będzie można z tych dotacji kupować np. także pojazdy? Na te i podobne pytania, jednoznacznie świadczące o powodzeniu całego przedsięwzięcia, na razie nie ma odpowiedzi ze strony Ministerstwa Sprawiedliwości. Jest na to po prostu za wcześnie, więc zainteresowani muszą uzbroić się w cierpliwość.

Nie podlega jednak dyskusji, że w strażackie jednostki ochotnicze warto inwestować. Jak bowiem powiedział sekretarz stanu w MSWiA Jarosław Zieliński, ochotnicze straże pożarne wymagają wielkiego wsparcia. Stanowią równorzędne płuco polskiego systemu ratowniczego. Straż pożarna to obecnie najbardziej wielofunkcyjna służba w Polsce. Jedynie 25 proc. jej działalności stanowi gaszenie pożarów. Zdecydowana większość aktywności to reakcje na inne groźne zdarzenia: wypadki komunikacyjne, klęski żywiołowe czy zagrożenia ekologiczne.

O gaśnicach

O ile mało kto gasi pożar za pomocą hydrantu, o tyle gaśnic zwykle się używa. Warto je omówić, bo kryją kilka niespodzianek. O tym, że nie wszystko w sprawie gaśnic jest oczywiste, świadczy zużycie do ich oznaczania całkiem sporej liczby liter alfabetu.

PAWEŁ ROCHALA

Pierwsze gaśnice (G), czyli urządzenia uwalniające środek gaśniczy za pomocą zmagazynowanej energii, były dosłownie bombami wodnymi. Wymyślono je w Anglii. Miały postać cylindrów lub beczek, do których przed użyciem wkładano ładunek prochowy i podpalano lont. Były bardziej świadectwem bezradności człowieka w obliczu pożaru niż skutecznym urządzeniem gaśniczym. Stosowano je, ale bez większego powodzenia. Również po wynalezieniu prawdziwej gaśnicy.

W 1818 r., znów w Anglii, kapitan George W. Manby napełnił metalowy cylinder prawdziwym proszkiem gaśniczym (węglanem potasu), wstawił w to rurkę syfonową z zaworem, zakręcił i doładował powietrzem. Tym samym stworzył gaśnicę proszkową pod stałym ciśnieniem (GP-…x). W XIX w. wykorzystywano jako środek gaśniczy inne rodzaje proszków i gazy pod ciśnieniem (dwutlenek węgla) oraz wymyślono gaśnicę na pianę chemiczną. Na początku XX w. zastosowano halony. Nic już nie stało na przeszkodzie upowszechnieniu gaśnic, prócz dwóch zasadniczych czynników: ceny i niezawodności. Jedno koniecznie musiało zmaleć, a drugie wzrosnąć. Był to długotrwały proces, który trwa nadal. Można powiedzieć, że nigdy gaśnice nie były tak niezawodne i tanie, jak są dziś – również przez stały nadzór służby kontrolno-rozpoznawczej PSP.

Co w gaśnicy?

Można powiedzieć, że w gaśnicach jest stosowane całe spektrum środków gaśniczych, jakie wynaleziono, a które okazały się skuteczne. Ideą gaśnicy jest łatwość obsługi i gotowość do natychmiastowego i efektywnego użycia. Zatem najbardziej pożądany w gaśnicy jest środek łączący dużą skuteczność z małą masą i objętością.

Woda. To pierwszy środek stosowany w bombach gaśniczych. Sama woda, niepoddana modyfikacjom, jest mało skuteczna, chyba że pożar tkwi na dnie szczelnego naczynia, które woda wypełni, przy czym płonące coś musi być cięższe od wody, żeby po niej nie pływało. Przetworzona ma wiele zalet. Pierwszą modyfikacją było dodanie do niej środka pianotwórczego, w celu wytworzenia piany gaśniczej. Gaśnica pianowa, a raczej wodno-pianowa (oznaczana GW – gaśnica wodna – niezależnie, czy czynnikiem jest w niej woda, czy piana) może służyć do gaszenia pożarów cieczy palnych (benzyna, nafta, olej napędowy) i ciał stałych (papier, drewno), ale lepiej nie używać jej do gaszenia tłuszczów. Różnica między płonącą cieczą a płonącym tłuszczem jest bardzo istotna. Temperatura płonącego tłuszczu jest zwykle wyższa od temperatury wrzenia wody, natomiast temperatura płonącego paliwa (warstwy pod płomieniem) – niższa. W związku z tym kropla wody w tłuszczu, wytrącona z piany, natychmiast odparowuje i zmienia go w rozbryzg, któ-

ry nadal płonie. Jest rodzaj zmodyfikowanej wody zdatny do użycia nawet przy gaszeniu tłuszczów – to mgła wodna. Nie zagłębia się w płonącą ciecz, odbiera z niej ciepło poprzez natychmiastowe odparowanie powierzchniowe i odcina dopływ powietrza do strefy spalania poprzez wytworzenie z siebie gazu niepalnego. Są gaśnice, w których czynnikiem gaśniczym jest woda destylowana, podawana pod tak wysokim ciśnieniem z dyszy prądowniczki, że ma postać mgły. Można nią gasić prawie wszystko, prócz metali.

Proszki gaśnicze. Jak już wiemy, pierwsza prawdziwa gaśnica zawierała proszek gaśniczy (GP – gaśnica proszkowa). Mamy kilka rodzajów proszków, czasem przeznaczonych do bardzo konkretnych pożarów. Najbardziej uniwersalne z nich są najmniej skuteczne, ale i tak skuteczniejsze od wody. Bardzo łatwo zdmuchują fazę płomieniową pożaru, gdyż przerywają reakcję łańcuchową spalania, wychwytując tzw. wolne rodniki. Gorzej jest z fazą bezpłomieniową pożaru, czyli z żarem: pozostaje gorący, a gdy proszek znad niego zniknie, potrafi się rozpalić płomieniem. Ale są gaśnice proszkowe, które gaszą również fazę żarową pożaru, choć akurat na to nie ma nic lepszego niż woda – zwłaszcza ze zwilżaczem.

Zatem gaśnicą proszkową (ale nie każdą) da się ugasić płomień ciała stałego i nawet owo ciało stałe, płomień gazowy i płomień paliwa. Śmiało można nią gasić urządzenia elektryczne. Proszki mają jedną wadę: brudzą, zwłaszcza elektronikę.

Specjalna odmiana proszków jest przeznaczona do gaszenia palnych metali: głównie przez ich zasypanie, przy czym warto wiedzieć, że podobną właściwość ma zwykły piasek.

UWAGA! Użycie gaśnicy nieprzeznaczonej do gaszenia metali w celu ich gaszenia może skończyć się tragicznie: temperatura pożaru rozłoży zarówno wodę, jak i proszek na substancje proste, reaktywne, które pod wpływem energii pożaru zechcą się połączyć ze sobą lub z tlenem z powietrza, zwykle w sposób wybuchowy.

Aerozole gaśnicze. Ostatnimi czasy coraz śmielej wchodzą do użytku specyficzne proszki gaśnicze – w postaci pyłu powstałego z reakcji spalania. Ponieważ jest to wynalazek ostatniego pokolenia, ich oznaczenie to… brak oznaczenia typu urządzenia, gdyż nie przekuto tego w przepisy i normy. Zamiast tego jest opis słowny typu „urządzenie gaśnicze" bądź jakiś obcojęzyczny żargon informacyjny oraz kilka liter międzynarodowego kodu (o których niżej), precyzujących przeznaczenie gaśnicze, np.: A, B, C, F oraz E (uwaga: kolejność nieprzypadkowa!). Trochę to dziwne uczucie – gasić pożar dymem, ale prawa fizyki mają tu jak najbardziej zastosowanie, a jednocześnie jest to skuteczne i wygodne. W nieco innej skali i na innej zasadzie działania, ale podobne rozwiązanie mamy w taktyce od lat: gaszenie przeciwogniem w lasach. Urządzenie nie przypomina gaśnicy, lecz pałkę, którą należy odpalić i skierować w stronę płomienia, bądź minę czy granat, które po odpaleniu wrzuca się do płonącego pomieszczenia. Raz uruchomionego urządzenia zatrzymać się nie da, ale też nie ma tam wielkich objętości gaśniczych. Gasi w sposób czysty, bez nadmiernego niszczenia elektroniki, co jest dużym plusem. Z uwagi na nieobecność w przepisach nie może zastępować gaśnic.

Gazy gaśnicze. Mają jedną podstawową wspólną właściwość: nie powodują nadmiernych zniszczeń. Dalej są różnice. Najtańszym i najpowszechniej stosowanym gazem jest dwutlenek węgla, podawany z prądownicy w formie stałej – przy rozprężaniu wylatują z dyszy płatki śniegu. Nazywa się taką gaśnicę śniegową (GS). Gasi poprzez wyparcie tlenu ze strefy spalania, co jest szczególnie ważne w różnych procesach technologicznych, gdzie zależy nam, by nie zanieczyścić urządzeń i substancji, a pożar sprawnie ugasić. Mimo że potrafi odmrozić dłoń trzymającą dyszę nie tam, gdzie trzeba, działanie chłodzące pożar jest minimalne. Niestety – niszczy elektronikę zbyt niską temperaturą. Dlatego wymyślono urządzenie gaśnicze przeznaczone do elektroniki, a mające jako czynnik gaśniczy dwutlenek węgla. Podawany jest w formie gazowej mającej wyższą temperaturę niż forma śniegowa.

Są też inne gazy gaśnicze. Jak dotychczas nie wymyślono niczego lepszego do gaszenia niż halony: gasiły przez przerwanie reakcji łańcuchowej spalania znacznie skuteczniej od proszków, czysto jak dwutlenek węgla, a przy tym niczego nie niszczyły (niektóre były trujące, ale tych, nie wiedzieć czemu, uparcie używało głównie wojsko do gaszenia pożarów czołgów). Niestety, halony są zakazane, bo dziurawią atmosferę. W to miejsce wprowadzono zamienniki halonów, które nie dorównują im skutecznością gaśniczą, ale też dziurawią atmosferę – w gaśnicach się ich nie spotyka. I zasadniczo, jeśli chodzi o gazy gaśnicze do gaśnic, innych niż dwutlenek węgla nie spotkamy, choć w stałych urządzeniach gaśniczych używa się azotu i kilku zamienników halonów.

Sposób przechowywania środka gaśniczego i uruchomienia gaśnicy

O tym mówią nam trzy litery: X, Y oraz Z. Co oznaczają?

X oznacza gaśnicę, w której środek wyrzucający jest wymieszany z środkiem gaśniczym lub też nim właśnie jest, co powoduje, że w całym zbiorniku gaśnicy mamy ciśnienie kilka razy wyższe od atmosferycznego. Takie gaśnice mają prostą budowę, ale niską odporność na uszkodzenia – gaz napędzający może ujść najmniejszym otworkiem. Gazem tym jest zwykle azot, choć pierwotnie było nim powietrze. Gaśnica pianowa lub wodna pod stałym ciśnieniem będzie miała oznaczenie GW…x, proszkowa GP…x. Jest jeszcze gaśnica na dwutlenek węgla. Nie ma w niej azotu. CO_2 jest magazynowany

Naprawdę szkoda, że nie ma gaśnic halonowych: były drogie, ale niezawodne. Nie używano ich bez potrzeby, a halon zamknięty w zbiorniku nikomu nie szkodził, zwłaszcza środowisku. Jeden litr halonu działał lepiej niż kilka kilogramów proszku. Niezawodnie gasił pożary samochodów, czego nie da się powiedzieć o gaśniczkach w tym celu stosowanych. Z powodu braku halonu spłonęło w całości kilkaset, a może kilka tysięcy samochodów, częstując atmosferę tyluż setkami tysięcy kilogramów substancji smolistych, dioksyn i cyjanowodorów. Zlikwidowano również kilkadziesiąt SUG halonowych. Tymczasem halony do zastosowań specjalnych (samoloty, czołgi) są niezbędne, więc kupuje się je z niemieckich banków halonów. Komu to przeszkadzało?

pod tak dużym ciśnieniem, że po otwarciu zaworu wyrzuca się sam. Gaśnica śniegowa nosi oznaczenie GS…x.

W miejscach narażonych na znaczne skoki temperatury, a zwłaszcza na temperatury ujemne, lepiej użyć innego rodzaju gaśnic, w których środek wyrzucający jest w osobnym zbiorniczku. Ten zbiorniczek to nabój z CO_2. Żeby uruchomić gaśnicę, należy zbić zbijakiem wieczko od naboju, chwilę pobujać urządzeniem, żeby środek gaśniczy wymieszał się z gazem, skierować prądowniczkę na pożar i otworzyć zawór. Gaśnica taka oznaczana jest literą Z. Zbiorniczki są stosowane w gaśnicach proszkowych i właściwie w żadnych innych. Chodzi o to, że możliwość wystąpienia temperatury ujemnej w chronionym pomieszczeniu wyklucza wyposażenie go w gaśnicę płynową, a komplikacja konstrukcji w postaci dodatkowego zbiorniczka ma sens głównie niskotemperaturowy – jeśli jest za zimno, ciśnienie w gaśnicy naładowanej gazem jako czynnikiem wyrzucającym może być zbyt niskie. Zatem jeśli spotkamy gaśnice oznaczone symbolem końcowym Z, to zwykle ten symbol poprzedzały będą litery GP.

Grupy pożarów

Nie każdy środek gaśniczy, czyli nie każda gaśnica, nadaje się do gaszenia każdego pożaru. Przepis to przewiduje, określając w tym celu tzw. grupy pożarów [1], oznaczone wielkimi literami alfabetu łacińskiego od A do F. Umieszcza się je na plakietce gaśnicy bardzo wyraźnie, łącznie z wymownymi ilustracjami.

***A** – materiały stałe, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli*

W sposób A spalają się: papier, drewno, materiały drewnopochodne (sklejka, płyta wiórowa i trocinowa), płyta paździerzowa, słoma, węgiel, torf, włókna naturalne i syntetyczne. Przyjmuje się, że do tej grupy należą pożary wszelkich mebli biurowych i mieszkaniowych oraz ich zawartości.

***B** – ciecze i materiały stałe topiące się*

W sposób B spalają się: benzyna, olej napędowy, smary, smoła, parafina, alkohol metylowy i etylowy, oleje roślinne i tłuszcze zwierzęce niepodgrzewane przed pożarem.

***C** – gazy*

W sposób C spalają się wszelkie gazy palne: metan, etan, propan, butan, wodór, acetylen. Nie jest problemem zdmuchnięcie płomienia gazowego – to można zrobić naprawdę małą ilością proszku lub gazu gaśniczego i żaden to wyczyn. Problem w tym, że gaz palny nadal wypływa i tworzy coraz większą atmosferę wybuchową, wiemy też, że zapali się powtórnie od czegokolwiek, choćby od tego, co wcześniej nagrzał. Wtedy mamy do czynienia nie z pożarem, a z wybuchem. Zatem gaszenie płomienia gazowego musi być bardzo celowe, np. po to, by dotrzeć do kurka, którym zakręci się dopływ gazu, lub gdy trzeba kogoś uratować.

***D** – metale*

Wbrew pozorom znalazłoby się trochę metali palnych w otoczeniu człowieka, ale są to ilości lub postaci, które nie powinny tworzyć właściwych sobie problemów w czasie standardowych pożarów. Warto jednak wiedzieć, że część podzespołów samochodowych jest wykonana ze stopów metali lekkich, że z takich stopów są wykonane pokrycia i części nośne samolotów, że wreszcie sproszkowane metale lekkie, w tym aluminium, są elementami bomb zapalających

fot. Paweł Rochala (3)

lub są używane do spawania szyn kolejowych i tramwajowych: po prostu płoną. Dlatego gaszenie statków powietrznych musi być bardzo zdecydowane, wielkimi ilościami piany gaśniczej lub odpowiedniego proszku. Ponadto mamy takie pożary w przemyśle wytwórczym. W użytku domowym, jeśli wykluczymy celową działalność jakiegoś piromana, nie powinniśmy spotkać tego typu materiałów w postaci podatnej na zapalenie, więc i gaśnice tego rodzaju są rzadkością.

***F** – tłuszcze i oleje w urządzeniach kuchennych*

Pożary podgrzanych w urządzeniach kuchennych tłuszczów są kategorią odrębną, ze względu na opisaną wyżej specyfikę. Wystę-

pują często, zaś w gaszeniu są na tyle trudne, że opracowano do nich specjalne trenażery. Do ich gaszenia przeznaczone są specjalne gaśnice. Nie ma jednak nic prostszego, by pożar tłuszczu na patelni czy w garnku po prostu zakryć pokrywką i zakręcić gaz, by uniknąć dodatkowych kłopotów.

Przepis stanowi: *rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie*. By dobrać właściwie gaśnice, przeciętny użytkownik czy klient nie musi się znać na środkach gaśniczych w nich zawartych, za to powinien znać grupy pożarów, choćby z grubsza. Wówczas, kupując gaśnicę, sprawdza, czy dany rodzaj ma na sobie odpowiednią literę, oznaczającą przydatność gaśniczą. Ułatwieniem są obrazki towarzyszące literom. Wystarczy minimalne zaangażowanie własne, by się nie pomylić.

Czy ogień na ludziach można gasić gaśnicami?
Gaśnice nie służą do gaszenia ludzi. Proszek gaśniczy jest szkodliwy i nie ułatwia gojenia ran oparzeniowych. Dwutlenek węgla spowoduje odmrożenia. Piana gaśnicza to zanieczyszczenie ran. Ludzi gasi się za pomocą koców gaśniczych (z włókna szklanego) lub części garderoby, najlepiej wykonanych z materiałów naturalnych: wełny, skóry, lnu, którymi zakrywa się płonącego i dusi na nim płomienie. Ale jeśli jest woda, najlepiej użyć jej w dużych ilościach, by jak najszybciej schłodzić rany oparzeniowe. Im szybciej i im więcej, tym lepiej – wtedy oparzenia idą o stopień wyżej, czyli są mniej dogłębne, nie trzeba się bać o wychłodzenie organizmu. Skąd wziąć wodę? Z kranu, z hydrantu… W tym przypadku liczy się dosłownie każda sekunda.

Wśród liter na gaśnicach będzie jeszcze jedna wielka litera (aczkolwiek pomniejszona), nie wymieniona wyżej, choć występująca między D i F. Litera E oznacza, że daną gaśnicą można gasić urządzenia pod napięciem. Raczej nie wystąpi na gaśnicach wodno-pianowych, ale można się jej spodziewać na gaśnicy mgłowej. Wszelkie inne gaśnice będą ją miały. Rzecz w tym, że gaśnice oznaczone literą E mogą być bezpiecznie użyte do gaszenia urządzeń elektrycznych znajdujących się pod napięciem nie wyższym niż 1000 V (1 kV). Napięcie na użytek domowy i biurowy to 230 V, międzyfazowe 380-400 V, co jeszcze da się bezpiecznie gasić. Stacje transformatorowe to już wyższe napięcia i specjalny dobór sprzętu gaśniczego.

Wielkość gaśnic

Przepis przewiduje, jakie urządzenie można uważać za gaśnicę. Gaśnicę czyni zawarta w niej jednostka masy lub jednostka objętości środka gaśniczego nie mniejsza niż 2 kg lub 3 dm^3, przypadająca na daną powierzchnię [2] strefy pożarowej budynku. Zatem do zabezpieczenia budynków, obiektów i terenów gaśnic mniejszych niż wskazane wartości nie produkuje się. Można zadać pytanie – a gdzie jest maksimum masy lub objętości gaśnic? Maksimum jest limitowane siłą ludzkich mięśni i umowną granicą w tym zakresie. Przyjmuje się (na podstawie norm) [3], że w gaśnicy masa środka gaśniczego nie przekracza 20 kg – bo tyle człowiek jest w stanie nosić. Powyżej tej granicy masowej nadal jest mowa o gaśnicach, ale przewoźnych – cięższe niż 20 kg muszą mieć koła. Ale praktycznie nie spotyka się gaśnic podchodzących pod ów limit, z wyjątkiem gaśnic śniegowych, gdzie sama butla stanowi o wadze.

Gaśnice samochodowe
Przepisy umożliwiają odejście od minimum wagowo-objętościowego dla gaśnic w przypadkach określonych w tzw. przepisach szczególnych. Do nich należy wyposażenie samochodów osobowych w tzw. gaśnice, których jednostka masy wynosi 1 kg. Nie jest to jednak gaśnica, tylko gaśniczka. Nie można jej odmówić możliwości zastosowania i skuteczności, ale tak małą ilością środka gaśniczego po prostu trzeba umieć się posłużyć. Zwykle wygląda to tak, że użytkownik znaczną część proszku (bo w 99,9% środkiem gaśniczym w gaśniczkach samochodowych jest uniwersalny proszek) wyładowuje w powietrze, a resztę w obszar pożaru. Z reguły to nie wystarcza – proszek to nie halon. Ale ugaszenie pożaru nawet gaśniczką jest możliwe. Zwykle pożar zaczyna się pod maską samochodu. Maski nie otwieramy, bo uwolnimy pożar. Odbezpieczamy gaśnicę, zbliżamy jej dziubek do brzegu maski, maskę uchylamy i wyładowujemy całość w szparę. Jeśli zatrzymało się kilku kierowców, robimy tak z kilku gaśniczek naraz – to powinno pomóc.

Gaśnice produkowane są w pojemnościach typowych, wymuszonych Polskimi Normami, przy czym wartością graniczną dla gaśnicy proszkowej jest 12 kg. Pojemność gaśnicy jest określona w jej symbolu. Gaśnica proszkowa o pojemności 5 l, uruchamiana za pomocą zbiorniczka z CO_2 (naboju), jest oznaczona symbolem GP5-z.

Gaśnica pojemniejsza zawsze będzie lepsza. Rozsądnym wyborem dla biur jest 5 kg środka gaśniczego – łatwe w obsłudze dla osób niewyrobionych fizycznie, dla przemysłu mogą być większe pojemności.

Kiedyś mówiono na gaśnice z kołami agregaty gaśnicze, obecnie nazywa się je gaśnicami przewoźnymi. Zaczynają się od 20 kg napełnienia, a limit górnej pojemności gaśnicy nie przekracza 50 kg – wystarcza do ugaszenia większości pożarów, nawet jeśli to czyni niefachowiec. Gaśnice przewoźne muszą być stosowane na stacjach paliw, gdzie indziej istnieje dowolność ich zastosowania. Jak się przekonamy, jedna taka gaśnica może zastąpić kilka mniejszych, skutecznością bije je na głowę, stwarza tylko jeden problem – miejsca na przechowywanie.

Ile gaśnic i gdzie?

Owe jednostki środka gaśniczego (2 kg lub 3 dm^3) w gaśnicach są potrzebne do wyznaczenia skutecznej ochrony budynku [4]. Taka jednostka ma przypadać na określoną powierzchnię chronioną, którą przepisy określają na 100 m^2 lub 300 m^2, bez wartości pośrednich. Którą wartość należy przyjąć? Przy większych zagrożeniach niższą, przy mniejszych – wyższą. W przypadku budynków kategorii zagrożenia ludzi (ZL) zależy to od ich ochrony stałymi urządzeniami gaśniczymi. W przypadku budynków przemysłowo-magazynowych (PM) od obciążenia ogniowego (wartością graniczną jest 500 MJ/m^2, czyli ok. 25 kg drewna na m^2) oraz od zagrożenia wybuchem. Budynków kategorii zagrożenia ludzi ZL IV, czyli mieszkalnych, nie ma obowiązku wyposażać w gaśnice, ale można – przepis nie zabrania.

Zasada rozmieszczania jest taka, że do gaśnicy nie można iść dalej niż 30 m. Nie można iść do niej po schodach, więc gaśnica musi znaleźć się na każdej kondygnacji. Przepis ponadto stanowi, że gaśnice w obiektach muszą być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- przy wejściach do budynków,
- na klatkach schodowych,
- na korytarzach,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz.

Ponadto gaśnic nie wolno ustawiać w miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki, promienniki). Należy też zapewnić do nich dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Z doświadczenia podpowiadam, że należy się starać o ograniczenie liczby typów i rozmiarów gaśnic w danym budynku. Zatem jeśli wyposażamy budynek w kilka gaśnic 5 kg, a z rachunków wynika, że wystarczyłaby jeszcze jedna 2 kg, lepiej odżałować trochę grosza na gaśnicę 5 kg. Różnica w cenie jest niewielka, w skuteczności znaczna, a osoba oswojona z powszechnym widokiem gaśnic 5 kg nie będzie się zastanawiała, do czego służy to mniejsze coś i jak to się obsługuje.

Gaśnica lub jej substytut w domu i mieszkaniu

Sprawa jest jasna: polskie przepisy, w odróżnieniu od np. amerykańskich, nie nakazują wyposażania w gaśnice budynków mieszkalnych, ale też tego nie zabraniają. Amerykanie mają więcej urządzeń do obrony bezpieczeństwa domu i mieszkania. Zawsze może się przydać najtańsza wersja, czyli dwukilogramowa gaśnica GP2-x ABC, ale jeśli mamy kotłownię i garaż, to wysilmy się na większą GP5-X ABC. Gaśnica proszkowa co prawda nakurzy przy gaszeniu, ale straty od niegaszonego pożaru z pewnością będą większe (przy gaszeniu pożaru drewna lub węgla w kotłowni działanie proszku będzie trzeba koniecznie dopełnić wodą). Zapewniam, że łatwiej odkurzyć jedno pomieszczenie niż zamalować tłuste ślady po spaleniźnie na ścianach wszystkich mieszkań. Nie nakurzy „urządzenie gaśnicze do gaszenia tłuszczów" z literką F – tak tę gaśnicę nazywają producenci, tylko jest ona znacznie droższa od proszkowej i troszkę za mała, by być uniwersalną, za to w kuchni – pozostaje niezastąpiona.

Całkiem pożytecznym urządzeniem gaśniczym może być poczciwa hydronetka, oby tylko wcześniej wyłączyć prąd. Można gaśniczo posłużyć się spryskiwaczem do roślin, przy czym im większy, tym lepszy – podaje wodę w postaci najskuteczniejszej gaśniczo, ale stanowczo za mało i wymaga bardzo bliskiego podejścia do ognia. Idealnie gasi pożary wewnętrzne urządzenie ciśnieniowe do mycia samochodów (i – jak mówią reklamy – podjazdów, tarasów itp.). Niestety, zasilanie prądem uniemożliwia wewnętrzne zastosowanie w sposób bezpieczny, zaś odłączenie od prądu wyklucza użycie.

Zatem lepiej mieć cokolwiek niż nic i wiedzieć co nieco, ale zawsze co gaśnica, to gaśnica.

st. bryg. Paweł Rochala
jest p.o. dyrektorem Centralnego Muzeum Pożarnictwa

Przypisy

[1] § 32 ust. 1 i 2 rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DzU nr 109, poz. 719).
[2] § 32 ust. 3 rozporządzenia jw.
[3] Polskie Normy PN-EN 3 (1-6): 1997 (do 2001) Gaśnice przenośne oraz PN-EN 1866: 2001 Gaśnice przewoźne.
[4] Stanowią o tym §§ 32 i 33 rozporządzenia jw.

REKLAMA

TOMASZ SAWICKI

Pożary lasów

Nieopanowany żywioł ognia to główne zagrożenie dla lasów. Wpływa destrukcyjnie na środowisko naturalne, skutkuje zakłóceniem procesów życiowych i generuje straty finansowe. Aby dowiedzieć się, jak z nim walczyć, musimy go poznać.

Pożar lasu definiuje się jako niekontrolowany proces palenia się biomasy na gruncie leśnym w miejscu do tego nieprzeznaczonym. Kiedy zasięgiem pożaru objęte są znaczne powierzchnie, przekraczające 500 ha, uznaje się go za klęskę ekologiczną. Obecnie w lasach zagospodarowanych pożary są czynnikiem katastrofalnie oddziaływającym na drzewostany i biocenozę (ekologię lasu).

Przyczyny pożarów

Większość pożarów (powyżej 90%) w naszej części Europy jest wynikiem zwiększonej penetracji środowiska leśnego przez człowieka (może być ona bezpośrednim źródłem ognia lub pośrednio tworzyć sprzyjające warunki pożarowe). W krajach Unii Europejskiej przyczyny pożarów klasyfikuje się w sześciu grupach (tabela 1). Podział ten jest stosowany w Polsce przez Lasy Państwowe od 2014 r.

W naszym kraju w 2016 r. zarejestrowano 5286 pożarów lasu, w wyniku których spaleniu uległo 1451 ha drzewostanów. Było wśród nich łącznie sześć dużych pożarów i jeden bardzo duży (powyżej 100 ha). W lasach wszystkich form własności 43% pożarów powstało wskutek podpaleń, 29% z powodu zaniedbań, 8% w rezultacie wypadków, 1% z przyczyn naturalnych. W znacznym odsetku (19%) przyczyny pożarów nie zostały ustalone.

Od lat w Polsce najczęstszą przyczynę pożarów lasów stanowią umyślne podpalenia (40% zarejestrowanych przypadków). Motywy, którymi kierują się sprawcy, to m.in.: wandalizm, chęć uzyskania wynagrodzenia za udział w akcji gaśniczej, chęć obserwacji akcji gaśniczej, zemsta na pracownikach leśnych. Ponadto zagrożenie pożarowe lasów jest związane z nagminnym naruszaniem przepisów przeciwpożarowych, a przede wszystkim z używaniem ognia otwartego w lasach (np. paleniem papierosów, rozpalaniem ognisk, grilla, wjazdem samochodami na tereny leśne).

Tabela 1. Klasyfikacja przyczyn pożarów leśnych

Grupa	Opis
nieznana	pożary nieustalone
naturalna	pożary powstałe z przyczyn naturalnych, bez udziału człowieka (wyładowania atmosferyczne, wulkany, emisja gazu)
wypadek	pożary wywołane w sposób niezamierzony i pośredni przez ludzi, bez użycia ognia (linie elektryczne, transport kolejowy i drogowy, zakłady produkcyjne, broń, samozapłon, inne wypadki)
zaniedbania	pożary wywołane w sposób niezamierzony przez ludzi używających ognia lub obiektów żarzących się (wypalanie roślinności, wypalanie dla celów rolniczych, spalanie odpadków, rekreacja, inne formy używania ognia, fajerwerki, petardy, flary alarmowe, papierosy, gorące popioły, inne obiekty żarzące)
podpalenia	pożary wywołane w sposób celowy za pomocą ognia przez ludzi – osoby pełnoletnie, poczytalne oraz niepełnoletnie lub niepoczytalne
powtórny zapłon	pożary wywołane przez powtórny zapłon żarzących się resztek po wcześniejszym pożarze

Jak pali się las?

Materiałami palnymi w lesie są korzenie drzew i krzewów, torf, ścioła, czyli warstwa igliwia, liści, szczątków zwierzęcych i roślinnych itp. pokrywająca ziemię w lesie (powstaje tu praktycznie każdy pożar lasu), runo leśne (porosty, mchy, suche trawy, wrzos), przelegujące drewno, stosy chrustu, nisko zwisające gałęzie (żywe i obumarłe) oraz wycieki żywiczne, podszyt (warstwa roślinności w lesie dochodząca do kilku metrów wysokości, niewyrastająca ponad dolne piętro drzewostanu) i drzewa. W razie pożaru o ich zachowaniu decydują cechy fizyczne, takie jak kształt, ciężar, rozmieszczenie. Mają one znaczny wpływ na możliwość zapalenia, szybkość rozprzestrzeniania się i natężenie ognia.

Średnia temperatura zapalenia materiałów leśnych wynosi 260-280°C, przy czym w warunkach sprzyjających zapłon może nastąpić już w temperaturze powyżej 180°C.

Pożar lasu rozpoczyna się najczęściej w przesuszonej wierzchniej warstwie ściółki leśnej, stąd z jednej strony przenosi się na roślinność runa leśnego i drzewostan, a z drugiej strony wnika w głębsze warstwy ściółki, nagrzewa górną powierzchnię gleby. Powierzchniowe nasycenie palnym materiałem leśnym o niskiej temperaturze zapalenia daje łatwą możliwość wzniecenia ognia. Rośliny zawierające kwasy żywiczne oraz olejki eteryczne charakteryzują się największym ciepłem spalania. Z tego względu żywe igły sosny wykazują niewielką odporność na ogień i zapalają się nawet przy temperaturze bodźca energetycznego wynoszącej niespełna 50°C. Trawy, wrzos i podszyt (szczególnie iglasty) powodują wzrost intensywności spalania i szybkości rozprzestrzeniania się ognia oraz wpływają na zasięg pionowy pożaru i możliwość jego przerzutu w korony drzew. Czas zapalenia się ścioły może mieścić się w przedziale od kilku do kilkudziesięciu minut. Po zainicjowaniu pożaru zbiorowiska roślinnego zaczyna się gwałtowne i całkowite spalanie.

Tabela 2. Zachowanie się materiału leśnego w warunkach pożaru

Rodzaj materiału	Zachowanie w pożarze
ściółka leśna (górna warstwa), uschnięta trawa	inicjacja pożaru
ściółka leśna (warstwa rozłożona)	podtrzymywanie i ciągłość pożaru
wrzos, trawy, podrost iglasty	intensyfikacja spalania, stworzenie warunków do powstania pożaru całkowitego
mchy, porosty, roślinność zielona	utrudnienie rozprzestrzeniania się pożaru
leżyna, uschnięte drzewa, pniaki	zwiększenie intensywności pożaru i utrzymywanie się wysokich temperatur spalania decydujących o stratach w drzewostanie
mursz, torf	wydłużenie czasu trwania pożaru i utrzymywanie się wysokich temperatur spalania decydujących o stratach w drzewostanie

Biorąc pod uwagę rozmieszczenie pionowe materiałów leśnych, pożary leśne dzieli się na kilka rodzaje rodzajów.

Pożary podpowierzchniowe powstają na powierzchni gleby, w warstwie murszu i torfu. Dzięki sprzyjającym warunkom środowiskowym ogień przedostaje się przez warstwę próchniczą w głębsze warstwy gruntu. Najczęściej ten rodzaj pożaru, charakteryzujący się brakiem płomieni, małą intensywnością spalania, powolnym tempem rozwoju, dużym zadymieniem, powstaje podczas suszy, wypalania łąk, na skutek rozniecania ognisk w nieodpowiednich miejscach lub niewłaściwego ich ugaszania. Na terenach Polski występuje rzadko.

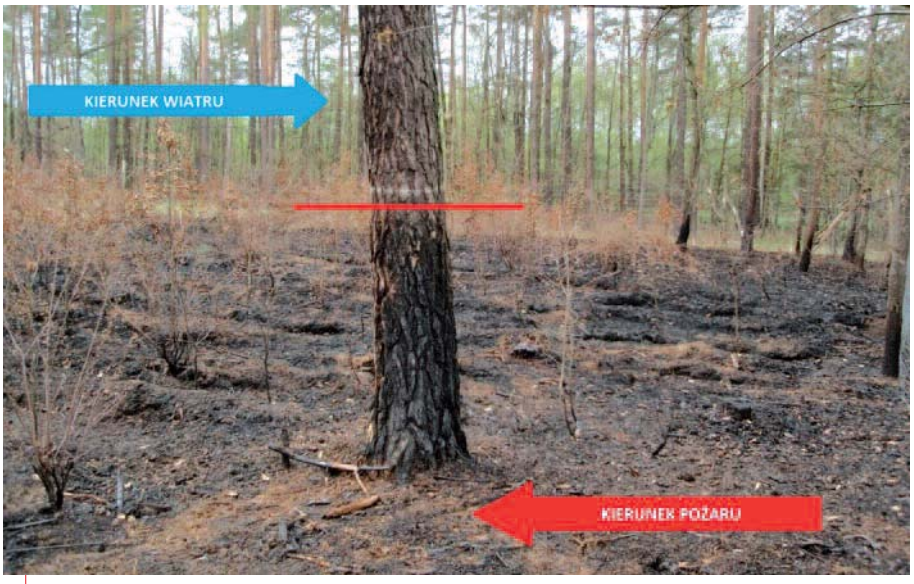
Pożary pokrywy gleby powodują spalenie ściółki, igliwia, gałęzi, odpadów kory, trawy, mchów, roślin krzywikowych i krzewów. Praktycznie każdy pożar lasu, który nie niszczy drzew, zaliczany jest do tej kategorii. Jego intensywność zależy przede wszystkim od składu runa, wilgotności roślin, nagromadzenia suchej masy leżaniny, warunków meteorologicznych oraz ukształtowania terenu.

Pożar upraw, podrostów i podszytów obejmuje swoim zasięgiem sadzonki drzew znajdujące się w szkółkach oraz w uprawach. Praktycznie każdy pożar, który niszczy nowe gatunki drzew służących do wyprodukowania w przyszłości masy drzewnej, zalicza się do tej kategorii.

Pożar całkowity drzewostanu obejmuje płomieniem oprócz elementów wymienionych w poprzednich akapitach całe strzały drzew wraz z koronami lub same korony. Ogień niszczy całkowicie młodniki, a w strefie starszych klas wieku następuje przerzut płomienia z runa, podszytów bądź upraw na najbliższe gałęzie i korony drzew (pożar musi najpierw zaistnieć w pokrywie gleby lub w warstwie upraw, podrostów i podszytów).

Wysokie temperatury, w granicach 600-800°C, powodują silne prądy powietrzne, a te z kolei przyczyniają się do szybkiego rozprzestrzeniania się ognia. Gdy wiatr nie charakteryzuje się zdecydowanym kierunkiem i nasileniem, powstałe prądy kierują płomień w jedną stronę.

Pożar drzewa pojedynczego – jego przyczyną może być piorun lub lekkomyślność człowieka (np. rozpalanie ognia w dziupli).



fot. Tomasz Sawicki (7)

Fot. 1. Poziomy, górny ślad opaleń pnia drzewa wskazuje, że ogień rozprzestrzeniał się pod wiatr

Rozprzestrzenianie pożaru

O intensywności rozprzestrzeniania się pożaru lasu decyduje rodzaj i wilgotność paliw (pokrywa dna lasu, gałęzie wraz z koronami drzew), warunki atmosferyczne, topografia terenu oraz pionowe i poziome obciążenie ogniowe. W tabeli 3 wskazano przykładowe wartości obciążenia ogniowego różnych rodzajów materiałów leśnych.

Pionowy rozkład i poziome rozmieszczenie palnej biomasy w przestrzeni leśnej determinuje prędkość liniowego przemieszczania się płomieni po powierzchni materiału palnego. W przypadku gleby, upraw, podszytów i podrostów intensywność rozprzestrzeniania wynosi przeciętnie 1-5 m/min. Płomień na ogół nie jest wysoki i sięga od kilku centymetrów do 2 m, a jeśli płoną leżące gałęzie i podszyt – do 4 m. Prędkość frontu pożaru pokrywy gleby zazwyczaj wynosi około 100-300 km/h, gdyż wiatr pod okapem drzewostanu rzadko przekracza prędkość 5 m/s.

W przypadku pożaru całkowitego drzewostanu szybkość przesuwania się czoła ognia wynosi od kilku do kilkunastu kilometrów na godzinę. Może dochodzić do wybuchów substancji eterycznych powodujących odrywanie się żagwi i przerzucenie ich na duże odległości. Jeśli mamy do czynienia z pożarem wierzchołkowym (rodzaj pożaru całkowitego), szybkość przesuwania się płomieni jest o wiele większa niż w przypadku pożarów pokrywy gleby oraz

Fot. 2. Opalona pod kątem ostrym powierzchnia część pnia drzewa wskazuje, że ogień rozprzestrzeniał się zgodnie z kierunkiem wiatru. Im wyżej sięga powierzchnia opalonego pnia, tym intensywniejsze było spalanie

Tabela 3. Średnie obciążenie ogniowe drzewostanu boru: suchego, świeżego i mieszanego świeżego w I, II i III klasie wieku

Rodzaj materiału leśnego	Wartość obciążenia ogniowego [kg/m²]
pokrywa trawiasta	0,5
pokrywa wrzosowa	0,6 – 1,7
pokrywa ściółkowa	0,6 – 2,6
drzewostan sosnowy	od kilku do kilkunastu

upraw, podszytów i podrostów. Zmienia się ona zależnie od szybkości wiatru i wynosi 60-400 m/min. Wysokość płomieni w miejscu tworzenia się prądów wstępujących może dochodzić do 100 m. Powodują one bardzo szybkie rozprzestrzenianie się pożaru.

Oprócz siły wiatru i stopnia wilgotności powietrza wpływ na szybkość rozprzestrzeniania się płomieni wywierają następujące czynniki:

Fot. 3. Opalony pień drzewa oraz spalone liście (igliwie) wyrastające z gałęzi w dolnej części konaru wskazują kierunek rozprzestrzeniania się pożaru

Fot. 4. Siny biały popiół na pniu drzewa powstaje po stronie przeciwległej do kierunku rozprzestrzeniania się ognia

- pora roku i stopień wilgotności podłoża, stan i stopień zanieczyszczenia pokrywy leśnej,
- ilość i jakość runa leśnego,
- pora doby (pożar w godzinach nocnych rozprzestrzenia się znacznie wolniej niż w dzień (tabela 4),
- ukształtowanie terenu.

Pożar rozprzestrzenia się przeważnie zgodnie z kierunkiem wiatru, przyjmując kształt elipsy. Temperatura żywej pokrywy roślinnej osiąga wartość ok. 400°C, a przy spalaniu się leżaniny (drewno nadpsute wskutek długiego leżenia w lesie) ok. 900-1000°C. Jeśli materiały palne rozmieszczone są równomiernie i w sposób ciągły, ogień będzie się przemieszczał bez przeszkód i przerw. W dni bezwietrzne w homogenicznym drzewostanie ogień rozprzestrzenia się równomiernie we wszystkie strony. Szybkość liniowa pożaru leśnego, a więc prędkość przesuwania się czoła płomienia po spalonej powierzchni, jest jednakowa na całym obwodzie pożaru. W związku z tym osiąga on kształt wielokąta foremnego, zbliżonego do koła.

Wiatr wiejący z prędkością powyżej 1 m/s staje się czynnikiem najsilniej oddziałującym na kierunek i dynamikę pożaru. Wraz ze wzrostem szybkości wiatru następuje wydłużenie się powierzchni płonącej i jej rozszerzenie (tabela 5).

Tabela 5. Kształt pożarzyska w zależności od siły wiatru

Siła wiatru	Długość i szerokość pożarzyska
cisza	1 : 1
słaby	1,7 : 1
umiarkowany	2,7 : 1
silny	3,5 : 1
bardzo silny	4 : 1

Najbardziej niebezpieczne dla rozwoju pożaru są wiatry o zmiennym kierunku i prędkości w granicach 6-10 m/s. Powodują one tworzenie się prądów konwekcyjnych nagrzanego powietrza, co wpływa na powstawanie tzw. burz ogniowych i przerzutów ognia na tereny sąsiednie. Dodatkowo takie zjawiska, jak unoszenie płonących fragmentów roślinności lub żaru czy ulatnianie się iskier powodują powstawanie nowych ognisk przed frontem pożaru.

W suchych lasach sosnowych przy słabym wietrze szybkość liniowa pożarów le-

Tabela 4. Szybkość przesuwania się pożaru pokrywy gleby w drzewostanie sosnowym o zadrzewieniu 0,5-0,6 i średnim stopniu zanieczyszczenia powierzchni

Średnia wilgotność powietrza [%]	Szybkość przesuwania się ognia [m/h]		
	w ciągu dnia (szybkość wiatru 11 m/s)	rano i wieczorem (szybkość wiatru 5,6 m/s)	w nocy (szybkość wiatru 0,1 m/s)
30	500	300	30
50	170	100	10
70	60	30	4
90	4	2	0

leń i opaleń, zmieniony wygląd poddanych oddziaływaniu ciepła lub dymu poszczególnych rodzajów roślinności oraz innych materiałów niepalnych. Zatem na podstawie oględzin roślinności (np. krzewów, drzew), a także materiałów niepalnych porzuconych w dolnej warstwie lasu (np. puszek, butelek), sztucznych przeszkód (np. ogrodzeń, słupów energetycznych) czy też leżących kamieni można stwierdzić, z którego kierunku (miejsca) rozprzestrzeniał się pożar oraz jaka mogła być jego dynamika.

Fot. 5. Przebarwienia termiczne o błyszczącym kolorze żółto-ciemnobrązowym tworzą się na powierzchni przedmiotów niepalnych (np. puszek, kamieni) skierowanych na zbliżające się płomienie. Ślady okopceń np. dużych kamieni, puszek czy butelek będą znajdowały się po stronie przeciwległej do kierunku rozprzestrzeniania się pożaru

Fot. 6. Brak śladów przebarwień termicznych lub okopceń na części przedmiotu niepalnego oraz na roślinach przy powierzchni przedmiotu wskazują, że ta jego część znajdowała się po stronie przeciwnej (nie narażonej na bezpośrednie działanie pożaru)

Fot. 7. Jeśli pożar wystąpił na obszarze, którego część była ogrodzona metalową siatką (np. w celu ochrony młodych drzewek przed podgryzaniem ich przez zwierzęta leśne), to można, pocierając dłonią dolną część siatki, sprawdzić, z której jej strony osiadła sadza. Ślady okopceń będą się znajdowały po stronie przeciwległej do kierunku rozprzestrzeniania się pożaru. Dotyczy to również innych obiektów w lesie, np. słupów energetycznych

śnych wynosi ok. 1100 m/h, w lesie sosnowym z gęstym poszyciem 280-850 m/h, a na torfowiskach 160 m/h. Podczas pożaru lasu wierzchołkowego prędkość liniowa sięga 2500 m/h, a przy silnym wietrze 5000 m/h.

Gdy pożar lasu rozprzestrzenia się z dużą prędkością, wydzielana jest tak duża ilość ciepła, że jest on w stanie wytworzyć własne warunki atmosferyczne. Występują wtedy miejscowe zmiany prędkości i kierunku wiatru, falowanie mas powietrza oraz przerzucenie żagwi na przyległe obszary.

Miejsce wzniecenia ognia

Jedną z najważniejszych czynności podczas oględzin przeprowadzanych po pożarze jest identyfikacja miejsca wzniecenia ognia, która pozwoli ustalić przyczynę zdarzenia. Niestety dokonanie tego w przypadku pożaru w lesie jest niezmiernie trudne – należy poddać analizie niełatwe w interpretacji ślady rozprzestrzeniania się ognia. Można zaobserwować stopniowe narastanie lub zanikanie intensywności wypa-

Wnioski

Każdy pożar w lesie, bez względu na wielkość, wyrządza szkody, choć oczywiście największe spustoszenie w ekosystemie sieje żywioł działający na dużym obszarze. Oprócz strat materialnych na skutek zniszczenia surowca drzewnego, płodów runa leśnego, konieczności poniesienia kosztów akcji gaśniczej, uprzątania pożarzyska czy odnowienia powierzchni leśnej powoduje bardzo dotkliwe straty ekologiczne.

Dokładne i wnikliwe analizowanie ujawnionych śladów popożarowych na pogorzelisku, ustalenie miejsca wzniecenia ognia (ogniska pożaru) ma szczególne znaczenie w procesie ustalenia przyczyny pożaru lasu. W dalszej kolejności ta wiedza może posłużyć ulepszeniu działań zmierzających do zapobiegania takim kataklizmom i planowania przestrzennego, które zmniejszy ryzyko ataku żywiołu.

Tomasz Sawicki jest
biegłym sądowym z zakresu pożarnictwa

Literatura dostępna u autora

PRZEMYSŁAW BERUS
JAROSŁAW JAROSZ

Sprawniej i bezpieczniej

Bezpieczna praca strażaków w strefach zagrożenia uzależniona jest m.in. od właściwej ochrony górnych dróg oddechowych. Sprzęt, który ją zapewnia, należy odpowiednio konserwować. W jaki sposób? Rozwiązania stosowane w JRG we Wschowie są z pewnością warte uwagi.

Zgodnie z przyjętymi kryteriami całość działań ratowniczych podejmowanych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej dzielimy zasadniczo na dwa rodzaje: pożary oraz miejscowe zagrożenia. Podczas każdej interwencji może zaistnieć potrzeba użycia przez ratowników sprzętu ochrony układu oddechowego, wchodzącego w skład wyposażenia każdej jednostki ratowniczo-gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej oraz przeważającej części jednostek ochotniczych straży pożarnych. Izolujące właściwości sprzętu OUO umożliwiają bezpieczną i coraz bardziej komfortową pracę strażaków w strefach zagrożenia. Obecnie jednostki ochrony przeciwpożarowej wykorzystują sprzęt nadciśnieniowy, zapewniający zdecydowanie wyższy poziom ochrony ratownika (nadciśnienie występujące w masce zapewnia ochronę górnych dróg oddechowych przy jej niewielkich nieszczelnościach).

W jednostkach organizacyjnych PSP przyjęte są różne standardy wyposażenia strażaków w opisywany sprzęt. Część komend miejskich i powiatowych PSP zaopatrzyła ratowników w indywidualne maski do aparatów powietrznych, w innych urządzenia są wspólnie użytkowane przez wszystkich strażaków. Podobnie sytuacja wygląda w jednostkach OSP. Ze względu na specyfikę sprzętu oraz rygory bezpieczeństwa, którymi jest objęty, wymaga on ścisłego nadzoru nad działaniami związanymi z utrzymaniem go w prawidłowym stanie, zgodnie z obowiązującymi wytycznymi. Teoretycznie warunek ten stosunkowo łatwo można spełnić przez zapewnienie bieżącej kontroli aparatury. W praktyce jednak, biorąc pod uwagę jednoczesność wystąpienia niesprzyjających czynników – nagromadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem sprzętu OUO i zwiększonej liczby zdarzeń wymagających jego użycia, może dojść do sytuacji, w której wystąpią problemy z zapewnianiem bieżącej obsługi sprzętu.

Jak zorganizowano konserwację sprzętu OUO

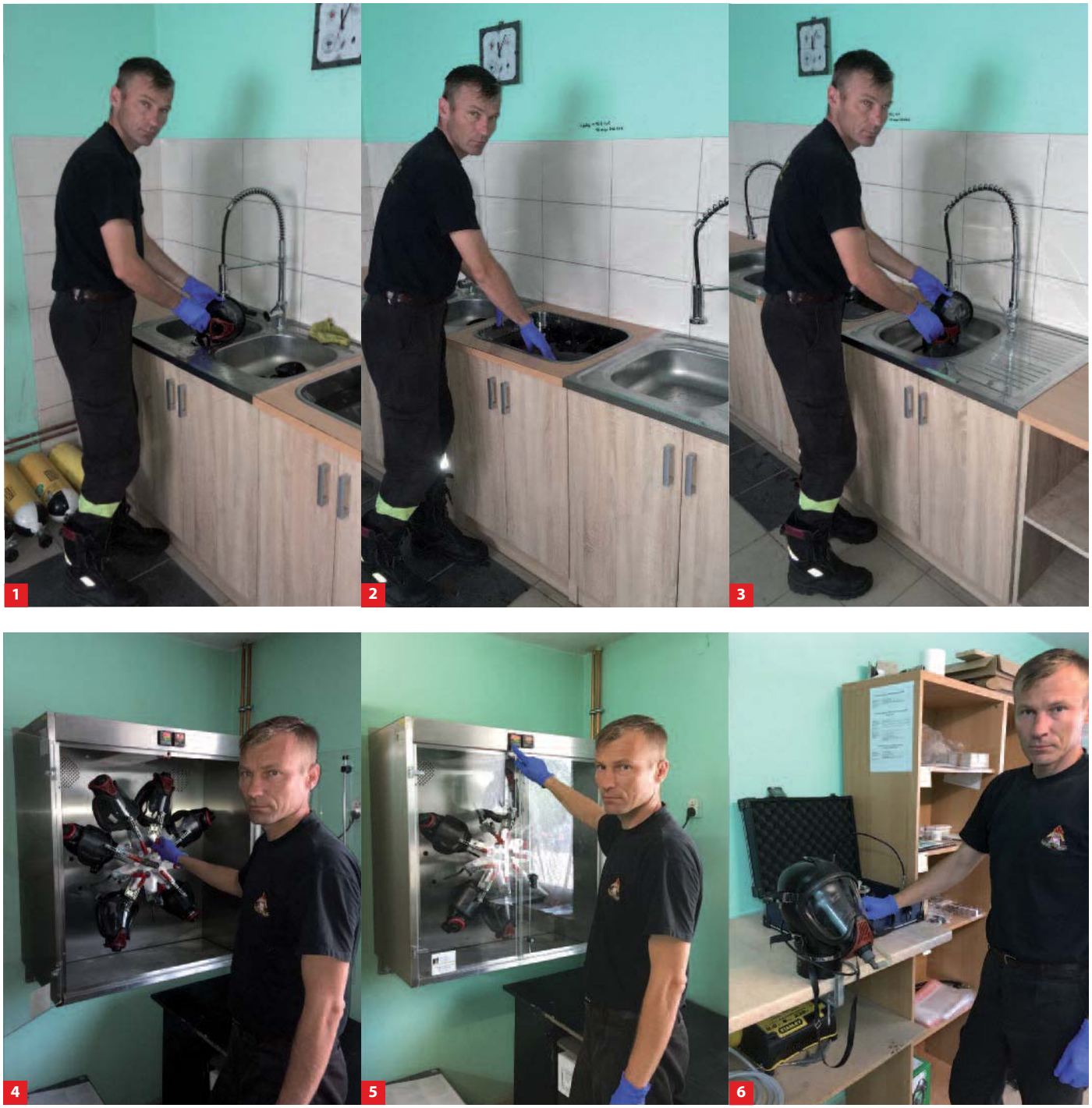
W JRG KP PSP we Wschowie sprzęt ten stosowany jest jako wyposażenie wozów bojowych, a nie jako sprzęt indywidualny. Podobnie sytuacja wygląda w jednostkach OSP z terenu powiatu wschowskiego. Ponadto, aby usprawnić wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze, wszystkie jednostki ochrony przeciwpożarowej z terenu powiatu wschowskiego wyposażone zostały w ten sam rodzaj aparatury, tego samego producenta. W aspekcie organizacyjnym przyjęto zasadę przeszkolenia dwóch osób z każdej zmiany służbowej w charakterze konserwatorów sprzętu ochrony układu oddechowego – zapewnia to ciągłość wykonywania prac konserwacyjnych. Do obowiązków funkcjonariuszy, którym przydzielono te zadania, należy wykonywanie bieżących kontroli i napraw sprzętu aparatury w ramach posiadanych uprawnień, zobowiązani są również do zgłaszania konieczności przeprowadzenia napraw specjalistycznych (np. głównych) przez podmioty zewnętrzne.

Biorąc pod uwagę złożoność zadania, wynikającą z obowiązku prowadzenia prac konserwacyjnych sprzętu wchodzącego w skład wyposażenia KP PSP we Wschowie oraz aparatury jednostek OSP z terenu powiatu wschowskiego (zawarto porozumienie pomiędzy komendantem powiatowym PSP a burmistrzami gmin), imiennie wyznaczono funkcjonariuszy nadzorujących konserwację sprzętu w poszczególnych jednostkach. Rozwiązanie to znacząco ułatwiło przepływ informacji na temat stanu aparatury oraz konieczności dokonania jej naprawy. Całość prac jest rejestrowana w specjalnie przygotowanej dokumentacji, co pozwala na prowadzenie kontroli użycia sprzętu, a jednocześnie umożliwia wskazanie osoby wykonującej dane prace. Ponadto, zgodnie z wymogami formalnymi, prowadzona jest dokumentacja podstawowa z zakresu obsługi opisywanego sprzętu:

- ewidencja masek,
- ewidencja obsługi codziennej aparatów,
- ewidencja przeglądów okresowych aparatów (paszport aparatu).

Po latach doświadczeń i weryfikacji przydatności pewnych rozwiązań wprowadzono modyfikacje w wyposażeniu pomieszczenia przeznaczonego do konserwacji sprzętu ochrony układu oddechowego, co poprawiło ergonomię wykonywanych prac. Obecnie pomieszczenie to ma wydzieloną przestrzeń, w której następuje mycie masek, ich dezynfekcja i opłukiwa-

nie. Następnie maski przenoszone są do mechanicznej, obrotowej suszarki, w której poddawane są suszeniu nadmuchowemu w temperaturze do 30°C przez około godziny. Czas skutecznego suszenia jest potwierdzony praktyką, a jednocześnie wynika z parametrów technicznych samego urządzenia. Po osuszeniu i zmontowaniu maska poddawana jest próbie szczelności na fantomie. Przebieg poszczególnych etapów ukazany jest na fotografiach.



fot. Przemysław Berus (10)

Fot. 1. Mycie wstępne maski (usuwanie zanieczyszczeń stałych) delikatnym środkiem czyszczącym EW 80 pod bieżącą wodą i dokładne wypłukanie, również pod bieżącą wodą
Fot. 2. Dezynfekcja przez zanurzanie w roztworze o stężeniu 1,5%
Fot. 3. Płukanie pod bieżącą wodą
Fot. 4. Przygotowanie do suszenia
Fot. 5. Suszenie
Fot. 6. Kontrola szczelności

Problemy, które udało się rozwiązać

Istotnym elementem wpływającym na odpowiednie przygotowanie sprzętu jest płynny przekaz informacji między użytkownikami aparatury a jej konserwatorami. O ile na poziomie komend powiatowych i jednostek ratowniczo-gaśniczych problem ten występuje w mniejszej skali, o tyle w przypadku jednostek OSP pojawiają się trudności. Często zdarza się, że używane maski i aparaty dostarczane są z pewnym opóźnieniem, co w szczególnych sytuacjach (przy ograniczonych zasobach sprzętu) może skutkować obniżeniem poziomu gotowości bojowej jednostek ochrony przeciwpożarowej na terenie powiatu.

Fot. 7. Pakowanie maski
Fot. 8. Maska spakowana do worka
Fot. 9. Oznakowanie stelaża
Fot. 10. Oznakowanie butli

Po kilku latach doświadczeń w konserwacji aparatury OUO oraz wymiany opinii z innymi podmiotami wdrożono rozwiązania ułatwiające prowadzenie tych działań. Przede wszystkim pomieszczenie do konserwacji wyposażono w szafę typu karuzela, służącą do suszenia masek. Rozwiązanie to znacznie przyspiesza ich schnięcie, a w konsekwencji zwiększa efektywność procesu mycia i kontroli sprzętu. Ponadto, aby uprościć procedurę oceny stanu masek i możliwości ich bezpiecznego użycia, zakupiono prasę zgrzewającą oraz rękaw foliowy – maski są pakowane zaraz po wykonaniu czynności konserwacyjnych, co ogranicza możliwość popełnienia błędu ich wielokrotnego użycia bez oceny stanu (otwarcie worka oznacza, że aparat był używany i wymaga prac konserwacyjnych). Opisane zabiegi pozwoliły znacznie skrócić czas wykonywania podstawowych czynności z zakresu konserwacji masek do sprzętu ochrony układu oddechowego.

Innym, stosunkowo częstym problemem były kłopoty z określeniem przynależności aparatów do poszczególnych jednostek uczestniczących w zdarzeniu. Pojawiały się one podczas zdarzeń, w których uczestniczyło więcej sił i środków. Zdarzało się, że biorące udział w interwencji zastępy wracały do miejsc stacjonowania z nie swoimi aparatami. Wyciągając wnioski z podobnych sytuacji, wprowadzono zrozumiały wewnętrzny system znakowania aparatów i butli (dodatkowy, oprócz seryjnych numerów), co zdecydowanie ograniczyło takie pomyłki. Na każdej butli oraz stelażu aparatu wchodzącego w skład wyposażenia KP PSP we Wschowie w widocznym miejscu nadrukowano wewnętrzny numer ewidencyjny określający właściciela. W przypadku jednostek OSP wprowadzono nazwy jednostek (np. OSP Siedlnica), co również pozwoliło znacząco ograniczyć omyłkowe zamiany sprzętu. Oznakowanie butli i aparatów przedstawiają zdjęcia.

Prace konserwacyjne sprzętu OUO są niezwykle istotnym elementem bezpieczeństwa ratowników. Niedbałość i brak nadzoru nad procesem mycia oraz kontrolą sprawności aparatury mogą skutkować realnym zagrożeniem da zdrowia lub życia ratowników. Należy zaznaczyć, że szczegóły dotyczące zasad jej użytkowania i konserwacji wynikają z zaleceń producenta, które są kluczowe w aspekcie bezpieczeństwa użytkowania sprzętu ochrony układu oddechowego.

Informacje przedstawione w niniejszym artykule mają za zadanie ułatwić pracę konserwatorom aparatury oraz zwiększyć bezpieczeństwo strażaków-ratowników korzystających ze sprzętu ochrony układu oddechowego.

mł. bryg. Przemysław Berus jest dowódcą JRG KP PSP we Wschowie, a ogn. Jarosław Jarosz konserwatorem sprzętu OUO w tej jednostce

STIHL - niezastąpiony w akcji

STIHL to synonim nowoczesnej technologii i najwyższej jakości. W asortymencie STIHL znajdą Państwo spalinowe pilarki łańcuchowe, specjalistyczne pilarki dla ratownictwa, przecinarki do stali, asfaltu i betonu oraz wysokociśnieniowe urządzenia myjące. 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 informacji o produktach STIHL u Autoryzowanych Dealerów, którzy oferują sprzedaż, doradztwo oraz fachową obsługę serwisową. Adresy punktów dealerskich na **www.stihl.pl**

Aplikacja STIHL. Pobierz!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

STIHL®

HALINA KORKUS

Ergonomia pracy przy komputerze

Strażak oprócz zadań ratowniczych wynikających z ustawy o Państwowej Straży Pożarnej [1] wykonuje typową pracę biurową, dużo czasu spędza więc za biurkiem. Wielu funkcjonariuszy pożarnictwa pracuje wyłącznie w ten sposób, wykonując czynności administracyjno-biurowe w systemie ośmiogodzinnym – w pozycji siedzącej, przed komputerem.

Wiele osób przyjmuje wówczas nieprawidłową postawę, co ma negatywny wpływ na stan ich zdrowia, zwłaszcza kręgosłupa, ale pojawiają się także bóle głowy, zapalenie spojówek czy cieśń nadgarstka. Dolegliwościom tym towarzyszy uczucie zmęczenia, które jest rezultatem m.in. niedotlenienia organizmu na skutek bezczynności mięśni wspomagających funkcjonowanie krwiobiegu. Można temu jednakże zaradzić, stosując się do zasad ergonomii i wskazówek specjalistów. Dzięki temu praca biurowa może stać się przyjemniejsza.

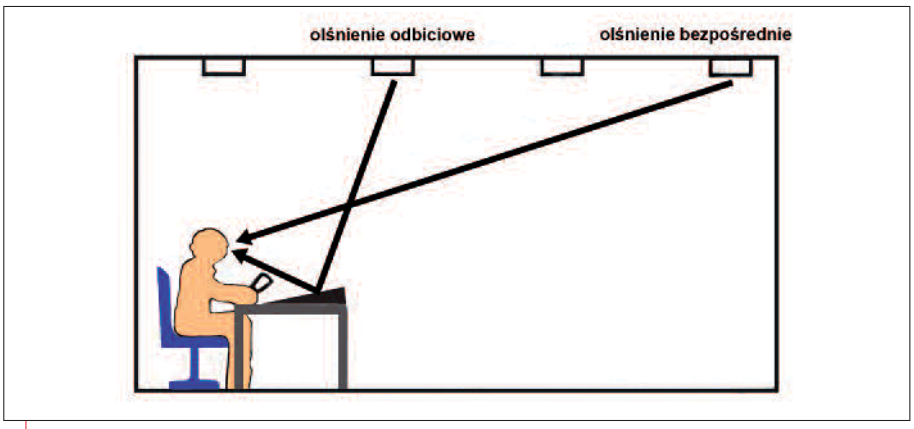
Pomieszczenie pracy biurowej

Biuro często staje się pomieszczeniem pracy stałej, tzn. przeznaczonym do pobytu tych samych pracowników przez czas przekraczający 4 godz. na dobę. Taka klasyfikacja pociąga za sobą pewne wymagania, zawarte w rozporządzeniu w sprawie ogólnych przepisów bhp [2], zgodnie z którą pomieszczenia pracy i ich wyposażenie powinny zapewniać pracownikom bezpieczne i higieniczne warunki pracy, w tym oświetlenie naturalne i sztuczne, odpowiednią temperaturę, wymianę powietrza oraz zabezpieczenie przed wilgocią, niekorzystnymi warunkami cieplnymi i nasłonecznieniem, drganiami, hałasem oraz czynnikami szkodliwymi i uciążliwymi dla zdrowia. Każdy z pracowników biurowych zatrudnionych w pomieszczeniach pracy stałej powinien mieć zapewnione co najmniej 13 m^3 wolnej objętości pomieszczenia i co najmniej 2 m^2 powierzchni wolnej podłogi, która nie jest zajęta przez sprzęt lub inne urządzenia. Pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami nie powinno stosować się progów, a w razie gdyby było to niemożliwe, należy zadbać o ich widoczne oznaczenie. Pomieszczenia biurowe nie mogą być zamykane w sposób, który uniemożliwia swobodne wyjście, czyli na klucz, nawet od środka. Jedynym wyjątkiem są biura kancelarii tajnych, które zgodnie z rozporządzeniem [2] mogą być zamknięte w sposób uniemożliwiający dostanie się do nich osób postronnych z zewnątrz, jednak funkcjonariusz lub pracownik realizujący zadania pionu ochrony informacji niejawnych powinien mieć zapewnione swobodne wyjście z pomieszczenia bez użycia klucza. Pomieszczenia biurowe zasadniczo nie powinny być niższe niż 3 m, jednakże gdy pracują w nich nie więcej niż cztery osoby lub zainstalowana jest klimatyzacja, wówczas wymagana wysokość może zostać obniżona do 2,5 m – pod warunkiem, że wojewódzki inspektor sanitarny wyrazi na to zgodę.

Oświetlenie

Norma PN-EN 12464-1: 2012 [3] definiuje otoczenie świetlne jako środowisko utworzone we wnętrzu przez światło, barwę, w powiązaniu z kształtem wnętrza i jego wyposażeniem, które w różny sposób może oddziaływać na człowieka, w zależności od jego właściwości osobniczych i sytuacji emocjonalnych oraz od sposobów reagowania na bodźce świetlne. Otoczenie świetlne może znacznie ułatwić koncentrację i pozytywnie wpływać na wykonywanie trudnej pracy, często sprzyja również odprężeniu i odpoczynkowi.

Oświetlenie pomieszczenia biurowego musi być odpowiednio przystosowane do wszystkich rodzajów czynności wykonywanych na stanowisku pracy, np. do czytania tekstu z ekranu czy też w formie papierowej, pisania na papierze, pracy z klawiaturą itp. Pomieszczenie biurowe powinno mieć dostęp do światła naturalnego (dziennego) i sztucznego, przy czym pole zadania, czyli miejsce, w którym wykonujemy czynności administracyjno-biurowe, powinno być oświetlone światłem sztucznym o natężeniu 500 lx. Można je uzyskać dzięki zastosowaniu lamp biurkowych, jednak nie jest wskazane światło punktowe, a rozproszone. Ramię lampy biurkowej powinno być łamane, co daje większą możliwość regulacji. Tak wysokie natężenie oświetlenia jest wręcz niezbędne na płaszczyźnie stołu i klawiatury, jednakże niekorzystne w płaszczyźnie ekranu monitora, ponieważ obniża kontrast jaskrawości znaków oraz tła. Natężenie światła w polu bezpośredniego oto-



Rys. 1. Przykład olśnienia bezpośredniego i odbiciowego na stanowisku pracy, źródło: materiały Centralnego Instytutu Ochrony Pracy

czenia pola zadania zgodnie z normą [3] nie może być niższe niż 300 lx, a przepisy rozporządzenia [2] wskazują, że stosunek natężenia oświetlenia w sąsiednich pomieszczeniach, pomiędzy którymi porusza się pracownik, jak również pomiędzy oświetleniem ogólnym pokoju a oświetleniem biurka za pomocą dodatkowej lampy biurkowej, nie może być większy niż 5:1. Oczy łatwo adaptują się do takiej różnicy i zmiana natężenia nie jest odczuwana jako uciążliwa. Stosowanie zbyt dużych kontrastów oświetlenia może natomiast prowadzić do trwałego osłabienia wzroku, powodować krótkowzroczność i zmniejszać ostrość widzenia. W celu zrelaksowania oczu powinno się co jakiś czas popatrzeć w dal, czyli za okno lub na kalendarz na ścianie. Należy także unikać olśnienia bezpośredniego i odbiciowego, zarówno od światła sztucznego odbitego od klawiatury komputera lub powierzchni mebli biurowych, jak i pochodzącego z okien, dlatego też zaleca się organizowanie biura w ten sposób, aby monitor ekranowy umieszczony był bokiem do nich.

Na stanowiskach pracy wyposażonych w monitory ekranowe powinno się unikać stosowania nasufitowych lamp oświetlenia ogólnego, opraw oświetleniowych z kierunkowym odbiciem i instalowania lamp bezpośrednio nad stanowiskami pracy. Ponadto należy pamiętać o ograniczeniu intensywności oświetlenia na ekranach monitorów.

Ogrzewanie i wentylacja

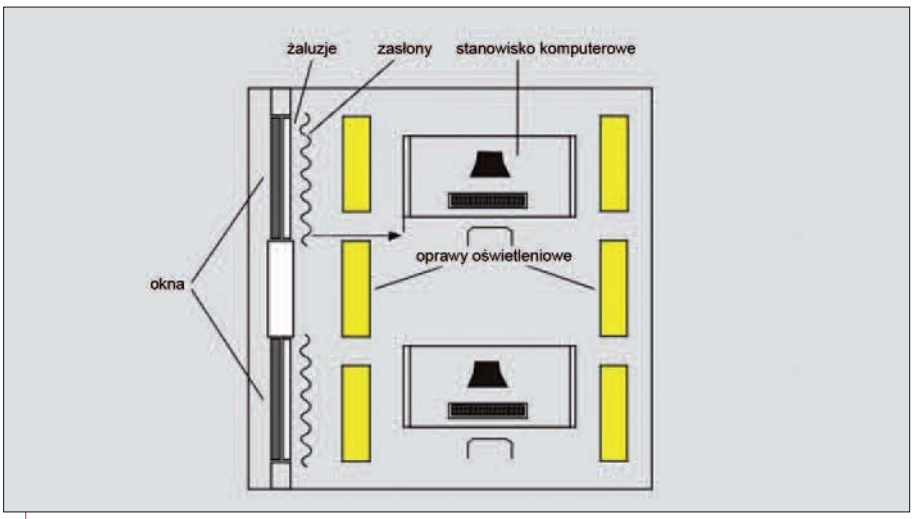
Rozporządzenie w sprawie ogólnych warunków bhp wskazuje, że w pomieszczeniach biurowych temperatura nie powinna być niższa niż 18°C, niemniej jednak tak niska wartość może powodować uczucie chłodu, dlatego też zaleca się, aby oscylowała między 20°C w okresie zimowym a 22-24°C w okresie letnim. Z tego względu pomieszczenia biurowe powinny być wyposażone w instalacje grzewcze zapewniające utrzymanie regulowanej temperatury wewnętrznej, która odpowiada warunkom użytkowania i funkcji tych pomieszczeń. Choć maksymalna temperatura nie została określona w przepisach prawnych, przyjmuje się, że z przekroczeniem normy temperaturowej mamy do czynienia, kiedy jej wartość w pomieszczeniu biurowym przekroczy 30°C. Jednak w myśl rozporządzenia w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów [4] już po przekroczeniu 28°C pracodawca zobowiązany jest do zapewnienia pracownikom napojów chłodzących w ilości zaspokajającej ich potrzeby i nie chodzi tu o dostęp do bieżącej wody pozwalającej przygotować kawę czy herbatę. Niewypełnienie ciążącego na pracodawcy obowiązku jest wykroczeniem przeciwko prawom pracownika.

Pomieszczenie biurowe powinno być również zabezpieczone roletami bądź żaluzjami, chroniącymi przed niekontrolowaną emisją ciepła przez promieniowanie oraz przed napływem chłodnego powietrza z zewnątrz. W celu zapewnienia właściwej temperatury, szczególnie w upalne dni, stosuje się wentylację lub klimatyzację, która nie może jednak powodować nadmiernego przegrzewania ani też wyziębiania pomieszczeń pracy. Mając to na względzie, należy pamiętać, że strumień powietrza pochodzącego z urządzeń instalacji nawiewnej nie może być skierowany wprost na stanowisko pracy. Wentylacja w pomieszczeniu biurowym powinna zapewniać co najmniej 0,5-krotną wymianę powietrza na godzinę. W tym celu można zastosować sprawną wentylację naturalną lub mechaniczną, gdy grawitacyjna jest niewystarczająca.

Coraz częściej jednak, szczególnie w nowoczesnych biurowcach, spotkać można centralną klimatyzację, która z racji utrzymania stałej, optymalnej temperatury jest wygodnym rozwiązaniem, ale ma również wady, do których zaliczyć można np. obniżenie wilgotności poniżej zalecanych norm (w myśl przepisów [5] optymalna wilgotność powietrza w pomieszczeniu biurowym, w którym znajduje się monitor ekranowy, powinna się mieścić w przedziale 40-60%). Niska wilgotność powietrza negatywnie wpływa na mikroklimat wnętrza, a w konsekwencji na samopoczucie pracowników, którzy odczuwają wzmożoną suchość skóry, uczucie pragnienia, pieczenie oczu i zauważają silniejsze elektryzowanie się włosów i ubrań.

Stanowisko pracy

Stanowiska, na których wykonywane są prace biurowe, powinny być urządzone stosownie do rodzaju wykonywanych czynno-



Rys. 2. Przykładowe rozmieszczenie stanowisk pracy z komputerami, źródło: materiały Centralnego Instytutu Ochrony Pracy

ści, jak również do psychofizycznych właściwości funkcjonariuszy, z uwzględnieniem bezpiecznego i wygodnego dojścia. Ważne, by ich struktura przestrzenna zapewniała wygodną pracę 90% populacji użytkowników, ale także umożliwiała dopasowanie niektórych parametrów do indywidualnych potrzeb przez wprowadzenie opcji regulacji. Zatem stanowisko pracy powinno być skonstruowane w sposób zapewniający wygodną pozycję przez dostosowanie położenia siedziska, oparcia i podłokietników fotela czy kąta nachylenia i wysokości podnóżka, jeżeli jest używany. Sposób rozmieszczenia sprzętów nie może powodować nadmiernego obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego i wzroku oraz być źródłem zagrożeń, w związku z tym wszystkie elementy obsługiwane manualnie powinny znajdować się w zasięgu rąk pracownika.

Biurko

Zgodnie z rozporządzeniem [5] wysokość biurka powinna umożliwić naturalne położenie rąk podczas obsługi klawiatury, przy czym konieczne jest zachowanie kąta prostego pomiędzy ramieniem a przedramieniem. Wysokość blatu powinna być dopasowana w ten sposób, aby istniał odpowiedni kąt obserwacji monitora, tzn. górna krawędź ekranu monitora nie może znajdować się powyżej oczu pracownika. Pracownik musi mieć także odpowiednią przestrzeń do umieszczenia nóg pod blatem stołu. Ważne, by wybrać biurko na tyle obszerne, by umożliwić dogodne ustawienie elementów wyposażenia oraz klawiatury, z zachowaniem odległości nie mniejszej niż 100 mm między nią a krawędzią biurka. Powierzchnia blatu biurka powinna być matowa, najlepiej w jasnym kolorze.

Fotel

Fotel pełni kluczową rolę w pracy biurowej, dlatego w myśl przepisów [5] powinien mieć dostateczną stabilność, którą zapewnia co najmniej pięciopodporowa podstawa wyposażona w kółka jezdne (rolki), a także możliwość obrotu wokół osi pionowej o 360° i przemieszczania w różnych kierunkach. Aby uniknąć niekontrolowanych ruchów fotela po podłodze, do podłoża twardego stosuje się rolki miękkie, zaś do wykładzin dywanowych kółka jezdne twarde. Oparcie i siedzisko powinny zapewniać wygodną pozycję ciała i swobodę ruchów, zatem ich wymiary muszą być

Rys. 3. Przykład ergonomicznego krzesła, źródło: B. Rączkowski, „BHP w praktyce" [6]

dostosowane do 90% populacji. W przypadku siedziska wymagana jest regulacja wysokości w zakresie 400-500 mm (licząc od podłogi) oraz wyprofilowana płyta pasująca do odcinka udowego kończyn dolnych. Oparcie zaś powinno mieć regulowaną wysokość, jak również regulację pochylenia w zakresie 5° do przodu i 30° do tyłu. Niezmiernie ważne jest, by oparcie było wyprofilowane odpowiednio do naturalnego wygięcia kręgosłupa, co przyczynia się w dużym stopniu do utrzymywania pleców w pozycji pionowej podczas wykonywania czynności biurowych. Regulowaną wysokość muszą mieć także podłokietniki – każdy fotel powinien być w nie wyposażony. Ważne, by wszystkie mechanizmy regulacji były proste w obsłudze i łatwo dostępne, czyli usytuowane w taki sposób, by dokonać regulacji w pozycji siedzącej. Nie można zapomnieć o pokryciu płyt siedziskowych oraz oparć fotela i tu szczególną uwagę należy zwrócić na szybkość odprowadzania ciepła,

Rys. 4. Alternatywne siedzisko do pracy przed komputerem

współczynnik tarcia, właściwości elektryzujące czy też działanie alergiczne.

Poza tradycyjnym fotelem biurowym, do którego wszyscy jesteśmy przyzwyczajeni, istnieją również jego alternatywne formy, co obrazuje rys. 4.

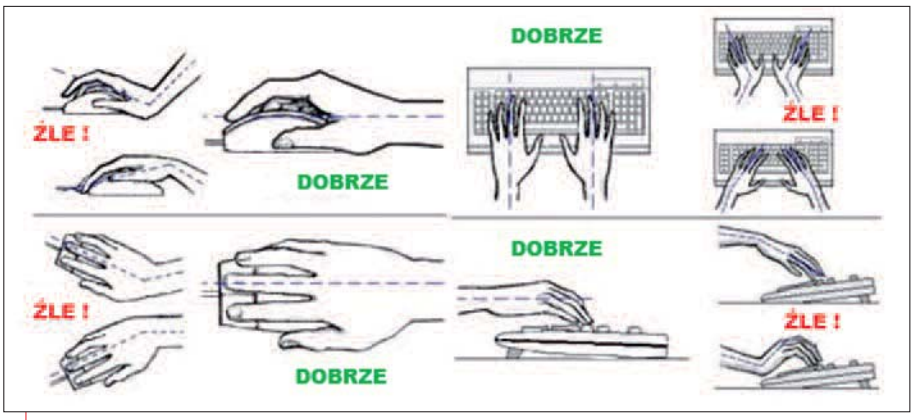
Podnóżek

Wysokość biurka i fotela powinny być tak dopasowane, żeby umożliwić pracownikowi płaskie, spoczynkowe ustawienie stóp na podłodze. Gdy jednak nie ma takiej możliwości lub takie jest życzenie pracownika, można stanowisko takie wyposażyć w podnóżek, którego kąt pochylenia będzie się mieścił się w zakresie 0°-15°. Ważne, by wysokość podnóżka była dostosowana według cech antropometrycznych i jego powierzchnia nie była śliska, a sam podnóżek musi być wykonany w taki sposób, aby uniemożliwić jego przesuwanie się po podłodze podczas używania.

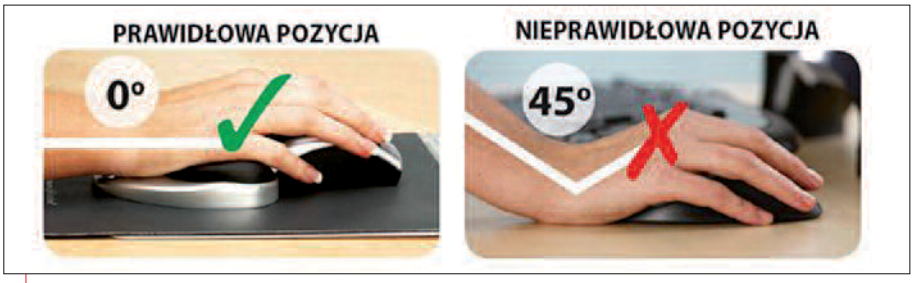
Monitor ekranowy

Zgodnie z rozporządzeniem [5] dostęp do stanowiska pracy wyposażonego w monitor ekranowy powinien być swobodny, a odległość między sąsiednimi monitorami musi wynosić co najmniej 0,6 m – oraz co najmniej 0,8 m między pracownikiem a tyłem sąsiedniego monitora. Nie mniej ważna jest odległość oczu pracownika od ekranu monitora: 400-750 mm, tak aby kąt obserwacji ekranu wynosił 20-50°. Jej zmniejszenie powoduje szereg dolegliwości zarówno dla oczu, jak i odcinka szyjnego kręgosłupa. Jeżeli ekran nie znajduje się na zalecanej wysokości, można zastosować

oddzielną podstawę pod monitor. Powinno się unikać odbić światła i olśnień. Z tego względu monitor należy usytuować bokiem do okna czy innego silnego źródła światła.



Rys. 5. Przykład prawidłowego ułożenia dłoni na myszce i klawiaturze, źródło: www.szkolnictwo.pl



Rys. 6. Ułożenie dłoni na podkładce pod myszkę z podpórką pod nadgarstek, źródło: www.fellowes.pl

Znaki na monitorze ekranowym muszą być wyraźne i czytelne, obraz stabilny, bez tętnienia czy innych form niestabilności, a regulacja jaskrawości i kontrastu znaków powinna być prosta.

Klawiatura

Ważne, by konstrukcja klawiatury, jako osobnego elementu stanowiska pracy, umożliwiała przyjęcie pozycji, która nie przyczyniałaby się do zmęczenia mięśni rąk. Sama klawiatura powinna mieć możliwość regulacji kąta nachylenia w zakresie 0-15° oraz odpowiednią wysokość, czyli maksymalnie 30 mm w granicy środkowego rzędu klawiszy alfanumerycznych z literami A, S… dla przynajmniej jednej pozycji pochylenia klawiatury. Wskazane, by jej powierzchnia była matowa, a znaki kontrastowe i czytelne. Najczęściej stosuje się znaki koloru białego na czarnym tle klawiatury. Zaleca się, aby jej ustawienie wynosiło minimum 100 mm od przedniej krawędzi stołu, co pozwala na naturalną pracę rąk, które znajdują się nad klawiaturą.

Myszka

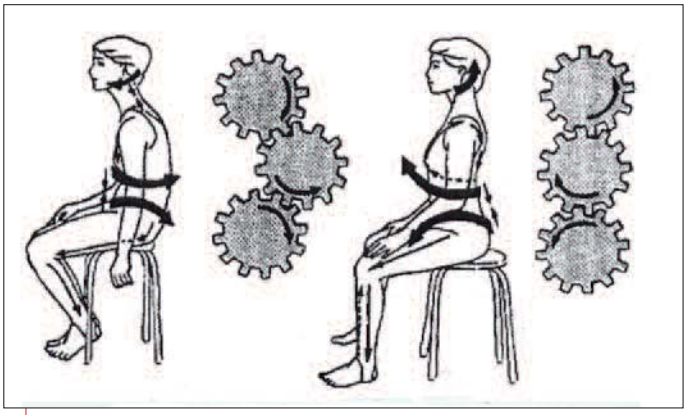
Myszka powinna mieć taką wielkość, aby można było położyć na niej całą dłoń, przy czym najlepszym rozwiązaniem są wersje bezprzewodowe, które nie ograniczają ruchów pracownika.

W tym miejscu należy wspomnieć o podkładce pod mysz, która ma ogromne znaczenie ze względu na możliwość uniknięcia dolegliwości bólowych czy cieśni nadgarstka, będących następstwami niewłaściwego ułożenia dłoni na myszce. Z tego względu zaleca się, aby podkładka miała podpórkę pod nadgarstek.

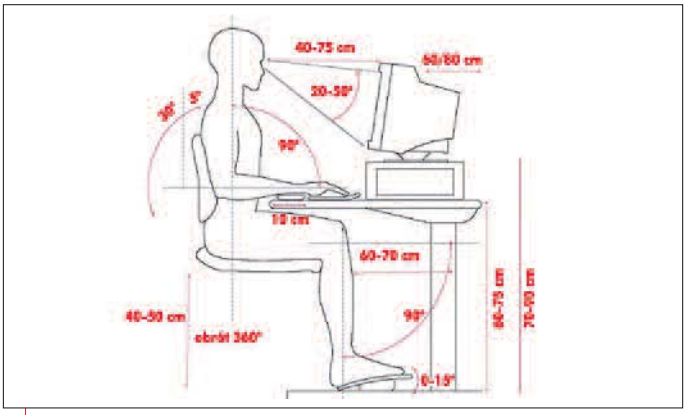
Właściwa pozycja i profilaktyka

Najwłaściwsza z punktu widzenia ergonomii jest pozycja siedząca, jednakże jej długotrwałe zajmowanie może być uciążliwe, ponieważ potęguje konieczność utrzymania ciała w pozycji wymuszonej (nienaturalnej). W związku z tym zaleca się chociaż chwilową zmianę pozycji i lekkie ćwiczenia, polegające na przejściu kilku metrów czy też wykonaniu kilku przysiadów. Podczas pracy w pozycji siedzącej najbardziej obciążone są mięśnie grzbietu i brzucha – w wyniku nadmiernego pochylania pleców (koci grzbiet) oraz ud, które przylegając do siedziska, są uciśnięte, co sprzyja powstawaniu żylaków.

Konieczne jest unikanie, w granicach możliwości, wykonywania pracy statycznej – ze względu na zmęczenie mięśni, które pozostają unieruchomione w stanie napięcia. Nie jest możliwe całkowite jej wyłączenie, nawet przy pracach siedzących, jednakże należy zmniejszać obciążenie, dostarczając wygodnych i dostosowanych pod względem wymiarów krzeseł, zapewniając – tam, gdzie zachodzi potrzeba – podpórki do oparcia przedramion pracujących w pozycji wyciągniętej, podpórki dla nóg w razie użycia wysokich krzeseł, wreszcie dbając o odpowiednie ustawienie sprzętów biurowych na stanowisku pracy [6]. Przestrzeń biurka powinna być zorganizowana w ten sposób, aby ręce miały pełną, niczym nieograniczoną swobodę ruchów.



Rys. 7. Pozycja siedząca – wyprostowana postawa, źródło: neurologie.uni-bonn.de



Rys. 8. Najważniejsze parametry stanowiska komputerowego, źródło: www.fellowes.pl

Należy także pamiętać, by przy obsłudze klawiatury kończyny górne były ułożone jak najbardziej naturalnie, zaś między ramieniem a przedramieniem zachowany był kąt prosty. Powinno się również zadbać o wystarczającą ilość miejsca pod biurkiem do wygodnego ułożenia nóg.

Ustawodawcy i specjaliści z dziedziny ergonomii wciąż formułują nowe zalecenia dla osób pracujących na stanowiskach biurowych, których stosowanie z pewnością uczyni pracę przyjemniejszą i zapobiegnie przykrym dolegliwościom ze strony układu mięśniowo- szkieletowego. Poniżej znajdują się podstawowe zasady codziennej pracy przy komputerze [6]:

– należy codziennie wietrzyć pomieszczenie, w którym znajduje się komputer,

– w zależności od potrzeb (nie rzadziej niż raz w tygodniu) powinno się czyścić ekran monitora płynem antyelektrostatycznym,

– należy łączyć przemiennie pracę związaną z obsługą monitora ekranowego z innymi rodzajami zadań, nieobciążającymi narządu wzroku i wykonywanymi w innych pozycjach ciała – przy nieprzekraczaniu godziny nieprzerwanej pracy przy obsłudze monitora ekranowego lub korzystać z co najmniej pięciominutowej przerwy, wliczanej do czasu pracy, po każdej godzinie pracy przy obsłudze monitora ekranowego.

Należy również pamiętać, że kobiety w ciąży mogą pracować przy monitorach ekranowych do 4 godz. dziennie. Istnieje możliwość pracy w okularach korekcyjnych, które pracodawca jest zobowiązany zapewnić, zgodnie z zaleceniem lekarza, jeżeli wyniki badań okulistycznych przeprowadzonych w ramach profilaktycznej opieki zdrowotnej wykażą potrzebę ich stosowania. Poza tym należy niwelować uczucie zmęczenia, co spowoduje zadowolenie pracownika i jego najbliższych, bo praca to nie wszystko.

W biurze niezmiernie istotna jest higiena pracy, która ma nie mniejsze znaczenie niż w hali produkcyjnej. U pracownika umysłowego praca mózgu nie ustaje „na rozkaz", bardzo często jest on tak zaabsorbowany jakimś problemem, że nieświadomie przedłuża wysiłek umysłowy poza godziny pracy. Z tego względu należy organizować wypoczynek w taki sposób, by umysł mógł zająć się innymi sprawami. Najlepszym sposobem na „odprężenie mózgu" jest aktywny odpoczynek, czyli spacery na świeżym powietrzu, atrakcyjne spędzanie urlopu oraz właściwe odżywianie.

mgr inż. Halina Korkus jest specjalistą ds. bezpieczeństwa i higieny pracy w Centralnej Szkole PSP w Częstochowie

Literatura

[1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (DzU z 1991 r. nr 88, poz. 400 z późn. zm.).
[2] Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (DzU z 1997 r. nr 129, poz. 844 z późn. zm.).
[3] Polska Norma PN-EN 12464-1: 2012 Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
[4] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (DzU z 1996 r. nr 60, poz. 279 z późn. zm.).
[5] Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (DzU z 1998 r. nr 148, poz. 973 z późn. zm.).
[6] B. Rączkowski, „BHP w praktyce", Gdańsk 2009.

REKLAMA

MAŁY STRAŻAK
ul. Pszczyńska 362A 44-335 Jastrzębie-Zdrój
tel/fax: 32 471 26 62 e-mail: info@malystrazak.pl
www.malystrazak.pl

ANNA SOBIŃSKA
DAMIAN WITCZAK

Strażak pod ochroną (cz. 2)

Każdy funkcjonariusz pożarnictwa na mocy art. 57 ustawy o Państwowej Straży Pożarnej w związku z pełnieniem obowiązków służbowych korzysta z ochrony przewidzianej w Kodeksie karnym dla funkcjonariuszy publicznych.

U podstaw przyznania tej wzmożonej ochrony leży przeświadczenie o doniosłym charakterze obowiązków wykonywanych przez strażaków, a także chęć zapewnienia sprawnej i niczym niezakłóconej realizacji czynności służbowych.

Ustawodawca wymienia szczegółowo katalog podstawowych zadań Państwowej Straży Pożarnej, którą definiuje jako zawodową, umundurowaną i wyposażoną w specjalistyczny sprzęt formację, przeznaczoną do walki z pożarami, klęskami żywiołowymi i innymi miejscowymi zagrożeniami. Realizacja tych zadań nie może odbywać się oczywiście bez udziału czynnika ludzkiego, czyli strażaków pełniących czynną służbę w szeregach PSP. Niejednokrotnie określają oni swoją pracę jako swego rodzaju misję, gdyż pojawiają się tam, gdzie zachodzi potrzeba ratowania zagrożonego życia ludzkiego i wszelkiego mienia, nawet z narażeniem życia.

Realizacja obowiązków służbowych przebiega w trudnych warunkach – w zawód strażaka wpisane są bowiem niebezpieczne sytuacje. Ich źródłem są nie tylko siły przyrody, lecz także inni ludzie przebywający w strefie działań ratowniczych. Nie można bowiem wykluczyć, że podczas udzielenia pomocy strażak zostanie uderzony, popchnięty lub znieważony słownie przez osoby postronne. Takie sytuacje stają się codziennością przy wypadkach komunikacyjnych, zagrożeniach dobytku czy klęskach żywiołowych. Nie należy do rzadkości używanie wulgaryzmów przez osoby będące pod wpływem alkoholu. Niekiedy nawet mało istotne komentarze przeradzają się w realne groźby i agresję. Aby temu zapobiec, ustawodawca przyznaje strażakom prawnokarną ochronę przed naruszeniem ich nietykalności cielesnej, zniewagami, groźbami oraz różnego rodzaju obrażeniami.

Naruszenie nietykalności cielesnej

Zastosowanie przemocy fizycznej w stosunku do strażaka wykonującego czynności służbowe niewątpliwie stanowi przesłankę uzasadniającą pociągnięcie sprawcy do odpowiedzialności karnej za czyn z art. 222 § 1 k.k. Popchnięcie, kopnięcie, spoliczkowanie, oplucie, oblanie płynem, zrzucenie okularów czy też mocne chwycenie za ramiona i potrząśnięcie to jedne z nielicznych przykładów zdarzeń wyczerpujących znamiona przestępstwa naruszenia nietykalności cielesnej [1]. Sprawca, wypełniając znamię naruszenia nietykalności cielesnej, może obrać różne sposoby działania [2]. Na ogół będą to wszelkiego rodzaju zachowania, które zgodnie z przyjętymi obyczajami nie powinny mieć miejsca z uwagi na ich niestosowność [3]. W praktyce najczęstszym zachowaniem naruszającym nietykalność cielesną jest uderzenie. Czyn ten można popełnić jedynie umyślnie, przy czym strażak nie musi doznać jakiegokolwiek uszczerbku – jedynym warunkiem karalności tego rodzaju zachowania jest związek z pełnieniem przez strażaka obowiązków służbowych. Brak takiego związku może wpłynąć na zmianę kwalifikacji prawnej takiego czynu – sprawca może wówczas odpowiadać na podstawie art. 217 § 1 k.k., który penalizuje podstawowy sposób naruszenia nietykalności każdego człowieka. Status strażaka powoduje zatem zaostrzenie odpowiedzialności karnej za naruszenie nietykalności cielesnej tej grupy zawodowej realizującej zadania pozostające w związku ze służbą. W konsekwencji również obowiązki służbowe wykonywane w czasie wolnym, a zmierzające do obrony bezpieczeństwa publicznego stosownie do złożonego ślubowania uzasadniają objęcie strażaka wzmożoną ochroną prawnokarną.

Czynna napaść na funkcjonariusza pożarnictwa

Zachowanie o większej intensywności niż naruszenie nietykalności cielesnej to czynna napaść na funkcjonariusza pożarnictwa (art. 223 § 1 k.k.). Odpowiedzialność karną ponosi sprawca, który działając samodzielnie lub wspólnie i w porozumieniu z inną osobą lub używając broni palnej, noża albo innego podobnie niebezpiecznego przedmiotu albo środka obezwładniającego, dopuszcza się czynnej napaści na strażaka podczas pełnienia

obowiązków służbowych lub w związku z nimi. Czynna napaść to każde działanie podjęte w celu wyrządzenia krzywdy fizycznej, bez względu na to, czy został on osiągnięty. Tym samym dla definicji czynnej napaści zasadnicze znaczenie ma krzywda fizyczna lub dolegliwości fizyczne poszkodowanego strażaka. W praktyce wielorakość agresywnych zachowań może powodować trudności w odróżnieniu czynnej napaści od innego rodzaju czynów zabronionych. Z reguły bowiem wszelkie naganne zachowania są skierowane na spowodowanie u osoby atakowanej różnego rodzaju dotkliwości. Ocena zamiaru sprawcy dokonywana jest zaś na podstawie zewnętrznych czynności, a więc sposobu, w jaki sprawca realizuje swój zamiar [4].

Jako przykład można wskazać zachowanie sprawcy polegające na rzuceniu kamienia w kierunku strażaka. Zgodnie z ugruntowaną linią orzeczniczą Sądu Najwyższego, aby dane zachowanie zostało zakwalifikowane jako czynna napaść, wystarczające jest bezpośrednie przystąpienie do wykonania danej czynności, czyli jej rozpoczęcie. Zatem energiczne, intensywne i jednocześnie zaczepne działanie sprawcy z zastosowaniem przemocy ukierunkowane na wyrządzenie krzywdy fizycznej funkcjonariuszowi w związku z pełnieniem przez niego obowiązków służbowych będzie kwalifikowane jako czyn z art. 223 § 1 k.k. [5]. Podobnie jak w przypadku naruszenia nietykalności cielesnej, do stwierdzenia dokonania czynnej napaści na strażaka nie jest konieczne powstanie obrażeń ciała.

Czynna napaść musi nastąpić w przewidzianych przez ustawę karną okolicznościach. Tym samym sprawca musi działać wspólnie i w porozumieniu z innymi osobami. Przyjmuje się, że chodzi tu o działanie co najmniej trzech osób. Dopuszczenie się czynnej napaści na strażaka może też nastąpić poprzez używanie broni, noża lub innego podobnie niebezpiecznego przedmiotu (np. rozbita butelka, gumowa pałka, kij bejsbolowy, śrubokręt, drewniana deska z wbitym gwoździem itp.) albo środka obezwładniającego (bezpośrednio zagrażającego życiu człowieka). Aby zachowanie sprawcy mogło być zakwalifikowane jako czynna napaść, musi polegać na wykorzystaniu niebezpiecznych właściwości użytego przedmiotu. Nie wystarczy zatem samo posiadanie go lub demonstracyjne okazanie [6].

Wywieranie wpływu na czynności służbowe strażaka

Ustawodawca penalizuje również zachowanie polegające na wywieraniu wpływu na czynności służbowe podejmowane przez strażaka. W konkretnym stanie faktycznym czynność sprawcza może polegać na używaniu przemocy lub groźby bezprawnej celem wywarcia wpływu na czynności służbowe (art. 224 § 1 k.k.) albo zmuszenia strażaka do przedsięwzięcia bądź zaniechania prawnej czynności służbowej (art. 224 § 2 k.k.).

Zaznaczenia wymaga, że w zakresie czynności służbowych mieszczą się wszelkie czynności ukierunkowane na realizację ustawowych zadań, zgodnie z określonymi procedurami, powierzone strażakowi. Realizacja ich przebiega stosownie do reguł ściśle sprecyzowanych w przepisach prawnych ustawy z 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej, ustawy z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej oraz rozporządzeń wydanych na mocy wymienionych ustaw.

Ustawa karna nie zawiera definicji przemocy. Orzecznictwo i doktryna definiuje ją jako oddziaływanie na osobę siłą fizyczną lub psychiczną w celu zmuszenia pokrzywdzonego do określonego zachowania się [7]. Przemoc może przybrać różną formę. Może mieć charakter bezpośredni (oddziaływanie bezpośrednio na sprawcę) lub pośredni (oddziaływanie wobec innych osób powiązanych w jakikolwiek sposób z pokrzywdzonym bądź wobec rzeczy).

Alternatywnym sposobem zmuszenia strażaka do przedsięwzięcia lub zaniechania czynności służbowej jest zastosowanie groźby bezprawnej [8]. Zgodnie z art. 115 § 12 k.k. groźbą jest zarówno groźba popełnienia przestępstwa na szkodę strażaka lub szkodę osoby mu najbliższej, jeżeli wzbudza w zagrożonym uzasadnioną obawę, że będzie spełniona, jak i groźba spowodowania postępowania karnego lub rozgłoszenia wiadomości uwłaczającej czci strażaka lub jego osoby najbliższej. Nie stanowi groźby zapowiedź spowodowania postępowania karnego mająca na celu tylko realizację praw naruszonych czynem.

Groźba może przybrać formę rozgłoszenia informacji uwłaczającej czci strażaka. Chodzi tu zatem o rozpowszechnienie i przekazanie wiadomości o nim większej liczbie osób. Nie jest wymagane, aby sprawca sam przekazywał wiadomości indywidualnie każdej osobie. Wystarczające jest, aby podał je jednej osobie z zamiarem przekazania informacji innym. Groźba zachowa bezprawny charakter, nawet jeśli sprawca nie zamierza jej spełnić. Strach wywiera bowiem poważny wpływ na decyzje człowieka. Stąd też groźba musi oddziaływać na psychikę strażaka.

Zobrazujmy to przykładem. Strażak upoważniony do przeprowadzenia czynności kontrolno-rozpoznawczych w trakcie analizy warunków bezpieczeństwa pożarowego w hotelu należącym do bogatego i niecieszącego się dobrą opinią w społeczeństwie właściciela stwierdza naruszenie warunków technicznych w zakresie ewakuacji. Wykryte nieprawidłowości są na tyle istotne, że konieczne jest zaprzestanie działalności hotelarskiej w danym budynku do czasu całkowitego ich wyeliminowania. Właściciel, nie zgadzając się ze stanem faktycznym opisanym w protokole, grozi kontrolującemu strażakowi zniszczeniem jego domu rodzinnego, jeśli nie sporządzi protokołu umożliwiającego mu kontynuowanie działalności bez konieczności przeprowadzenia gruntownego remontu. Opisana sytuacja niewątpliwie stanowi przykład wywierania wpływu na czynności służbowe strażaka.

Zniewaga funkcjonariusza pożarnictwa

Podczas wykonywania obowiązków służbowych strażak może stać się adresatem słów, które w powszechnej opinii uznawane są za obelżywe, obraźliwe lub ośmieszające. Oczywiście nie istnieje zamknięty katalog tych słów. Niemniej jednak takie zachowanie niewątpliwie godzi w godność osobistą strażaka (poczucie własnej wartości wynikające z samego faktu bycia człowiekiem) i wyczerpuje znamiona czynu zabronionego, tj. znieważenia funkcjonariusza (art. 226 § k.k.). Przyjmuje się, że zniewagą są różnego rodzaju zachowania wyrażające pogardę dla godności drugiego człowieka – w tym przypadku funkcjonariusza pożarnictwa pełniącego obowiązki służbowe, z zastrzeżeniem, że wykonywane przez niego czyn-

ności formalnie należą do jego zakresu działania. Innymi słowy, w konkretnym stanie faktycznym wykonywane czynności wchodzą w zakres kompetencji danego strażaka.

Doktryna i judykatura nie są zgodne co do tego, czy znieważenie musi nastąpić publicznie. Nieracjonalne byłoby jednak odmówienie ochrony strażakowi znieważonemu niepublicznie w sytuacji, gdy sumiennie wykonuje czynności służbowe. Argumentem przemawiającym za tym stanowiskiem jest konieczność ochrony autorytetu instytucji, jaką jest Państwowa Straż Pożarna oraz zapewnienia jej prawidłowego funkcjonowania.

Z powyższego wynika, że poza zakresem wzmożonej ochrony prawnokarnej znajdują się zdarzenia, które nie mają związku z wykonywaniem czynności służbowych przez strażaka, jak i mają miejsce poza czasem ich wykonywania. W takim przypadku pokrzywdzony strażak będzie mógł skorzystać z innych instrumentów prawnych, tj. wnieść prywatny akt oskarżenia o przestępstwo z art. 216 k.k. [9].

Nie każde zachowanie narusza powszechnie uznawane standardy kultury, obyczaju i przyzwoitości. W niektórych przypadkach konkretne zachowanie może być bowiem wyrazem lekceważenia, zatem błędne byłoby utożsamianie go ze zniewagą funkcjonariusza.

Oto przykłady znieważenia strażaka. Funkcjonariusz pożarnictwa podczas akcji ratowniczo-gaśniczej polegającej na ewakuacji ludzi z budynku, w którym wybuchł pożar, poinformował obserwujących zdarzenie o konieczności zachowania bezpiecznej odległości od płonącego budynku, a w razie możliwości opuszczenia tego miejsca. Jeden z obserwatorów, stojąc w niewielkiej odległości od budynku, zlekceważył słowa funkcjonariusza i zaczął wykrzykiwać obelżywe słowa w jego kierunku. Widząc, że ten je ignoruje, podszedł jeszcze bliżej płonącego budynku. Wówczas strażak stanowczym głosem odpowiedział, aby mężczyzna usunął się z miejsca zdarzenia i pozwolił wykonywać obowiązki. Wzburzony mężczyzna zaczął również demonstrować pogardliwe gesty. Niewątpliwie takie zachowanie stanowi znieważenie strażaka. Wskazać również należy, że opisane zdarzenie w pełni wyczerpuje znamiona czynu zabronionego polegającego na przeszkadzaniu akcji ratowniczej (art. 172 k.k.).

Kolejny przykład dotyczy przeprowadzania czynności kontrolno-rozpoznawczych. Uprawniony do kontroli strażak stwierdził i odnotował w protokole liczne nieprawidłowości w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego kontrolowanych obiektów. Właściciel, nie zgadzając się ze stwierdzonymi uchybieniami, wniósł zastrzeżenia i odmówił podpisania protokołu. Następnego dnia do Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej wpłynęło pismo właściciela obiektu, w którym oprócz kwestionowania zasadności przeprowadzonych czynności podczas kontroli użył pod adresem kontrolującego sformułowań zarzucających mu brak kompetencji. Ponadto pismo zawierało obelżywe i ośmieszające słowa. W opisanym przypadku zachowanie właściciela obiektu, jak również treść wypowiedzi zawartych w piśmie godzi w godność konkretnego strażaka [10]. Tym samym należy je oceniać jako czyn z art. 226 § 1 k.k. Zgodnie z orzecznictwem sprawca może zastosować jakikolwiek środek w celu dokonania zniewagi funkcjonariusza. Można zatem znieważyć słowem (ustnie), pismem (obrazem, rysunkiem, transparentem, listem) lub gestem, w szczególności gdy jest on powszechnie uznawany za szczególnie obraźliwy.

***

Prawidłowe, sprawne i niezakłócone wykonywanie obowiązków służbowych przez strażaków podlega szczególnej ochronie prawnej. Służba w Państwowej Straży Pożarnej to misja ratowania zagrożonego życia ludzkiego i wszelkiego mienia, nawet z narażeniem własnego życia. Stąd też funkcjonariusze pożarnictwa sumiennie wykonujący swoje obowiązki służbowe mają prawo żądać ochrony prawnokarnej, której zakres odpowiada charakterowi ich ciężkiej pracy.

Anna Sobińska jest radcą prawnym,
a dr Damian Witczak prawnikiem
pełniącym służbę w KCKRiOL

Literatura

[1] Zgodnie z art. 41 ust. 1 Konstytucji RP każdemu zapewnia się nietykalność osobistą. Szczególna regulacja prawna przewidująca wzmożoną ochronę konkretnych kategorii podmiotów ma swoje umocowanie w art. 5 Konstytucji RP, który stanowi, że: „Rzeczpospolita Polska – poprzez swoje organy zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela, a także bezpieczeństwo obywateli". Realizacja powyższego celu jest możliwa dzięki zapewnieniu organom państwowym określonych kompetencji, które mają pomóc w zabezpieczeniu praw i wolności obywateli. Konieczność zapewnienia niezakłóconego realizowania owych kompetencji uzasadnia przyznanie wzmożonej ochrony poszczególnym podmiotom (J. Lachowski, [w:] M. Królikowski, R. Zawłocki (red.), „Kodeks karny. Część szczególna", tom II, komentarz do art. 222-316, Warszawa 2013, s. 6.).

[2] B. Kunicka-Michalska, *Przestępstwa przeciwko czci i nietykalności cielesnej*, [w:] B. Kunicka-Michalska, J. Wojciechowska, „Przestępstwa przeciwko wolności, wolności sumienia i wyznania, wolności seksualnej i obyczajności oraz czci i nietykalności cielesnej", Warszawa 2001, s. 333, 337; J. Postulski, *Przestępstwa przeciwko działalności instytucji,* [w:] L. Gardocki (red.), „Przestępstwa przeciwko państwu i dobrom zbiorowym", Warszawa 2013, s. 553; wyrok SN z 28 grudnia 1973 r., Rw 1084/73, OSNKW 1974, nr 4, poz. 80 oraz wyrok SN z 5 października 1977 r., Rw 291/77, OSNKW 1977, nr 12, poz. 137.

[3] A. Zoll, „Kodeks karny. Część szczególna", Kraków 1999, s. 715; O. Górniok, „Komentarz…", op. cit., s. 18; M. Mozgawa, *Prowokacja i retorsja*, [w:] H. Groszyk, L. Dubela (red.), „Wybrane problemy teorii i praktyki państwa i prawa", Lublin 1986, s. 235; W. Wolter, „Od nadzwyczajnego złagodzenia kary do niepodlegania karze (studium analityczne)", PiP 1971, nr 3-4, s. 610; M. Mozgawa, *Odpowiedzialność karna za przestępstwo naruszenia nietykalności cielesnej*, Lublin 1991, s. 161; M. Surkont, *Prowokacja i retorsja*, „Zeszyty Naukowe Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Gdańskiego" 1980, nr 8, s. 88.

[4] Por. Z. Skorny, „Psychologiczna analiza agresywnego zachowania się", Warszawa 1968, s. 146 i n.; O. Górniok, „Granice pojęcia „czynna napaść" w kodeksie karnym", NP 1970, nr 7-8, s. 1057.

[5] E. Pływaczewski, „Przestępstwo czynnej napaści na funkcjonariusza publicznego", Toruń 1985, s. 72.

[6] Wyrok SN z 17 czerwca 2009 r., IV KK 27/09, OSNwSK 2009, nr 11, poz. 1328; wyrok SA w Krakowie z 5 maja 2005 r., II AKa 67/05, KZS 2005, nr 5, poz. 39.

[7] Wyrok SN z 6 września 1994 r., II KRN 158/94, Prok. i Pr. 1995, nr 1, poz. 5; T. Hanausek, „Przemoc jako forma działania przestępnego", Kraków 1966, s. 65.

[8] K. Daszkiewicz, „Groźba w polskim prawie karnym", Warszawa 1985, s. 9.

[9] Zob. uzasadnienie uchwały z 20 czerwca 2012 r., I KZP 8/12, OSNKW 2012, nr 7, poz. 71; B. Kunicka-Michalska, *Przestępstwa przeciwko czci i nietykalności cielesnej*, [w:] B. Kunicka-Michalska, J. Wojciechowska, „Przestępstwa przeciwko wolności, wolności sumienia i wyznania, wolności seksualnej i obyczajności oraz czci i nietykalności cielesnej", Warszawa 2001, s. 246-247.

[10] D. Witczak, „Wpływ statusu funkcjonariusza pożarnictwa na zakres jego ochrony i odpowiedzialności karnej", Warszawa 2017.

fot. Mariusz Ostas/JRG 3 Warszawa

Strażacy z miast

ANNA SOBÓTKA

W Łodzi, mieście fabryk, którego rozwój gwałtownie przyspieszył w II połowie XIX w., na strażaków czekało wiele wyzwań. Historia ich działalności w Ziemi Obiecanej obfituje w trudne wydarzenia, próby, ale także wielkie sukcesy i bohaterskie czyny.

W latach 70. XIX w. zorganizowanie obrony ogniowej miasta okazało się nieodzowne wobec dynamicznego rozwoju demograficznego Łodzi na ograniczonym, gęsto zabudowanym obszarze. Coraz częstsze pożary stały się dużym problemem, z którym nie radzili sobie ani włodarze miasta, ani ludność. Poważną przeszkodą na drodze do stworzenia formacji walczącej z żywiołem ognia był jednak opór władz rosyjskich, które negatywnie postrzegały jakiekolwiek formy organizowania się Polaków na terenie Królestwa Polskiego, tym bardziej jeśli miałyby one przyjąć postać zdyscyplinowanych, umundurowanych zastępów.

Trudne początki

W obliczu impasu w kwestii powstania obrony ogniowej fabrykanci, których zakłady przemysłowe były szczególnie narażone na pożary, postanowili wziąć sprawę we własne ręce. W swoich przedsiębiorstwach powołali grupy obrony przeciwpożarowej złożone z pracowników. W 1873 r. tak właśnie postąpił Ludwik Grohman, a w 1874 r. Ludwik Geyer.

Jednocześnie działacze obywatelskiego stowarzyszenia strzelców Leopold Zoner i Robert Wergau podjęli wysiłek popularyzacji wśród mieszkańców miasta idei stworzenia ochotniczej straży pożarnej. Przyniosła ona efekt – w 1875 r. udało się powołać komitet założycielski i zebrać pierwsze składki, a następnie kupić mundury i sprzęt oraz zatrudnić instruktora strażackiego.

Niestety znów dała o sobie znać niechęć władz zaborczych wobec idei powołania straży pożarnej w mieście fabryk. Z powodu trudności piętrzonych przez urzędników rosyjskich Łódzka Straż Ogniowa Ochotnicza powstała dopiero rok później – 14 maja 1876 r. W tym dniu odbyły się ćwiczenia trzech utworzonych oddziałów, które miały za zadanie czuwać nad bezpieczeństwem poszczególnych dzielnic pożarowych.

Pierwsza z nich obejmowała północną część Łodzi (od przedmieść Bałut do ówczesnej ul. Cegielnianej, dziś Stefana Jaracza), druga – centrum (od obecnej ul. Jaracza do ul. Nawrot), trzecia – południową część miasta (od ul. Nawrot do ul. Przybyszewskiego). Strażacy Oddziału I początkowo wyruszali do akcji z ratusza na Nowym Rynku (obecnie plac Wolności). W 1910 r. ich siedzibą stała się nowa remiza przy ul. Konstantynowskiej 4 (dziś ul. Legionów), wyposażona w koszary i stajnię. Obecnie mieści się tam Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza nr 2.

Oddział II stacjonował w prowizorycznej strażnicy na dzisiejszej ul. Tuwima, natomiast Oddział III początkowo w budynku na rogu ul. Głównej i Piotrkowskiej, a następnie w nowym obiekcie przy obecnej ul. Sienkiewicza (do 2001 r. funkcjonowała tam JRG nr 11). W 1882 r. powstał Oddział IV, którego siedziba mieściła się przy ul. Zarzewskiej (obecnie w tym miejscu działa JRG nr 5).

Okazja, by sprawdzić się w boju, nadarzyła się już 20 maja 1876 r. – łódzcy strażacy ruszyli na odsiecz płonącej drukarni i sprawnie poradzili sobie z żywiołem. Nie mogli się pochwalić wówczas sprzętem najwyższej klasy – brakowało im zwłaszcza koni i wozów do przetransportowania sprzętu, sikawki i drabiny musieli niejednokrotnie dźwigać na własnych barkach. Jednak w tym roku i w kolejnych latach dokładali wszelkich starań, by jak najlepiej wypełniać swoje obowiązki.

4 maja 1895 r. w Oddziale II ŁSOO dzięki stałej dotacji rocznej Towarzystwa Kredytowego udało się utworzyć zawodowy zastęp straży pożarnej. Przyniosło to widoczne efekty – liczba dużych pożarów spadła dzięki szybkiej reakcji strażaków, którzy dławili ogień w zarodku. Zarząd ŁSOO postanowił o utworzeniu kolejnych jednostek zawodowych przy Oddziale I (od 1899 r.) i IV (od 1907 r.).

Jednocześnie pojawiały się kolejne jednostki fabryczne – właściciele przynoszących dochody zakładów uznali je za najskuteczniejszy sposób ograniczania strat w razie wybuchu pożaru i zapewniali im wysokiej jakości sprzęt. Często formacje zakładowe włączano do ŁSOO – tak jak w przypadku jednostek powstałych w kom-

> „Mimo woli ogarnia widza uczucie radości i wzruszenia na widok grona mężczyzn w najlepszym wieku, którzy dobrowolnie poświęcają swoje zdrowie, a nawet życie dla ratunku mienia i bytu bliźnich przed rozszalałym, wszystko niszczącym żywiołem, jak ogień. Również przyjemne wrażenie wywiera spostrzeżenie, jak wszystkie stany, każdy wiek, jak chrześcijanin i Żyd, Polak i Niemiec obok siebie stają w szeregu. O działalności młodej drużyny jest tylko jedno zdanie. Wszędzie okazały się dobre chęci, zgrabność i naprężenie wszystkich sił. Za liczni byli świadkowie, aby się o pojedynczych czynach rozwodzić".
>
> Fragment artykułu dotyczącego utworzenia Łódzkiej Straży Ogniowej Ochotniczej, zamieszczonego w gazecie „Lodzer Zeitung"

a ognia

pleksach fabrycznych Karola Scheiblera czy Karola Poznańskiego.

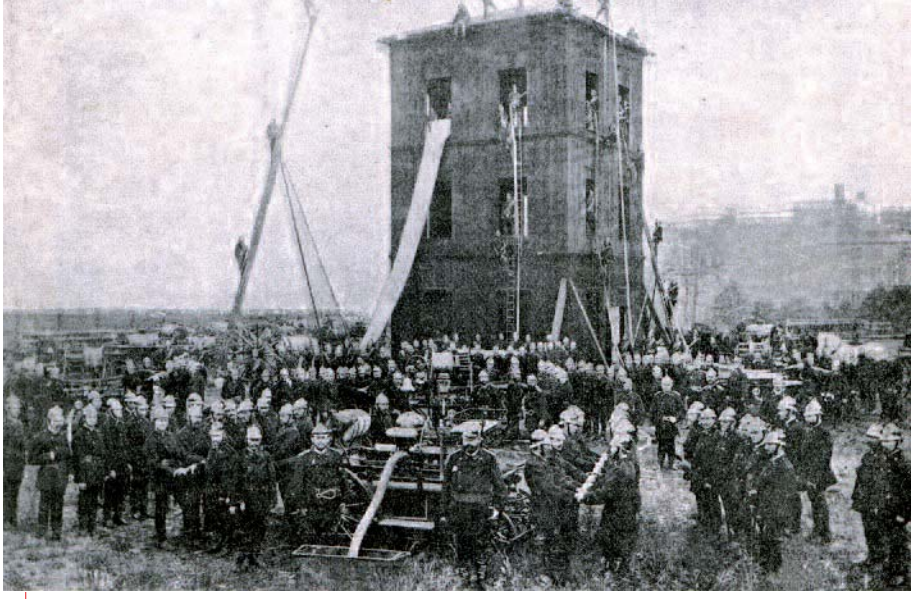
W 1914 r. istniało dziewięć miejskich oddziałów straży pożarnej, w latach 30. ich liczba wzrosła do siedemnastu. Okres I wojny światowej był trudny dla łódzkich pożarników. Na przełomie listopada i grudnia 1914 r. toczyła się bitwa łódzka, Niemcy ostrzeliwali miasto, wybuchało wiele pożarów. Strażacy, nie zważając na ostrzał, ruszali na ratunek – gasili ogień, wydobywali mieszkańców spod gruzów zawalonych budynków.

Kiedy walki ustały, pojawiły się wojenne problemy finansowe i inne trudności – w 1915 r. zmarł komendant ŁSOO Leopold Zoner. W tym niełatwym momencie dowództwo łódzkiej straży pożarnej objął dotychczasowy zastępca Alfred Grohman – jak się później okazało, wybitna postać pożarnictwa nie tylko łódzkiego, ale i krajowego. Jako nowy komendant podjął intensywne działania mające na celu poprawę sytuacji finansowej formacji i zorganizowanie pracy dla strażaków ochotników. Wyjednywał dodatkowe kontyngenty żywności, zapobiegał rekwirowaniu sprzętu przez Niemców.

Lata świetności

Po zakończeniu I wojny światowej, kiedy sytuacja polityczna i gospodarcza się unormowała, Alfred Grohman wprowadził łódzką straż pożarną w złoty okres. Jej oblicze zmienił postęp motoryzacyjny. Do pożarów zaczęły wyjeżdżać pierwsze pojazdy napędzane silnikiem, początkowo pozyskane od wojska i przebudowane własnym sumptem na potrzeby przewozu wody i gaszenia ognia. Do 1926 r. ówczesne cuda techniki wykorzystywane były przez Oddział I, II, III i IV, które jednocześnie nie rezygnowały z taboru konnego.

Dzięki Alfredowi Grohmanowi zrealizowano również inwestycje budowlane. Jedną z najważniejszych była budowa nowoczesnej strażnicy przy ulicy Zgierskiej, przeznaczonej dla Oddziału Pomocniczego Ia. Oddano ją do użytku 4 maja 1928 r. Dziś pod tym adresem znajduje się siedziba Komendy Miejskiej PSP oraz Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 1.



fot. arch. KM PSP w Łodzi (3)

Ćwiczenia Oddziału V ŁSOO przeprowadzone w 1886 r.

W końcu lat 20. do ŁSOO należało 842 strażaków zawodowych i ochotniczych, a do oddziałów zakładowych 184 zawodowych pożarników. Łódzka straż pożarna przodowała wówczas w kraju pod względem wyposażenia i wyszkolenia. Wysoka sprawność strażaków była również zasługą Alfreda Grohmana – dał się poznać jako wybitny instruktor pożarnictwa. Ten jego talent oraz umiejętności organizacyjne przyczyniły się do wielkiego sukcesu polskich strażaków podczas międzynarodowych zawodów pożarniczych w Turynie w 1928 r. Mimo trudności, także finansowych (część kosztów wyjazdu pokrył ze swoich środków), doprowadził do wyjazdu do Włoch drużyny, która pod dowództwem Tadeusza Brzozowskiego zdobyła złoty medal. Alfred Grohman zmarł w 1934 r., dokonując jeszcze kilka godzin przed śmiercią przeglądu jednego z oddziałów strażackich.

Lata 30. przyniosły łódzkiej straży pożarnej dalszy rozwój, niestety nie tak spektakularny jak wcześniej, z powodu ogólnoświatowego kryzysu gospodarczego. Zakupiono nowoczesny sprzęt: pięć samochodów gaśniczych, dziesięć autocystern, auto osobowe, aparaty powietrzne, urządzenia do cięcia metali oraz motopompy, testowano pierwsze mikrotelefony. Strażaków zaczęły wspomagać żeńskie oddziały samarytańsko-pożarnicze, których zadaniem było udzielanie ludności pomocy sanitarnej. Niestety liczba strażaków spadła – do 136 zawodowych i 316 ochotników. Istotną zmianą było wprowadzenie w 1935 r. nowego statutu Łódzkiej Straży Ogniowej Ochotniczej, a zwłaszcza przemianowanie formacji na jego podstawie na Ochotniczą Straż Pożarną w Łodzi.

Walka i odbudowa

We wrześniu 1939 r. strażacy z Łodzi i Ozorkowa zasłużyli się, ruszając na pomoc ostrzeliwanej stolicy i zasilając osłabione szeregi warszawskich pożarników. Gasili pożary, nie bacząc na ogień artylerii. Kiedy walki się zakończyły, wrócili do Łodzi, jednak okupant niemiecki nie pozwolił im na służbę w miejskiej straży pożarnej – mogli ją pełnić tylko Niemcy. Polakom wolno było pracować jedynie w jednostkach fabrycznych lub służbie pomocniczej obrony przeciwlotniczej.

Wielu łódzkich strażaków poniosło śmierć w walkach w obronie ojczyzny, jako

Strażacy Oddziału I ŁSOO przed remizą oddaną do użytku w 1910 r., mieszczącą się przy ul. Konstantynowskiej 4 (obecnie Legionów)

członkowie ruchu oporu lub więźniowie obozów koncentracyjnych. W Dachau zginął wybitny instruktor pożarnictwa Tadeusz Brzozowski, dowódca zwycięskiej drużyny z Turynu, członek Związku Floriańskiego (do którego należał również Alfred Grohman), a także pierwszego komitetu redakcyjnego „Przeglądu Pożarniczego" (obok Bolesława Chomicza i Józefa Tuliszkowskiego).

Po zakończeniu działań wojennych, podobnie jak w przypadku wielu innych instytucji i organizacji, konieczna była odbudowa straży pożarnej po zniszczeniach, których dopuścili się okupanci. Strażacy samodzielnie remontowali strażnice, naprawiali pojazdy i pozyskiwali nowe, przerabiając auta cywilne na pożarnicze. Powstała nowa struktura formacji, której nazwa również została zmieniona. Strażą Pożarną Miasta Łodzi miał kierować odtąd komendant – zwierzchnik wszystkich typów formacji pożarniczych, nie tylko zawodowej, ale i m.in. ochotniczej i zakładowych. W końcu 1945 r. funkcjonowało sześć oddziałów straży miejskiej, 32 jednostki fabryczne i dwie jednostki OSP. Siedziba komendy znajdowała się przy ul. Sienkiewicza. W 1947 r. liczba strażaków wynosiła 538.

Półwiecze zmian organizacyjnych

1950 r. przyniósł kolejne zmiany. Przede wszystkim zamiast Straży Pożarnej Miasta Łodzi pojawiła się Łódzka Komenda Straży Pożarnych. Oddziałom nadano numery ewidencyjne: nr 1 znajdował się przy ul. Zgierskiej, nr 2 – przy ówczesnej ul. Obrońców Stalingradu (wcześniej Konstantynowskiej, obecnie Legionów), nr 4 – przy ul. Sienkiewicza, nr 5 – przy ul. Napiórkowskiego (wcześniej Zarzewskiej, obecnie Przybyszewskiego), nr 8 – przy ul. Janosika, nr 10 na Olechowie. Oddział nr 3 przeniesiono z ul. Przejazd chwilowo na ul. Sienkiewicza, a następnie do nowej siedziby przy ul. Wólczańskiej 111/113 (obecnie pod tym adresem mieści się Komenda Wojewódzka PSP oraz JRG 3). Oddanie do użytku obiektu nastąpiło w 1953 r. W latach 50. wzniesiono również nowe budynki przeznaczone dla Oddziału nr 6 (przy ul. Rudzkiej), nr 7 (przy ul. Michała, obecnie Strażackiej), nr 9 (przy ul. Czołgistów) i nr 10 (przy ul. Pojezierskiej). Kolejne siedziby łódzkich strażaków oddano do użytku dopiero w 1983 r. (Oddział nr 4 przy ul. Wedmanowej, obecnie Ossendowskiego) oraz w 1991 r. (jednostka przy ul. Retkińskiej).

Uroczyste otwarcie nowej siedziby JRG nr 5 KM PSP w Łodzi w 2010 r.

W 1975 r. przeprowadzono w Polsce reformę administracyjną, która pociągnęła za sobą również zmiany w strukturze straży pożarnych. Łódzką Komendę Straży Pożarnych przemianowano na Komendę Wojewódzką Straży Pożarnych. Obszar województwa łódzkiego w nowym kształcie podzielono na dziewięć rejonów. Na tym terenie działało 15 terenowych oddziałów zawodowej straży pożarnej, dziewięć zakładowych zawodowych jednostek, a także 131 terenowych i 148 zakładowych ochotniczych straży pożarnych.

W 1992 r. powstała Państwowa Straż Pożarna – w Łodzi powołano Komendę Wojewódzką PSP, której podlegały trzy komendy rejonowe: w Łodzi, Zgierzu i Pabianicach. Z kolei od 1999 r., kiedy przeprowadzono kolejną reformę administracyjną kraju, Komenda Wojewódzka PSP w Łodzi objęła swoim zwierzchnictwem trzy komendy miejskie (w tym komendę w Łodzi) oraz 19 komend powiatowych.

Jeszcze sprawniej, jeszcze skuteczniej

Kolejne lata przyniosły łódzkiej straży pożarnej przeobrażenia o dużej dynamice. Postęp techniczny, środki finansowe dostępne z różnych źródeł wprowadziły łódzkie pożarnictwo na wyższy poziom technologii, sprawności i efektywności. Było to konieczne, aby formacja mogła odpowiedzieć na potrzeby miasta oraz zagrożenia, które niesie ze sobą rozwój cywilizacyjny. Zadania z tym związane realizuje 695 strażaków i trzynastu pracowników cywilnych zatrudnionych w sześciu wydziałach merytorycznych Komendy Miejskiej PSP oraz jedenastu jednostkach ratowniczo-gaśniczych.

Aglomeracja łódzka jest silnie zurbanizowana i uprzemysłowiona, co zwiększa ryzyko wystąpienia niebezpiecznych awarii, wypadków czy pożarów. Dlatego nie wystarczą już jedynie działania gaśnicze, konieczny jest rozwój również innych specjalizacji ratowniczych. Baza kadrowa i sprzętowa Komendy Miejskiej PSP w Łodzi stanowi fundament pięciu grup specjalistycznych: poszukiwawczo-ratowniczej, ratownictwa wodno-nurkowego, wysokościowego, chemiczno-ekologicznego i technicznego. Działają one na najwyższym poziomie, mogą pochwalić się specjalistycznym sprzętem wysokiej jakości i wieloma sukcesami ratowniczymi na terenie miasta, województwa, Polski, a nawet innych krajów (mowa tu o udziale członków SGPR „Łódź" w ramach certyfikowanej grupy USAR POLAND w akcjach po trzęsieniu ziemi na Haiti w 2010 r. i w Nepalu w 2015 r.).

Aby wykonywać zadania o tak szerokim zakresie, niezbędna jest odpowiednia baza sprzętowa oraz infrastruktura. Dzięki środkom finansowym pozyskiwanym z różnych źródeł dokonywane są zakupy lekkich, średnich i ciężkich samochodów gaśniczych oraz pojazdów wyspecjalizowanych w zakresie innych typów ratownictwa. Zrealizowano ponadto wiele inwestycji budowlanych, m.in. oddano do użytku nową siedzibę Komendy Miejskiej PSP (w 2001 r.) oraz JRG 5 (w 2010 r.).

Rozwój infrastruktury i sprzętu, który wykorzystują strażacy, postęp w obszarze łączności czy informatyzacji pozwala przygotowywać się do akcji ratowniczych lub przeprowadzać je w sposób niewyobrażalny dla poprzednich pokoleń. Jednak przynajmniej jedno się nie zmienia – nowoczesny funkcjonariusz czy druh zaznajomiony z najnowszymi technologiami nadal potrzebuje tej odwagi, siły ducha, sprawności ciała i umysłu, która była niezbędna pożarnikom z XIX i XX w. ruszającym na ratunek zagrożonym mieszkańcom miasta.

Literatura dostępna u autorki

HAIX®

Fire Eagle

Nowy model butów strażackich specjalnych

Lekkie • Komfortowe • Bezpieczne

DEVA Poland sp. z o.o.
ul. 3 Maja 19, 43–400 Cieszyn,
tel./fax: 33 470 18 48, 501 080 353
deva@deva.pl, www.deva.pl

-wyłączny przedstawiciel dla butów strażackich HAIX w Polsce
-ubrania strażackie specjalne

DEVA® your smart solution

DANUTA JANAKIEWICZ-OLEKSY

Legenda strażackiej techniki

W I połowie XX w. przedsiębiorstwo o nazwie Autoremont produkowało i remontowało m.in. silniki lotnicze, przemysłowe, motopompy, nadwozia do samochodów i części do nich.

W czasie swojej działalności firma miała kilka siedzib w całej Warszawie, istniała też pod kilkoma nazwami. W historii polskiego pożarnictwa chyba najbardziej znana jest jako Fabryka Sikawek Motorowych – Warsztaty Mechaniczne sp. z o.o. Autoremont, mieszcząca się w Warszawie przy ul. Wolność 5.

Firma rozpoczęła działalność w 1920 r. w Warszawie. Początkowo był to niewielki warsztat samochodowy, ale fabryka bardzo szybko się rozwijała. Niemal każdego roku powiększała swoje przyzakładowe warsztaty, otwierała nowe działy technologiczno-produkcyjne.

Jak na owe czasy dysponowała nowatorską infrastrukturą gospodarczo-ekonomiczną. W 1924 r. uruchomiono w niej dział naprawy i budowy silników lotniczych. Współpraca z ochotniczymi i zawodowymi strażami pożarnymi rozpoczęła się w 1925 r., kiedy powstał dział produkcji strażackich motopomp. Przez dwa lata prowadzone były w nim prace techniczno-konstrukcyjne, a w 1927 r. ruszyła seryjna produkcja motopomp typu L i S (Liefeldt i Schiffner), przeznaczonych dla polskiego strażactwa. Na przestrzeni lat 1927-1930 firma wyprodukowała i sprzedała strażom pożarnym łącznie 230 motopomp tego typu.

Fot. 1. Silnik stosowany w motopompie L i S. Producent – Fabryka Sikawek Motorowych Autoremont

Motopompa L i S

We wszystkich reklamach z lat 20. i 30. XX w. opisywano ją jako wyrób wyłącznie krajowy. O jej zakupie marzyły wszystkie ochotnicze straże pożarne. Była to pompa tłokowa, która zasysała wodę bez zalewania z głębokości do 7,5 m. Agregat zamontowany był na metalowej ramie, która stanowiła osłonę dla silnika i pompy w czasie użytkowania i transportu. Firma Autoremont najczęściej sprzedawała motopompy typu L i S, które osadzone były na dwukołowych wózkach resorowych. Silnik do motopompy, także produkcji Autoremont, miał smarowanie rozbryzgowe, o stałym poziomie zasilanym przez pompę. Wałek rozrządu, popychacze i tryby smarowane były pod ciśnieniem. Górna część cylindra i głowica typu Ricardo chłodzone były wodą. Silnik o mocy 5 KM był jednocylindrowy, czterosuwowy, benzynowy, a jego wydajność wynosiła 360-380 l/min.

Na drodze do rozwoju motoryzacji

Od połowy lat 20., pod nazwą Wytwórnia Silników i Warsztaty Mechaniczne Henryk Liefeldt i Stefan Schiffner, przedsiębiorstwo prowadziło już bardzo zróżnicowaną działalność gospodarczą. Zmiany nie przeszkodziły jednak w kontynuowaniu współpracy ze strażami pożarnymi.

W 1928 r. właściciele zakładu wykupili sporą parcelę przy ul. Kaczej 3 w Warszawie i rozpoczęli budowę dużej hali przemysłowej, w której miał odbywać się montaż samochodów na podwoziach Austro-Daimlera, Citroëna, Rosenbauera i Knausta oraz krajowa produkcja ich zabudowy. W tym samym czasie przedsiębiorcy opracowali również kilka nietypowych rodzajów samochodów strażackich, które miały być wykorzystywane także jako samochody do polewania ulic, tzw. polewaczki – w myśl ówczesnego firmowego hasła reklamowego: „Jeden wóz zastępuje pracę dwóch, przy współpracy zarządów miejskich i straży pożarnej".

Firma Liesfelda i Schiffera w II Rzeczpospolitej, choć nie była monopolistą, a jej wyroby nie należały do tanich, odnosiła na polskim rynku bardzo duże sukcesy sprzedażowe. Do tego stopnia, że w 1937 r. Zarząd Główny Związku Ochotniczych Straży Pożarnych wydał okólnik z listą firm krajowych, które jako jedyne mogły wykonywać zabudowy pożarnicze do samochodów polskich straży pożarnych. Lista obejmowała wówczas

osiem firm, a dawny Autoremont znalazł się zaraz na drugiej pozycji wśród uprawnionych do realizacji zadań powierzonych przez Zarząd Główny ZOSP.

Kiedy w 1938 r. przy ul. Górczewskiej 14 w Warszawie uruchomiono kolejną fabrykę samochodową Liefeldta i Schiffnera, kierowaną przez oficera pożarnictwa inż. Eugeniusza Kosewskiego, w ofertach kierowanych do polskich straży pożarnych znalazły się najlepsze pod względem konstrukcji technicznej samochody z pełnym wypo-

fot. arch. CMP (2)

Fot. 2. Reklama prasowa fabryki Autoremont

sażeniem – w tym autopompami przeznaczonymi do gaszenia wszelkich pożarów, zarówno wodą, pianą powietrzną, jak i gazem oraz śniegiem (CO_2).

Wybuch II wojny światowej przerwał dobrą passę firmy. W 1939 r. w obliczu zagrożenia przedsiębiorstwo organizowało ekipy pracowników, którzy dobrowolnie zgadzali się pójść na front, by pomagać w naprawach uszkodzonego zmotoryzowanego sprzętu mechanicznego. Fabryka Liefeldta i Schiffnera pod okupacją hitlerowską działała do 1944 r., czyli do wybuchu powstania warszawskiego. Być może powinna nastąpić tu pauza, bo później nie chodziło już o doskonalenie produkcji i techniki, nie liczyły się też wyniki sprzedażowe, ale potrzeba ratowania ludzkiego życia i mienia. Historia większości polskich firm pożarniczych II Rzeczpospolitej kończy się zatem tak naprawdę na 1939 r.

Danuta Janakiewicz-Oleksy
pracuje w Wydziale Dokumentacji Zbiorów CMP

Bibliografia:

[1] H. Kaliciecki, W. Pilawski, „Motopompy pożarnicze 1888-1944", wyd. ZG ZOSP, Warszawa 1986, s. 3.
[2] „Lotnik. Organ Wielkopolskiego Klubu Lotników", 1930, nr 3 (120), s. 56-57.
[3] „Pilot", 1929, nr 6, s. 89.
[4] „Polska Technika Lotnicza. Materiały Historyczne", 2014, nr 1 (96), s. 3.
[5] „Przegląd Lotniczy. Organ Lotnictwa Wojskowego", 1930, nr 6, s. 490.
[6] „Codzienna Gazeta Handlowa", 1938, nr 141, s. 4.
[7] „Księga adresowa Polski (wraz z W. M. Gdańskiem) dla handlu, przemysłu, rzemiosł i rolnictwa", 1930, s. 2051.
[8] „Strażak Wielkopolski", 1937, nr 11, s. 71.
[9] „Strażactwo Zawodowe", 1930, nr 4, s. 23.
[10] Archiwum Historii Mówionej (domena internetowa publiczna): na podstawie relacji świadka Jerzego Szewczyka, źródło pobrania: http://www.1944.pl/archiwum-historii-mowionej/jerzy-szewczyk,3257.html.
[11] „Amtliches Fernsprechbuch für den Distrikt Warschau", 1942, s. 153.

kapelan krajowy
strażaków
ks. st. bryg.
dr Jan Krynicki

Matka Boża Różańcowa

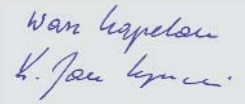
Kościół przez wieki nadał Matce Bożej wiele pięknych tytułów, które wyrażają naszą cześć wobec Niej i świadczą, jak bardzo jest nam bliska. Z tych wszystkich tytułów sama Maryja najbardziej jednak, jak się zdaje, umiłowała ten jeden: Matka Boska Różańcowa, skoro tak przedstawiła się w Fatimie.

Maryja rozważała to, czego oczekiwał od niej Bóg, to, co przeżywał Jej Syn i Ona sama, ale również to, co staje się udziałem naszego życia. Maryja to Matka, która każdego dnia z wielkim zatroskaniem rozważa różaniec naszych sukcesów, radości, ale też i trosk, kłopotów oraz niepowodzeń. Jak mówił papież Benedykt XVI, różaniec to środek, który został nam ofiarowany przez Maryję, byśmy kontemplowali Jezusa i rozpamiętując Jego życie, kochali Go i naśladowali. Istotą różańca jest właśnie wejście do Maryjnej szkoły kontemplacji, a jego celem ukształtowanie oraz ugruntowanie Ducha Chrystusowego w sercu modlącego się na nim chrześcijanina. Nawet zwykły wierny z różańcem w ręku w pewnym sensie staje się mistykiem. Spokój i cisza modlitwy różańcowej pozwalają bowiem zawsze na jeszcze głębsze wejrzenie we własne serce, po to, aby porozmawiać z samym Bogiem.

Nie zawsze oczywiście tak jest i bywa, że różaniec równie łatwo zamienia się w trudną walkę ze znużeniem czy też roztargnieniem. Warto jednak zawsze pamiętać o tym, iż łaska pozostaje tak samo skuteczna w chwilach duchowej radości, jak i w momencie oschłości, gdyż w istocie nie zależy wcale od stanu emocji czy uczuć człowieka. Wtedy, gdy zawodzi słaba ludzka natura, wystarczy, jak przekonywał już św. Jan Chryzostom, tylko chcieć się modlić. Zgodnie ze znaną zasadą duchową, gdy do modlitwy wdziera się zniechęcenie, nie tylko nie należy z niej rezygnować, lecz wręcz ją podwoić. Kiedy więc na różańcu przychodzi rozproszenie, to warto po prostu wytrwale przesuwać palcami po kolejnych paciorkach.

W Bożej ekonomii czas przeznaczony na modlitwę nie jest nigdy czasem straconym. Jak mówiła św. Teresa z Àvili, jest wręcz zupełnie przeciwnie, gdyż stracony jest właśnie ten czas, którego na nią nie poświęcamy. Modlitwa jest i powinna stanowić centrum naszego życia, najważniejszy moment każdego dnia. Nie wolno przy tym zapominać, że modlitwa różańcowa przynosi szczególne owoce wtedy, gdy jest odmawiana wspólnie, całymi rodzinami, we wspólnocie.

W okolicach fontanny di Trevi, samego serca historycznego Rzymu, najczęściej odwiedzanego przez turystów z całego świata, w każdą pierwszą sobotę miesiąca idzie grupa ludzi modlących się głośno na różańcu, nazywających samych siebie „wędrowcami Maryi". Zapraszają oni przechodniów, turystów lub pielgrzymów, aby włączyli się modlitwę różańcową. Wielu z nich to czyni, zdając sobie sprawę z tego, że Maryja pomaga nam mówić zawsze „tak" Bogu, nawet w największych trudnościach i przeciwnościach. Przesuwając paciorki różańca, powierzajmy Bogu za wstawiennictwem Maryi nie tylko nasze prywatne sprawy, ale i te wynikające z naszego zawodowego powołania. Nie zapominajmy również o sprawach naszej Ojczyzny, która odrodziła się na nowo przed stu laty.



Edukacja bezpieczeństwa procesowego: Przegląd literatury (*Process Safety education: A literature review*), E. Mkpat, G. Reniers, V. Cozzani, Journal of Loss Prevention in the Process Industries 54 (2018), s. 18-27.

Autorzy skupili się na pogłębionej analizie literaturowej zagadnienia edukacji bezpieczeństwa procesowego. Zarysowali model edukacyjny bezpieczeństwa procesowego w taki sposób, aby na jego podstawie było możliwe przebadanie bardzo zróżnicowanych jakościowo i ilościowo materiałów źródłowych. Tak określili ogólne tło omawianego problemu, możliwości optymalizacji programów studiów na uczelniach wyższych kształcących w niniejszym zakresie, a także obszary harmonizacji wiedzy wynikającej z dorobku naukowego oraz dobrych praktyk branżowych.

W modelu edukacyjnym bezpieczeństwa procesowego wyróżnili trzy filary: 1. Edukację uniwersytecką, 2. Profesjonalny trening, 3. Rządowe agencje regulacyjne. W pierwszym z nich wyszczególnili trzy poziomy kształcenia, mianowicie licencjacki (inżynierski), magisterski i doktorski (badań naukowych). W drugim filarze wyróżnione zostały staże, trening zawodowy, ciągły rozwój profesjonalny oraz badania przemysłowe (w analogii do B+R). Z kolei działalność rządową scharakteryzowano dwojako – przez pryzmat inspekcji oraz przeglądów raportów bezpieczeństwa. Na tej podstawie autorzy podjęli analizę literatury przedmiotu, przypisując jej pozycje do wyszczególnionych elementów modelu. Za wartość dodaną należy uznać katalog czasopism naukowych, w których znaleziono publikacje spełniające kryteria wyszukiwania. Najwięcej pozycji literaturowych odnotowano w przypadku „Process Safety Progress" oraz „Journal of Loss Prevention in the Process Industries".

Główne problemy badawcze postawione przez naukowców przyjęły postać następujących pytań: 1. O czym powinno się mówić w edukacji bezpieczeństwa procesowego? 2. Gdzie i jak powinno się poruszać przedmiotowe kwestie? 3. Jak powinno to być testowane i badane? 4. Kiedy edukacja bezpieczeństwa procesowego jest sprawna?

Wśród wyników przeprowadzonego przeglądu literaturowego należy wymienić szczegółowe opisy roli akredytacji, programów nauczania, metodyki kształcenia, procesu badań bezpieczeństwa, współdziałania i kompetencji na omawianej płaszczyźnie, a także treningu. Nawiązując do kwestii współdziałania – powinno ono stanowić swoiste połączenie wysiłków czynionych przez środowiska akademickie, przedsiębiorców oraz instytucje rządowe. Wspólnymi ich płaszczyznami mogą być rozwój programów nauczania, finansowanie, badania naukowe, podnoszenie poziomu bezpieczeństwa, publikacje, staże, kształcenie oraz konsultacje.

W artykule można znaleźć dokładne odniesienia do 96 pozycji literaturowych, które posłużyły jako źródła informacji na temat edukacji bezpieczeństwa procesowego.

Nanotechnologia: przyszłość pożarnictwa (*Nanotechnology: The future of fire safety*), Richard Olawoyin, Safety Science 110 (2018), s. 214-221.

Czy nanotechnologia ma swoje miejsce w pożarnictwie? Autor artykułu przytacza zatrważające statystyki: w latach 2005-2015 w USA odnotowano ponad 1,345 mln pożarów, które spowodowały straty rzędu 14,3 mld USD. Jednocześnie w wyniku tych zdarzeń ponad 3,2 tys. ludzi poniosło śmierć, a kolejne 15,7 tys. odniosło obrażenia. Czy można zmniejszyć te liczby? Prezentowany artykuł podpowiada, że wiele materiałów budowlanych, które uzyskały określoną odporność na działanie pożaru, cechuje zaimplementowana nanotechnologia. Pozwala ona na drastyczną zmianę właściwości materiałów, wpływając np. na odporność pożarową, rozprzestrzenianie płomienia, wytwarzanie warstwy koksu na powierzchni.

Innym obszarem zainteresowania nanotechnologów powinny być środki gaśnicze. Nowoczesne powinny dać efekt w postaci większej skuteczności gaśniczej. W jaki sposób ma się to odbywać? Otóż odpowiednia mieszanka środków chemicznych, rozdrobnionych do wielkości nanocząsteczek (czyli rzędu 10^{-9} m) wpływa na zdolność gaśniczą, co można zastosować w gaśnicach i systemach gaśniczych.

Autor dostrzega wiele obszarów zastosowania nanotechnologii w pożarnictwie. Dotyczy to pożarów budynków mieszkalnych, lasów, pojazdów mechanicznych czy też pożarów w przestrzeni pracy.

Artykuł stanowi zatem ciekawe studium zjawisk zachodzących podczas gaszenia pożarów różnych rodzajów. Czytelnika z pewnością zainteresuje mechanizm wpływu nanotechnologii na skuteczność gaśniczą czy na parametry materiałów budowlanych i konstrukcyjnych. Innowacyjność doceniana jest bowiem w każdej branży, a zatem dobrze, by także pożarnictwo mogło korzystać z najnowocześniejszych technologii.

Pożary testowe kompozytowych materiałów przeznaczonych do budowy przewodów kominowych (*Standard fire testing of chimney linings from composite materials*), Zsuzsanna Kererekes, Éva Lublóy, Barbara Elek, Ágoston Restás, Journal of Building Engineering 19 (2018), s. 530-538

Niewłaściwa konstrukcja przewodów kominowych może doprowadzić do pożaru budynku, ale także zatrucia produktami spalania mieszkańców, a w konsekwencji ich śmierci. Rozwój budownictwa wymusił także rozwój materiałów, z których wykonywane są przewody kominowe. I tak kominy żelbetowe czy murowane wyposażane są w specjalne wsady. Stosowane obecnie pokrycia aluminiowe czy stalowe mogą korodować z upływem lat. Produkty spalania typowych materiałów grzewczych cechuje niska wartość pH, dlatego poszukuje się nowych materiałów, które mogłyby pracować odpowiednio długo w tego typu warunkach. Oprócz wysokiej odporności na korozyjne związki chemiczne materiał ten musi cechować także odporność na działanie płomienia.

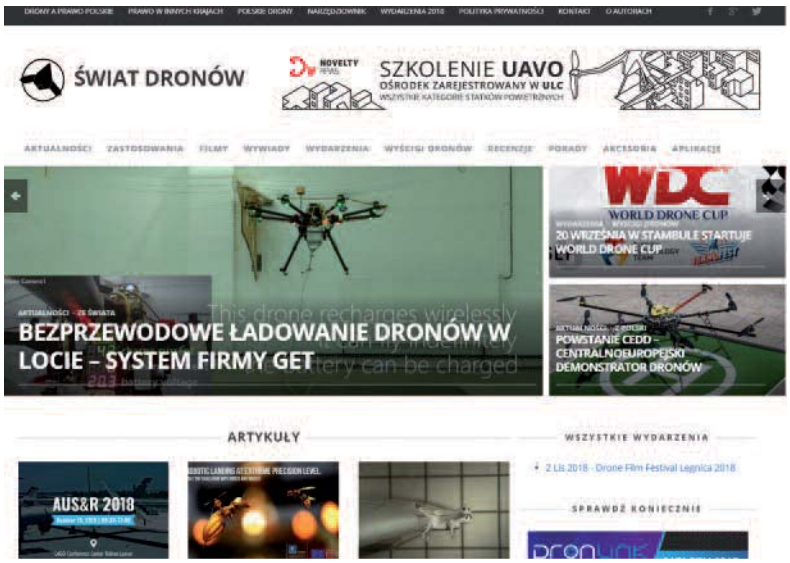
Autorzy artykułu podają przykład kompozytowego rozwiązania, które może zastąpić metalowy, podatny na korozję wsad, czy porcelanowy: twardy, choć kruchy materiał. Składa się on z trzech warstw: wewnętrzna warstwa to folia termoplastyczna o małej grubości, która jest palna, o temperaturze mięknięcia ok. 110°C. Środkowa warstwa to materiał kompozytowy, wykonany z włókien odpornych na działanie płomienia, ciepła i korozyjnych związków chemicznych. Trzecia, zewnętrzna, jest materiałem syntetycznym, jej celem jest ochrona warstwy środkowej.

Czytelnik znajdzie szczegółowy opis, dlaczego materiał ten jest przełomowy, ale także jak należy dokonać oceny pod kątem bezpieczeństwa pożarowego tego typu kompozytów.

st. bryg. w st. sp. dr inż. Waldemar Jaskółowski,
kpt. dr inż. Paweł Gromek i kpt. dr inż. Szymon Ptak
są pracownikami Szkoły Głównej Służby Pożarniczej

DIE BERUFS RETTER Journal of Hazardous Materials FACE AU RISQUE CRISIS RESPONSE FEUERWEHR MAGAZIN

Co Ty wiesz o dronach?



Popularność dronów systematycznie rośnie. Do tego stopnia, że weszły już do kanonu dziecięcych prezentów. Rzecz jasna możliwości tego sprzętu są zróżnicowane tak bardzo, jak jego cena.

Sektor bezzałogowych statków powietrznych rozwija się bardzo szybko. Dane szacunkowe mówią, że w ciągu 10 lat udział podmiotów zajmujących się produkcją dronów będzie stanowił około 10% unijnego przemysłu lotniczego. Jeśli przełożymy to na wartość rynkową, otrzymamy sumę około 15 mld euro rocznie.

Państwowa Straż Pożarna, która dostrzega możliwości wykorzystania sprzętu latającego przez jednostki ratowniczo-gaśnicze, ma również swój udział w jego rozwoju. Zalety wykorzystania dronów przez służby ratownicze wydają się oczywiste. Są nie do przecenienia choćby przy monitorowaniu pożarów wielkopowierzchniowych czy terenów zalewowych podczas powodzi.

Nie dziwi więc, że 12 czerwca 2018 r. europosłowie przyjęli nowe regulacje mające zapewnić spójne w całej w Unii Europejskiej przepisy dotyczące bezpiecznej eksploatacji w przestrzeni powietrznej dronów różnego typu. Należy pamiętać, że istnieją obostrzenia wynikające z regulacji prawnych Unii Europejskiej, które normują wiele aspektów ich bezpiecznego używania, zarówno w sferze bezpieczeństwa lotniczego, jak i bezpieczeństwa i prywatności mieszkańców terenów, nad którymi latają drony.

O tym i o wielu innych kwestiach związanych z wykorzystywaniem dronów możemy przeczytać na stronie www.swiatdronow.pl. Dotyczących ich informacji, zwłaszcza w kontekście nowych regulacji prawnych, warto również poszukać na stronie Parlamentu Europejskiego.

Dariusz Kubel

☑ WARTO PRZECZYTAĆ

Warto popatrzeć

Dzięki współpracy wielu podmiotów ukazał się album fotografii Piotra Zwarycza „Tarnowskie Góry. Oblicza służby". Autorem zdjęć jest strażak z krwi i kości – ratownik wysokościowy, taternik jaskiniowy, płetwonurek, skoczek spadochronowy, motorowodniak, instruktor cfbt. pl.

Rekomendując Czytelnikom książkę, zwykle w paru słowach opisujemy, o czym stanowi, kierując uwagę na wybrane fragmenty. Tym razem odstępujemy od tej reguły, bo jak opowiedzieć o fotografiach pełnych strażackiego życia? Posłużę się słowami znanej publicystki Angeli Carter: „Fotografie to kęsy czasu, które można wziąć do ręki".

Autor na stronach albumu pokazuje strażacki czas zatrzymany w kadrze, krótkie chwile z akcji ratowniczych i ćwiczeń. Jego fotografie niejednemu strażakowi przypomną dni, które spędził na służbie. A osoby, które nie mają takich doświadczeń, odnajdą na stronach albumu piękno i trud strażackiego zawodu. I jak nie przyznać racji słowom francuskiego fotografa Marca Ribouda, że „fotografia to smakowanie życia w 1/100 sekundy"?

Dariusz Kubel

STRAŻ NA ZNACZKACH

Na cześć Carla Metza (1818-1877)

Z okazji 200-lecia urodzin Carla Metza 20 lipca 2018 r. w Niemczech wydano znaczek personalizowany z portretem tego wybitnego pożarnika, przemysłowca, inspiratora powstania wielu ochotniczych straży pożarnych w tym kraju. W 1842 r. w Heidelbergu założył on fabrykę sprzętu gaśniczego i ratowniczego, w której produkował nowatorskie na owe czasy modele pomp pożarniczych, drabin oraz pojazdów strażackich. Rozwijając tę działalność, wprowadził w życie wiele własnych patentów i standardów technicznych. Po latach przekształceń własnościowych firma Carla Metza przyjęła w 2015 r. nazwę Rosenbauer Karlsruhe GmbH i działa do dziś.

Maciej Sawoni

przegląd pożarniczy

Masz ciekawe spostrzeżenia i doświadczenia ze służby?

Chciałbyś podzielić się nimi z kolegami?

ZOSTAŃ NASZYM AUTOREM!

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE

tel. 22 523 33 06 pp@kgpsp.gov.pl

www.ppoz.pl