

przegląd pożarniczy

Nakład: 4000 egz.



Odznaczony
Medalem Honorowym
im. Józefa Tuliszowskiego

Pożar *leis*





Nasza okładka:

Pożar mostu Łazienkowskiego w Warszawie

fot. Piotr Tabencki

6 W równym szeregu



W ogniu pytań

Nie składam jeszcze broni str. 6

Ratownictwo i ochrona ludności

Pożar bis str. 10

Most 1975 str. 12

Skutki pożarów obiektów mostowych str. 15

Mosty pod ochroną str. 18

Przewidzieć oczywistość str. 20

Czy nadejdzie czas statków pożarniczych...? str. 22

Większy kaliber, większe wyzwania (cz. 2) str. 24

Rozpoznawanie zagrożeń

Pałacy czy śmierdzący problem? str. 26

Czy potrafimy wyciągać wnioski? str. 30

Ratownictwo medyczne

Intubacja dotchawicza „na ślepo” str. 34

Rozmaitości

Burza medialna str. 38

Za granicą

Strażacy z Miasta Aniołów str. 40

Historia i tradycje

Krótkie dzieje przepisów przeciwpożarowych (cz. 5) str. 46

Rakieta od Sigmunda str. 50

Stale pozycje

Przegląd wydarzeń str. 4

Służba i wiara str. 51

www.poz@nictwo str. 52

Strażacka etykieta str. 53

Z prasy zagranicznej str. 54

Postscriptum str. 55

Straż na znaczkach str. 55



10-21 Mosty – po fakcie



22 Potrzebne od zaraz



26 Kontrole na wyspiskach



40 W słonecznej Kalifornii



„Przegląd Pożarniczy”
w sieci

WYDAWCA: Komendant Główny PSP
 REDAKCJA: 00-463 Warszawa,
 ul. Podchorążych 38,
 tel. 22 523 33 06, faks 22 523 33 05
 e-mail: pp@kgpsp.gov.pl, www.ppoz.pl
 ZESPÓŁ REDAKCYJNY
 Redaktor naczelny: bryg. Bogdan ROMANOWSKI
 tel. 22 523 33 07 lub tel. MSW 533-07,
 bromanowski@kgpsp.gov.pl
 Zastępca redaktora naczelnego: st. kpt. Anna ŁAŃDUCH
 tel. 22 523 33 99 lub tel. MSW 533-99,
 alanduch@kgpsp.gov.pl
 Sekretarz redakcji: Elżbieta PRZYŁUSKA tel. 22 523 33 08
 lub tel. MSW 533-08, eprzulaska@kgpsp.gov.pl
 Redaktor: Monika KRAJEWSKA tel. 22 523 34 27
 lub tel. MSW 533-06,
 mkrajewska@kgpsp.gov.pl
 Grafika i fotoedycja: Jerzy LINDER tel. 22 523 33 98
 lub tel. MSW 533-06, jlinder@kgpsp.gov.pl
 Administracja i reklama: Małgorzata JANUSZCZYK
 tel. 22 523 33 06, lub tel. MSW 533-06,
 pp@kgpsp.gov.pl
 Korekta: Dorota KRAWCZAK
 RADA REDAKCYJNA
 Przewodniczący: nadbryg. Janusz SKULICH
 Członkowie: st. bryg. Andrzej SZCZEŚNIAK,
 st. bryg. Piotr GUZEWSKI, st. bryg. dr inż. Jerzy RANECKI,
 st. bryg. Janusz SZYLAR,
 mł. bryg. dr inż. Dariusz WRÓBLEWSKI

PRENUMERATA

Zamówienia na prenumeratę
 „Przeglądu Pożarniczego” na 2014 r. przyjmuje
 Zakład Poligraficzny „Tonobis” Sp. z o.o.
 Łaski, ul. Brzozowa 75
 05-080 Izabelin
 Zamówienia (proszę podać w nich nazwę,
 adres i NIP zamawiającego) można składać:
 • telefonicznie: 22 752 33 40
 • e-mailem: slawomir.rola@laski.edu.pl
 Cena egzemplarza: 3,50 zł, w tym 5% VAT

REKLAMA

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

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

Druk i dystrybucja płatna:
 Zakład Poligraficzny „Tonobis” Sp. z o.o.
 Łaski, ul. Brzozowa 75
 05-080 Izabelin
 Nakład: 4000 egz.

W lutym strażaków i warszawiaków zelektryzował pożar mostu Łazienkowskiego. Niewątpliwie było to trudne i nietypowe zdarzenie, wszak mosty płoną rzadko. Paradoks tego pożaru – przypomnijmy, że doszło do niego w wyniku prac zmierzających do zmniejszenia zagrożenia pożarowego obiektu – może irytować. Zanim most powróci do życia, warszawiaków czeka co najmniej kilkunastomiesięczna udręka stania w gigantycznych korkach. A jak dobitnie pokazuje Paweł Janik w artykule „Przewidzieć oczywistość”, wszystkiego można było uniknąć, wystarczyło zachować odpowiedzialne podejście do ochrony przeciwpożarowej tego obiektu. Na szczegółową analizę zdarzenia musimy jeszcze poczekać, ale już teraz postanowiliśmy przypomnieć pożar tego samego mostu z 1975 r., odświeżyć wiedzę o wymogach prawa względem ochrony przeciwpożarowej takich obiektów, a także przywołać inne pożary mostów i ich konsekwencje.

Trochę się utarło, że w marcu poruszamy problematykę kobiet w służbie. Tym razem czynimy to w rozmowie z komandor Bożeną Szubińską, przewodniczącą zespołu opiniodawczo-doradczy Kobiety w Służbach Mundurowych przy Pełnomocniku Rządu ds. Równego Traktowania. Pań w mundurach przybywa, ale za zmianami społecznymi nie nadąża ani prawo, ani mentalność przełożonych czy współpracowników. Wywiad pozwala poznać perspektywę kobiet i spojrzeć na ich problemy mniej stereotypowo.

Strażakom coraz częściej przychodzi zmierzyć się z dosłownie śmierzącym problemem, czyli pożarami składowisk odpadów. Niełatwe taktycznie zadanie, w dodatku, jak pokazały dotychczasowe zdarzenia, niektóre obiekty to tykające bomby. PSP ruszyła więc do kontroli składowisk, żeby sprawdzić, gdzie leży przyczyna zagrożenia. Jej wyniki przybliży Sławomir Zajac.

Na koniec zapraszamy na wycieczkę do Departamentu Straży Pożarnej Miasta Los Angeles. Podejrzymy tamtejsze rozwiązania organizacyjne i sprzęt.

Ciekawej lektury!



Po zamachu

Czterech funkcjonariuszy PSP (dwóch psychologów, lekarz i kapelan) weszło w skład 16-osobowej grupy wsparcia dla obywateli polskich, którzy przeżyli zamach terrorystyczny w Tunisie. Grupa na miejscu zdarzenia zapoznała się z sytuacją poszkodowanych, a następnie zaplanowała niezbędne działania i podzieliła się na trzy zespoły zadaniowe. Miały one określić stan zdrowia i kondycji psychicznej osób poszkodowanych oraz zakwalifikować je do planowanej ewakuacji transportem lotniczym. Równolegle prowadzone było wsparcie psychologiczne i duchowe.

Jednocześnie komendant główny PSP podjął decyzję o stworzeniu zespołu wsparcia psychologicznego i logistycznego dla turystów powracających do Polski. Zespół utworzyło m.in. 14 psychologów PSP z terenu całego kraju. Na Lotnisku Chopina w Warszawie udzielili oni pomocy i wsparcia 18 polskim obywatelom, którzy byli świadkami ataku terrorystycznego w Tunisie.

20 marca około godz. 22.00 na lotnisku wojskowym w Warszawie wylądowały dwa samoloty wojskowe typu CASA z 32 osobami na pokładzie, w tym ośmioma poszkodowanymi, ich rodzinami oraz grupą ratowniczą wsparcia psychologicznego i duchowego, a także osłony lekarskiej. Osoby poszkodowane zostały przewiezione przez zespoły ratownictwa medycznego do szpitala MSW w Warszawie. Dla ośmiu innych osób zostały zorganizowane miejsca noclegowe w obiektach PSP na terenie Warszawy, zapewnił także niezbędny transport.

Państwowa Straż Pożarna w ramach wsparcia logistycznego i pomocy psychologicznej na terenie portu lotniczego oraz szpitala MSW utworzyła punkty przyjęć osób poszkodowanych i ich rodzin, zapewniła pomoc praktyczną i informacyjną, a także ciepłe posiłki, transport do szpitala MSW oraz hoteli w Warszawie. Łącznie w bezpośrednie zabezpieczenie powrotu osób poszkodowanych w zamachu w Tunezji zaangażowanych było 41 funkcjonariuszy PSP.

red.

Projekt w lasce marszałkowskiej



foto: Bogdan Romanowski

Na początku marca przewodnicząca Poselskiego Zespołu Strażaków poseł Krystyna Skowrońska, komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz oraz przedstawiciele ZOW ZOSP RP w Szczecinie przekazali na ręce marszałka Sejmu RP Radosława Sikorskiego projekt ustawy o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. Zmiana w art. 26 ust. 1. dotyczy zasiłku chorobowego dla osoby poszkodowanej, której niezdolność do pracy spowodowana została uszczerbkiem na zdrowiu doznanym w związku z udziałem w działaniach ratowniczych lub ćwiczeniach, a także świadczenia rehabilitacyjnego dla osoby poszkodowanej, która po wyczerpaniu zasiłku chorobowego jest nadal niezdolna do pracy, a dalsze leczenie lub rehabilitacja lecznicza rokują odzyskanie zdolności do pracy.

Projektowana ustawa ma na celu usunięcie dysproporcji między uprawnieniami strażaków różnych formacji, zmierza także do stworzenia ochrony strażaków nieposiadających żadnego tytułu ubezpieczenia społecznego. Zaproponowane obecnie uregulowanie skutkuje mniej poważnymi konsekwencjami w przypadku strażaków zatrudnionych na podstawie umów o pracę lub mających inną podstawę ubezpieczenia społecznego, na przykład z tytułu zatrudnienia lub prowadzenia własnej działalności gospodarczej.

rom.

Dar z siebie



foto: Elżbieta Przyłucka

W siedzibie Zarządu Głównego Polskiego Czerwonego Krzyża w Warszawie uroczyste podsumowano dziewiątą edycję programu „Strażacy w honorowym krwiodawstwie. Ognisty ratownik – gorąca krew”. W 2014 r. zebrano 7600 l tego bezcennego leku. W kategorii najaktywniejszych jednostek PSP najlepsza okazała się Komenda Powiatowa PSP w Brzesku (okręg małopolski), a najaktywniejszą OSP była Ochotnicza Straż Pożarna Bydgoszcz (okręg kujawsko-pomorski). Wśród JRG PSP najwięcej krwi oddali strażacy z JRG PSP Goleniów (okręg zachodniopomorski). Najaktywniejszym strażakiem w tej edycji programu był zaś Adam Ozimek z OSP Hucisko (okręg podkarpacki). W spotkaniu uczestniczył m.in. komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz oraz jego doradca st. bryg. Ireneusz Królik. Prezes PCK Stanisław Kracik oficjalnie ogłosił dziesiątą jubileuszową edycję programu na 2015 r. Pierwsza, pilotażowa odsłona „Ognistego ratownika” trwała tylko od października do grudnia 2006 r., a zaowocowała pozyskaniem 1300 l krwi. Organizatorami akcji są Polski Czerwony Krzyż, Państwowa Straż Pożarna i Związek Ochotniczych Straży Pożarnych RP.

ep

Naukowe podpalanie

Strażacy, leśnicy i naukowcy spotkali się 17 marca w lubuskim Łagowie na konferencji naukowej „Ogień a gospodarka leśna i ochrona przyrody”. Była to okazja do wymiany wiedzy i poglądów na temat współpracy służb, zwiększona sformulowaniem kilku wniosków. Znalazły się wśród nich postulaty nowelizacji i zebrania w jeden akt prawny rozproszonych przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej lasów, zwiększenia bezpieczeństwa pożarowego w lasach prywatnych oraz współpracy obu służb w modernizacji i rozwoju sieci łączności. Podniesiona została też problematyka szkoleń dla strażaków z zakresu nowoczesnych technologii w pre-

wencji pożarów lasów czy umiejętności korzystania z map cyfrowych, a także kwestia funkcjonalności kupowanego sprzętu strażackiego do gaszenia pożarów lasów (samochodów z napędem terenowym). Zaakcentowano wagę prewencji społecznej, jako jednej z najsukuteczniejszych metod ochrony lasów przed pożarem, a także potrzebę organizacji wspólnych ćwiczeń oraz stworzenia wspólnej bazy sprzętu i środków gaśniczych.

Przewodnym tematem konferencji było jednak poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, czy pożar może mieć pozytywny wpływ na środowisko leśne i czy ogień można wykorzystać do ochrony roślin

Narciarscy giganci



foto: Bogdan Romanowski

Na stacji narciarskiej Rusiń-Ski w Bukowinie Tatrzańskiej odbyły się IV Mistrzostwa Polski Strażaków PSP w Narciarstwie Alpejskim, połączone z V Familiadą Strazacką. Ich organizatorami były Komenda Główna PSP, Komenda Wojewódzka PSP w Krakowie, Komenda Powiatowa PSP w Zakopanem oraz Ochotnicza Straż Pożarna w Bukowinie Tatrzańskiej. W mistrzostwach wzięło udział 16 drużyn – reprezentujących komendy wojewódzkie PSP, Komendę Główną PSP, Szkołę Główną Służby Pożarniczej, Szkołę Aspirantów PSP w Krakowie oraz Centralną Szkołę PSP w Częstochowie. Uczestników sportowych zmagani powitał małopolski komendant wojewódzki PSP nadbryg. Andrzej Mróz. Wśród blisko 90 zawodników byli m.in. komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz ze swoim zastępcą nadbryg. Markiem Kowalskim, mazowiecki komendant wojewódzki PSP st. bryg. Józef Galica i jego zastępca st. bryg. Janusz Szyler, a także podlaski komendant wojewódzki PSP st. bryg. Antoni Ostrowski.

Konkurencja slalom gigant przyniosła wiele emocji nie tylko zawodnikom, ale i licznie zgromadzonej publiczności. Po zaciętej walce pierwsze miejsce, z czasem 25,85 s, zdobył

Jarosław Poloczek z KW PSP w Katowicach. Tuż za nim uplasował się Maciej Galica z KW PSP w Krakowie (26,13 s), powtarzając swój wynik z poprzednich mistrzostw. Najniższy stopień podium zajął Mariusz Pustuła, również z KW PSP w Krakowie (26,29 s). W klasyfikacji drużynowej, tak jak podczas III Mistrzostw Polski Strażaków PSP w Narciarstwie Alpejskim, po raz kolejny wygrała KW PSP w Krakowie, przed KW PSP w Katowicach. Trzecie miejsce wywalczyła KW PSP w Kielcach. W klasyfikacji kobiet najlepszą zawodniczką okazała się Agnieszka Deberna z SGSP w Warszawie, drugie miejsce zajęła Dorota Wasiaś, a trzecie Anna Łopacka – obie z KW PSP w Lublinie. W klasyfikacji komendantów zwyciężył... komendant główny PSP Wiesław Leśniakiewicz. Uczynił to w doskonałym stylu, wyprzedzając na mecie Józefa Galicę i zastępcę podkarpackiego komendanta wojewódzkiego PSP st. bryg. Jana Ziobrę.

brom.

ITB dla prewentystów



foto: Aneta Biechani-Pawlikowska

Instytut Techniki Budowlanej zorganizował dla funkcjonariuszy i pracowników wydziałów kontrolno-rozpoznawczych PSP warsztaty „Prewencja 2015 – projektowanie, ocena i odbiór

systemów bezpieczeństwa pożarowego”. Honorowy patronat nad nimi objął komendant główny PSP. Na zaproszenie dr. inż. Marcina M. Kruka, dyrektora Instytutu Techniki Budowlanej, w warsztatach udział wzięli m.in.: Jacek Szer – zastępca głównego inspektora nadzoru budowlanego, gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz – komendant główny PSP, nadbryg. Gustaw Mikołajczyk – zastępca komendanta głównego PSP oraz st. bryg. Paweł Janik – dyrektor Biura Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP. Uczestniczyło w nich ponad 200 funkcjonariuszy i pracowników Państwowej Straży Pożarnej zajmujących się oceną i przekazywaniem do użytkowania obiektów budowlanych. Warsztaty prowadził dr Paweł Sulik z Zakładu Badań Ogniwych ITB.

W trakcie warsztatów omówiono teoretyczne i praktyczne aspekty związane z wentylacją pożarową w garażach zamkniętych oraz poruszono kwestie dotyczące elementów konstrukcyjnych i przegród w warunkach pożarowych. Część teoretyczna spotkania zakończyła się panelem dyskusyjnym, poświęconym m.in. stanowisku organów PSP przy przekazywaniu obiektów budowlanych do użytkowania.

Warsztaty odbyły się na Stadionie Narodowym w Warszawie. Na ich zakończenie w garażu podziemnym stadionu pracownicy ITB przeprowadzili próbę z gorącym dymem, służącą do oceny skuteczności działania systemów bezpieczeństwa pożarowego zainstalowanych w obiekcie. Spotkanie było jedyną w swoim rodzaju okazją do wymiany doświadczeń między funkcjonariuszami PSP i pracownikami Instytutu Techniki Budowlanej.

EP



foto: Anna Landuch

i niektórych zwierząt. Doświadczenia innych krajów europejskich pokazują, że tak. Naukowcy i praktycy z Niemiec, Szwecji i Hiszpanii przekonali, że celowe wypalanie np. wrzosowisk oprócz ich wykaszania czy prowadzenia wypasu

bydła lub owiec jest metodą ich ochrony przed ekspansją mniej pożądanych gatunków, sprzyja także zachowaniu różnorodności biologicznej. Oczywiście pod warunkiem zachowania ściśle określonych zasad, np. wypalania nie-

wielkich obszarów w porze roku zapewniającej odpowiednio wysoką wilgotność podłoża – aby nie dopuścić do powstania zbyt dużych szkód. W Polsce jak dotąd to niepraktykowany sposób. Przeprowadzone drugiego dnia konferencji kontrolowane wypalenie 5,5 ha wrzosowiska w nadleśnictwie Przemków (woj. dolnośląskie) ma służyć sprawdzeniu skuteczności tej metody w odmladzaniu roślin. Warto podkreślić, że praktyka kontrolowanego wypalania jest zgoła czymś innym niż wypalanie traw czy nieużytków przez osoby prywatne. Nie należy jej także mylić ze znaną strażakom metodą celowego wykorzystania ognia jako taktyki walki z pożarem lasów.

Konferencja zorganizowana przez Lasy Państwowe we współ-

pracy z Państwową Strażą Pożarną spotkała się z dużym zainteresowaniem. Wzięli w niej udział m.in.: Stanisław Rakoczy – podsekretarz stanu w MSW, Janusz Skulich – dyrektor Rządowego Centrum Bezpieczeństwa, komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz wraz z zastępcami – nadbryg. Gustawem Mikołajczykiem i nadbryg. Piotrem Kwiatkowskim, komendanci wojewódzcy PSP i komendanci szkół pożarniczych, dyrektor generalny LP Adam Wasiaś oraz prof. dr hab. Ryszard Szczygieł – kierownik Laboratorium Ochrony Przeciwożarowej Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa.

Do celu i przebiegu eksperymentu powrócimy w jednym z najbliższych numerów.

A.Ł.

Nie składam j

O działalności zespołu opiniodawczo-doradczego **Kobiety w Służbach Mundurowych** i roli kobiet we współczesnym świecie w rozmowie z kmdr **Bożeną Szubińską**.

Od ponad roku jest pani przewodniczącą zespołu opiniodawczo-doradczego Kobiety w Służbach Mundurowych przy Pełnomocniku Rządu ds. Równego Traktowania. Co było impulsem do jego powstania?

Inspiracją do powstania zespołu była uchwalona przez Radę Bezpieczeństwa ONZ w październiku 2000 r. rezolucja 1325 – dotycząca kobiet, pokoju i bezpieczeństwa. Ratyfikowały ją wszystkie państwa należące do ONZ, zobowiązując się tym samym do implementacji jej zapisów. Przez te wszystkie lata obowiązywała, choć niestety rzadko była stosowana. Z reguły wdrażano ją w rejonach konfliktów zbrojnych. Tam było najłatwiej. Siły międzynarodowe budowały nowy ład zgodnie z jej zasadami – z udziałem społeczności lokalnej i osobami stojącymi na straży prawa w konkretnym rejonie, opierając się na filarach trzech P: *participation, protection i prevention*, czyli uczestnictwo, ochrona i zapobieganie. Uczestnictwo należy interpretować jako dążenie do udziału jak największej liczby kobiet w instytucjach sektora bezpieczeństwa. Nie ma recepty na to, jaka to powinna być liczba. Zwykle dostosowana jest do każdego państwa indywidualnie. Nie oszukujmy się, bardzo trudne byłoby osiągnięcie poziomu na przykład 30 proc. w Afganistanie, gdzie kobieta nie ma praktycznie żadnych praw. Jednak kiedy stacjonowały tam siły NATO, w miejscowej policji i wojsku znalazły się kobiety, jedna nawet w randze generała. Zapłaciła za to później ogromną cenę – została zastrzelona, bo dla starszyny był to przecież dyshonor. W tego typu państwie muszą najpierw nastąpić gruntowne przemiany społeczne, a to może trwać nawet całe pokolenia.

Mimo tych niebezpieczeństw kobiety powinny brać udział w ustanawianiu pokoju?

Jestem o tym przekonana. Nie powinno być tak, że pokój ustanawiają sami mężczyźni, nie biorąc pod uwagę potrzeb innych. Na przykład w Afganistanie to właśnie kobiety chodzą po wodę w konkretne, znane tylko sobie miejsca. Jeśli mężczyźni nie będą rozmawiali z kobietami, to nie będą wiedzieli o ścieżkach prowadzących do tych właśnie miejsc i nie zadbają o ich rozminowanie. Generalnie rzecz ujmując, ważne jest, aby kobiety zajmowały możliwie najbardziej zróżnicowane stanowiska – nie tylko ściśle wydzielone. Muszą także uczestniczyć w misjach, negocjacjach pokojowych, być obecne wszędzie tam, gdzie stanowi się o pokoju, gdzie kształtuje się nowy ład społeczny. Wszędzie powinien być słyszalny ich głos.



foto: archiwum Włocławca Szubińskiej

Czy pani zdaniem mężczyźni zbyt mało liczą się z kobietami?

W europejskiej kulturze generalnie nie jest z tym źle. Dużo gorzej wygląda to na Bliskim Wschodzie. Opowiem panu anegdotę. Pewien budowniczy odpowiedzialny za budowę mostu powiedział, że nie obchodzi go gender. Jak to pana nie obchodzi? A dla kogo jest ten most? No dla ludzi. A kim są ci ludzie? No kobiety, dzieci, mężczyźni. A mężczyźni jak się poruszają? No samochodami. A kobiety? A kobiety głównie chodzą pieszo. No właśnie, dlatego most powinien mieć także kładkę dla pieszych. Wiele jest takich przypadków, że mężczyźni budują, uwzględniając jedynie własne potrzeby i filozofię życia. Nie biorą pod uwagę kultury określonej społeczności. Podczas misji w Afganistanie stworzono miejsce na spotkania dla kobiet, ale Afgańczycy uznali, że nie jest ono odpowiednie. Ostatecznie zaczęli grzebać tam zmarłych, przemieniając je w cmentarz. Pokazuje to, jak bardzo chybiona była ta inicjatywa. Żeby tworzyć coś użytecznego, trzeba najpierw poznać kulturę, zwyczaje i potrzeby mieszkańców.

Kmdr Bożena Szubińska jest absolwentką Wydziału Farmacji Akademii Medycznej w Poznaniu oraz podyplomowych studiów w zakresie bezpieczeństwa narodowego w Akademii Obrony Narodowej. Przez wiele lat, do marca tego roku, pełniła funkcję przewodniczącej Rady ds. Kobiet w SZ RP – organu opiniodawczo-doradczego MON w sprawach wojskowej służby kobiet. Reprezentuje kobiety-żołnierzy jako krajowy delegat Komitetu NATO ds. Równości Płci (NCGP). Jest autorką wielu publikacji na temat wojskowej służby zdrowia, a przede wszystkim poświęconych

problematyce wojskowej służby kobiet. Dwukrotnie (lata 2003 i 2004) w rankingu miesięcznika „Home & Market” została uznana za jedną z 50 Najbardziej Wpływowych Kobiet w Polsce. W 2011 r. uhonorowana „Buzdyganem” – prestiżowym wyróżnieniem, przyznawanym ludziom pracującym na rzecz umacniania obronności i bezpieczeństwa, kształtowania nowego wizerunku Sił Zbrojnych, udziału w misjach pokojowych i stabilizacyjnych, współpracy międzynarodowej oraz nauki i techniki wzmacniającej potencjał obronny kraju.

eszcze broni

Co oznaczają kolejne z trzech P?

Protection to ochrona przed przemocą, która w konfliktach zbrojnych przyjmuje różne postacie. Jej przejawem jest nie tylko ludobójstwo, lecz także gwałty. Niestety, bardzo często jest tak, że kończy się konflikt, a gwałty nie ustają. Dla kobiet nie nastaje więc pokój – chociaż nie ma wystrzałów, to nadal grasują uzbrojone bandy, które starają się pokazać, kto tu rządzi. To przecież takie męskie. Trzeba więc zająć się ochroną oraz wdrażaniem międzynarodowego prawa wojennego i praw człowieka w całej rozciągłości. Pamiętajmy, że nie tylko kobiety są ofiarami gwałtów. Ostatnie P to *prevention*, czyli zapobieganie. Aby to robić efektywnie, trzeba przed wyjazdem na misję szkolić jej uczestników, aby potrafili odnaleźć się sami w nowej rzeczywistości, a przy tym byli skuteczni w każdej sferze życia lokalnej społeczności.

Wbrew pozorom nie tylko kobiety należące do tych społeczności mają problemy. Dotykają one również kobiety uczestniczące w misji. Niektóre są wręcz banalne, jak chociażby brak środków higieny osobistej. O tym wszystkim trzeba myśleć, tak jak o lekarzu ginekologu, jeśli na misję jedzie większa liczba kobiet.

Wróćmy może na nasze polskie podwórko. W zespole Kobiety w Służbach Mundurowych postawiliście sobie wiele ambitnych zadań. Które udało się już zrealizować i jaki główny cel przyswieca waszej działalności?

Celem zespołu jest wymiana dobrych praktyk sprzyjających równości szans kobiet i mężczyzn w służbach mundurowych. Warto podkreślać przy każdej okazji, że zarówno kobiety, jak i mężczyźni mają prawo do samorealizacji w każdej służbie mundurowej. Muszą jednak spełniać wymagania konkretnego stanowiska i mieć odpowiednie umiejętności. W niektórych działach kobiety sprawdzą się znakomicie, np. podczas postępowania z osobami będącymi ofiarami przemocy w rodzinie, ofiarami gwałtu, handlu ludźmi, odnajdą się również w działaniach operacyjnych.

Praca w naszym zespole to praca społeczna na rzecz innych kobiet, to odpowiedzialność za rzetelne i profesjonalne pokazanie sytuacji kobiet w służbach mundurowych, to próba podjęcia skutecznego dialogu z kierownictwem służb i opracowywanie rozwiązań systemowych w celu niwelowania nierówności. Jeżeli zaś chodzi o nasze dokonania, to chcielibyśmy przede wszystkim przeprowadzić analizę aktów prawnych obowiązujących w naszych formacjach. Zależało nam na wskazaniu przeszkód i bieżących potrzeb, czyli tego, czym zespół może się zająć w pierwszej kolejności. W wojsku na przykład problemem był zapis wskazujący, że kobieta żołnierz może opiekować się dzieckiem. A dlaczego tylko kobieta? Przecież równie dobrze może się nim opiekować ojciec. Zdarzają się przypadki, gdy samotnie wychowuje on dziecko. Przepis w tej formie dyskryminował mężczyzn.

Zwróciliśmy także uwagę na rozumienie pojęcia samotne rodzicielstwo. Miało ono zastosowanie tylko w przypadku śmierci drugiego rodzica. A co w przypadku porzucenia czy rozstania? Jeśli żołnierz wyjeżdża na misję, to fizycznie nie ma go w kraju. Osoba, która zostaje z dzieckiem, nie może liczyć na jego pomoc ani korzystać z praw osoby samotnie wychowującej dziecko. Przydadzą się więc i tutaj dodatkowe regulacje, uwzględniające jej faktyczną sytuację. Oczywiście moglibyśmy liczyć na wyrozumiałość przełożonych, ale z tym bywa różnie.

Przeprowadzona analiza z pewnością pozwoliła przedstawicielkom poszczególnych służb wykazać wiele nieprawidłowości w przepisach obowiązujących w ich formacjach. A jak to wygląda w Państwowej Straży Pożarnej?

Chyba największą bolączką w PSP, oczywiście z punktu widzenia kobiet, jest rekrutacja do służby. Według mnie krzywdząca. A przecież istnieje wiele miejsc w tej formacji, gdzie kobiety znakomicie by się sprawdziły. Dobrze by było dokonać przeglądu wszystkich stanowisk, połączonego z oceną koniecznych cech i umiejętności zajmujących je osób. Zrozumiałe jest, że tam, gdzie potrzebna jest określona siła czy sprawność fizyczna, rola kobiet będzie ograniczona. Nie chcemy zamieniać mężczyzn na siłę – chcemy jedynie znosić sztuczne bariery. Nie chodzi o obniżanie kryteriów naboru. Zależy nam na tym, by określone wymagania były uzasadnione. Przecież na całym świecie kobiety służą w różnych formacjach. Oczywiście przechodzą pewną selekcję, ale trzeba zadbać o odpowiedni jej dobór. Nawet sportsmenka, która przejdzie pozytywnie test sprawności fizycznej, może nie poradzić sobie z wyciągnięciem stukilogramowego mężczyzny z pożaru.

Może to dlatego nasze kryteria są tak mocno wyśrubowane?

Pewnie tak. Prowadzi to jednak do poszukiwania uniwersalnego strażaka. Weźmy pod uwagę, że wiele zadań wykonuje się w grupie czy w zespołach. Są także funkcje, które nie wymagają ponadprzeciętnej siły, na przykład psycholog, funkcjonariusz pionu prewencji – i wiele innych obszarów, w których kobiety doskonale by się sprawdziły. Szczególnie że i tak musiałyby przejść badania psychofizyczne.

W wojsku niestety też mamy z tym problem. Pojawiły się nawet głosy o dyskryminacji mężczyzn. Miała ona polegać na tym, że na początku kariery zawodowej kobiety mają łatwiej. Co prawda egzamin z wiedzy jest taki sam, ale test sprawności fizycznej – łagodniejszy. Do tego na rozmowie kwalifikacyjnej z reguły wypadają lepiej i mają lepsze świadectwa. Po prostu dramat (śmiech). W policji natomiast obniżono kryteria wiedzy i wyśrubowano sprawność fizyczną, żeby dopuścić do służby większą liczbę mężczyzn. Ale przecież nie chodzi nam o to, żeby w naszych szeregach byli sami mięśniacy. Oczywiście, również są potrzebni. Jednak współczesny profesjonalny żołnierz, strażak czy policjant powinien mieć coś więcej niż tylko siłę. Nie można zapominać o takich umiejętnościach i kompetencjach, jak znajomość języków obcych, ogólna sprawność fizyczna czy chociażby nastawienie do drugiej płci albo jakichkolwiek odmienności. W armiach zachodnich, aby awansować na określone stanowiska, trzeba mieć odpowiednie kompetencje społeczne, pozwalające np. rozpoznawać mobbing i reagować na dyskryminację, być wrażliwym na jej przejawy. Preferowane są osoby, które odbywały przeszkolenia w tym zakresie i potrafią wykorzystać je w relacjach zawodowych. U nas w zasadzie nie zwraca się na to większej uwagi. Może kiedyś się to zmieni...

W wojsku są przecież kobiety na wysokich stanowiskach dowódczych. Czy są źle postrzegane przez podwładnych, o przełożonych nie wspominając?

Z tym postrzeganiem jest bardzo różnie. Dlatego tak ważne jest nieustanne szkolenie, mówienie o tym i pokazywanie. Nie można robić tego sztucznie. Szkolenia powinny obowiązywać na każdym poziomie i być sukcesywnie odświeżane. Zgodnie z wytycznymi NATO wszystkie kursy genderowe mają mówić o równości, o równym traktowaniu, przeciwdziałaniu dyskryminacji zgodnie z rezolucją 1325, stanowiącą fundament tego, co powinno się dziać w służbie.

Z perspektywy minionego roku – czy zespół spełnia swoje zadanie?

Z pewnością. Kilka naszych dotychczasowych spotkań pozwoliło członkiniom zespołu lepiej się poznać, co już jest dużą wartością, bo wzajemnie się

► od siebie uczy my. Na pewno w porównaniu do minionych lat spotkania zmobilizowały naszych szefów do działania. Powołane zostały w poszczególnych służbach struktury zajmujące się służbą kobiet, równymi szansami, równym traktowaniem. W każdej ze służb coś drgnęło, postawiony został pierwszy krok ku zmianom na lepsze. Nie jestem jednak do końca zadowolona z tego, co wydarzyło się w ciągu ostatniego roku, liczyłam na więcej. Ale nie składam jeszcze broni.

Jaki jest teraz najważniejszy cel przed wami?

Najważniejsze, by nasi przełożeni mieli nie tylko wolę polityczną. Żeby zrozumieli, że nasze działania korzystnie wpływają lub wpłyną na pracę każdego z resortów, przyczyniają się do tworzenia lepszego wizerunku służb. Nie jesteśmy roszczeniowe i nie walczymy tylko o prawa dla siebie – jak nas często oceniają. Chcemy po prostu normalności. Zrozumienie tego przez naszych szefów stanie się początkiem zmiany kultury organizacyjnej. To będzie naprawdę realny sukces i to na tym najbardziej nam zależy. Dlatego tak bardzo potrzebne są szkolenia, również dla kierownictwa służb. Trzeba zmieniać przepisy, ale równolegle także świadomość. W przeciwnym wypadku stworzymy tylko martwe prawo.

Czy członkinie zespołu są pełnomocniczkami do spraw równego traktowania w swoich służbach?

Nie, nie zawsze. Niektóre z nich zostały po prostu wytypowane do zespołu, do którego miały z założenia należeć osoby mające już jakąś wiedzę na ten temat. Dążyliśmy również, tak jak jest w wojsku, do powoływania w formacjach etatowych koordynatorów czy pełnomocników do spraw służby kobiet. Ale nie można było tego jeszcze wyegzekwować. W policji działają na przykład pełnomocnicy do spraw praw człowieka, zajmujący się też prawami kobiet. Dopiero niedawno powołano zespół ds. strategii równości płci, ale nadal bez etatu.

Czy Pełnomocnik Rządu ds. Równego Traktowania, przy którym funkcjonuje zespół, jest na bieżąco informowany o waszych działaniach?

Po każdym naszym spotkaniu przygotowujemy szczegółową notatkę. Oczywiście, o ile tylko pozwala na to czas, spotykam się również osobiście z pełnomocnikiem, by omówić najistotniejsze kwestie związane z funkcjonowaniem formacji mundurowych.

Czy we wszystkich służbach mundurowych skupionych wokół zespołu obowiązują już procedury antymobbingowe i antydyskryminacyjne?

Niestety nie. Nie ma ich na przykład w wojsku. Wprowadzono je jedynie dla pracowników cywilnych w urzędzie MON. Brakuje ich dla mundurowych. W pozostałych formacjach jest z tym różnie. Spotkania w ramach zespołu dają nam możliwość przeprowadzenia analiz tych procedur czy wytycznych. Przygotowany został także projekt ankiety na temat wrażliwości na kwestię płci. Da nam ona wiele cennych informacji na temat sytuacji kobiet w formacjach mundurowych – o ile oczywiście spotka się z właściwym przyjęciem.

Czy trudno jest kierować tego typu zespołem?

Powinam powiedzieć: ależ skąd... Ale prawda jest taka, że czasami trudno znaleźć wspólny mianownik, bo każda służba jest jednak inna, ma swoją specyfikę. Mamy co prawda jeden wspólny cel, którym jest dobro kobiet w służbach mundurowych, ale nie ma gwarancji, że zostanie on w pełni osiągnięty.

Panie w mundurach można spotkać na przykład na Kongresie Kobiet. Czy typu przedsięwzięcia pomagają w działalności zespołu? A jeśli tak, to w jaki sposób?

Czy pomagają? Z pewnością nie szkodzą. Najlepszym przykładem jest nasz zespół, który swój początek zawdzięcza właśnie Kongresowi. Na jednym z nich spotkałam dziewczynę ze Służby Więziennej i Państwowej Straży Pożarnej. Poznałyśmy się, wymieniliśmy wiele poglądów na temat funkcjonowania naszych formacji, a to doprowadziło do nawiązania ścisłej współpracy.

Przyjęta przez Sejm RP ustawa w sprawie ratyfikacji Konwencji Rady Europy o zapobieganiu i zwalczaniu przemocy wobec kobiet i przemocy domowej to ważny krok na drodze do uregulowania tej istotnej kwestii społecznej.

Bardzo ważny, zważywszy że w Polsce około 19 proc. kobiet między 18 a 72 rokiem życia doświadczyło przemocy ze strony męża lub partnera. Statystycznie oznacza to, że około 3,5 mln kobiet w naszym kraju przynajmniej raz w życiu padło ofiarą przemocy fizycznej. Zestawienie tych danych pokazuje nam, jak wiele kobiet pozostaje samych, bez pomocy i wsparcia w świetle doznawanej krzywdy. Jedno z naszych posiedzeń, w którym uczestniczyła pełnomocniczka rządu ds. równego traktowania prof. Małgorzata Fuszara, dotyczyło kampanii „16 dni przeciwko przemocy” i było okazją do dyskusji o problemie przemocy w środowisku służb mundurowych. Poznałyśmy działania podjęte w poszczególnych resortach. Spotkanie odbyło się pod hasłem pilotażowego programu służby więziennej „Mundur nie chroni przed przemocą”. Nie ma bowiem co ukrywać, że problem ten dotyczy także przedstawicieli naszych formacji.

Czy po ponad 25 latach odczuwa pani w wolnej Polsce brak kobiet w jakichś sferach życia społecznego?

Niestety tak. Stąd też rezolucja, którą zajmujemy się od 2009 r. Kobiety zawsze są w ten, czy inny sposób pomijane. Tymczasem są twórcze, inteligentne, zdolne, mają kompetencje. Dowody znajdziemy na polskich uczelniach. Dlaczego więc nie wykorzystać tak dużego potencjału? Należy także kształtować możliwości łączenia służby z rozwojem rodziny – to bardzo istotne. Dzisiaj mamy już pewnego rodzaju bogactwo. Korzystamy z kodeksu pracy, ochrony macierzyństwa i to jest super. Jeśli mężczyźni rodziliby dzieci, też by z tego korzystali – ale nie rodzają. Mogą jednak korzystać z uprawnień ojcowskich, nie ma tu żadnej dyskryminacji.

Żołnierz ma przecież prawo zachorować, ma prawo opiekować się dziećmi. Co innego w czasie kryzysu. Wówczas zadania domowe muszą zostać zawieszane albo powierzone komuś innemu. W ostatnich latach wzrosła w wojsku liczba kobiet i niestety wraz z tym rośnie niechęć mężczyzn do nich. Pojawiają się dyskusje, że kobiety w wojsku są niepotrzebne, ponieważ osłabiają gotowość bojową, zaczęło się więc kwestionowanie egzaminu sprawności fizycznej do szkół wojskowych dla kobiet. Widzę tutaj obawę słabych mężczyzn, którzy do tej pory nie musieli się starać – wszystko się im należało tylko dlatego, że byli mężczyznami. Nagle przychodzą młode ambitne kobiety, które są zagrożeniem. Zamiast więc dążyć do zdrowej rywalizacji i bardziej się starać, po prostu próbuje się marginalizować kobiety. Tylko wartościowy i wykształcony mężczyzna dostrzeże w kobiecie potencjał i będzie w stanie przyznać, że jakaś dziewczyna jest naprawdę dobra.

Słowem – marzy się pani świat idealny.

A dlaczego nie? Przecież dążymy do takich idealnych relacji. Choć mam świadomość, że to raczej utopia. O wszystkim trzeba jednak mówić, trzeba wypracować pewną wrażliwość genderową. Zanim to jednak nastąpi, potrzebne są badania, takie jak te prowadzone m.in. w Genewie, gdzie znajduje się Centrum Demokratycznej Kontroli nad Siłami Zbrojnymi. Stamtąd właśnie wychodzą najważniejsze zmiany wprowadzane w sektorze bezpieczeństwa czy reformy systemowe. Tak, marzy mi się taki świat, w którym mężczyźni i kobiety stoją w jednym szeregu, współpracując ze sobą na różnych płaszczyznach życia. Tak jak w związku małżeńskim niektóre obowiązki muszą być podzielone ze względu na płęć, bo na przykład ojciec nie zastąpi matki w karmieniu piersią. Może już jednak podać dziecku butelkę. Dlatego oboje muszą się szanować i rozumieć. W życiu zawodowym podobnie. Jeżeli dojdziemy do takiego stanu, to jako zespół nie będziemy już potrzebne.

rozmawiał Bogdan Romanowski



STIHL - niezastąpiony w akcji.

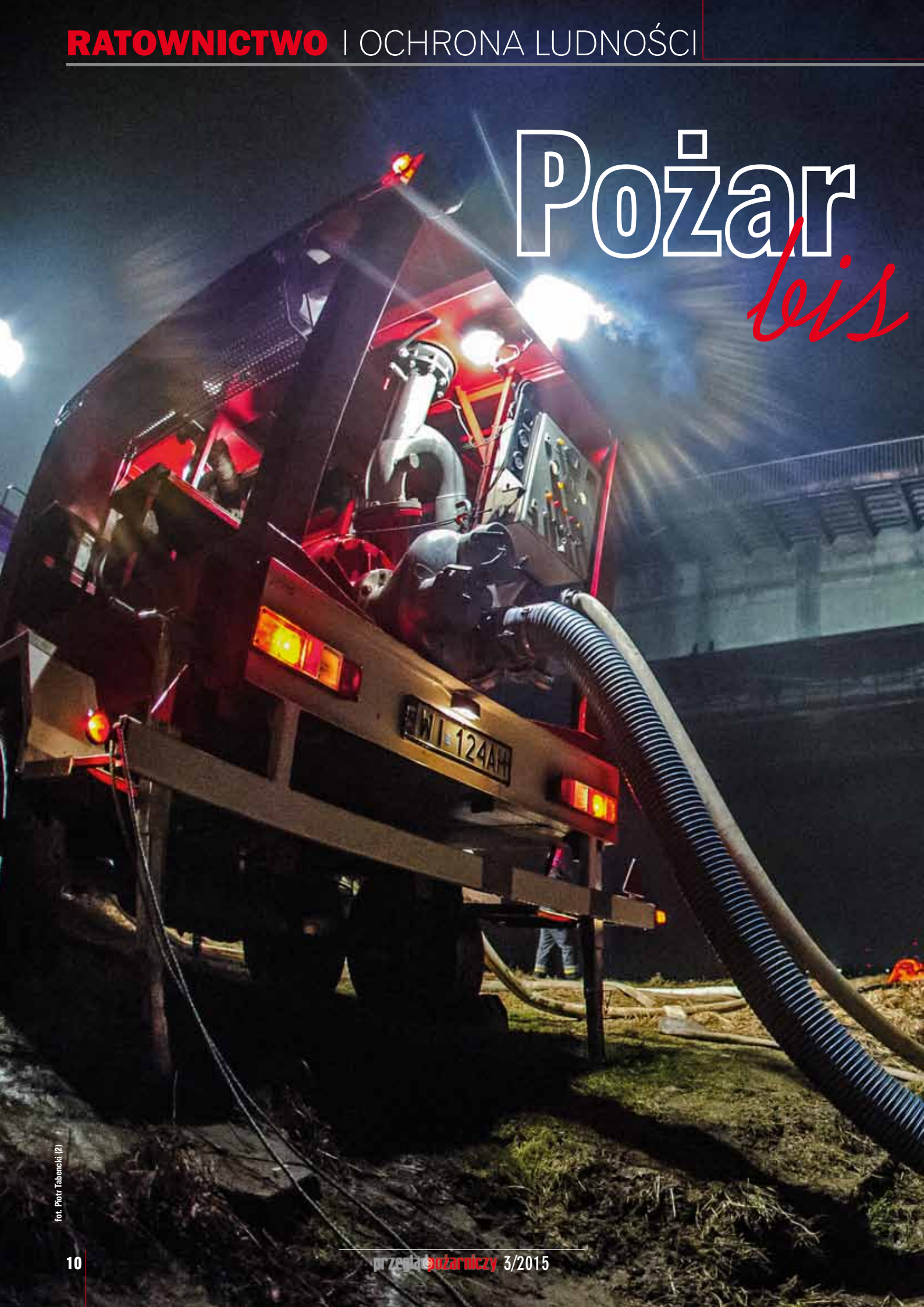
Nazwa STIHL to synonim postępu technicznego i wysokiej jakości. Dotyczy to całego asortymentu łańcuchowych pilarek spaliniowych, specjalistycznych pilarek dla ratownictwa jak i przecinarek do

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

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

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

Pożar *leis*





14 lutego po raz drugi w swojej historii płonął most Łazienkowski. Zgłoszenie o pożarze wpłynęło do PSP o 17.35. Pożar rozpoczął się po prawej stronie Wisły, prawdopodobnie od zapalenia składowanych pod mostem desek. Z nich ogień przeniósł się na drewniany pomost techniczny i zaczął się rozprzestrzeniać w kierunku lewego brzegu.

W działaniach, które trwały ponad 41 godzin, wzięło udział 302 strażaków PSP. Zadysponowano 76 pojazdów pożarniczych.

Most wymaga gruntownej naprawy i zostanie wyłączony z eksploatacji na kilkanaście miesięcy. Do analizy pożaru wrócimy w jednym z najbliższych numerów.



Most 1975

14 lutego br. strażacy przez kilkanaście godzin walczyli z ogniem na jednej z najważniejszych warszawskich przepraw przez Wisłę – moście Łazienkowskim. Podobnie rzecz się miała 21 września 1975 r., czyli prawie 40 lat temu. Warszawiacy przeżyli wówczas szok – oddany rok wcześniej nowoczesny most stanął w płomieniach. Wróćmy do tamtych dni, do akcji ratowniczo-gaśniczej, którą na łamach „Przeglądu Pożarniczego” przybliżył czytelnikom jej dowódca st. bryg. Edward Gierski. Tytuł pochodzi od redakcji.

EDWARD GIERSKI

Most Łazienkowski w Warszawie ma konstrukcję stalową. Jego długość wynosi 425 m, szerokość 27,5 m. Główne elementy mostu stanowią cztery nośne dźwigary stalowe (pełne) oparte na filarach żelbetonowych. Rozpiętość filarów w świetle wynosi 90 m. Dźwigary główne połączone są belkami i ryglami stalowymi, stanowiącymi konstrukcję usztywniającą i nośną pod jezdnią mostu.

Most ma jezdnię dwukierunkową o trzech pasmach ruchu w każdym kierunku oraz z obydwu stron chodniki dla pieszych. Całość przykryta jest nawierzchnią asfaltową na podłożu betonowym. Od spodu (pod jezdnią) do kon-

strukcji stalowej podwieszane są przewody wodociągowe, CO, gazowe i kable elektryczne, w większości w izolacji z waty szklanej. W odległości pionowej 2,20 m od sklepienia mostu wykonano podesty z desek o grubości 3 cali oparte na dźwigarach oraz na konstrukcji stalowej. Pomosty miały umożliwić brygadom remontowym prowadzenie napraw i bieżącej konserwacji instalacji. Pod mostem utworzono trzy przestrzenie, zamknięte od góry jezdnią, z boków dźwigarami, a od spodu pomostami, stanowiące tunele dla rurociągów i kabli biegnących wzdłuż przęsła na całej długości mostu. Tunele boczne (północny i południowy) mają po 6 m szerokości, środkowy 9,5 m.

Pod środkowym pomostem remontowym na brzegu Wisły, po stronie zachodniej, zlokalizowana była nieużytkowana szopa. Odległość w pionie

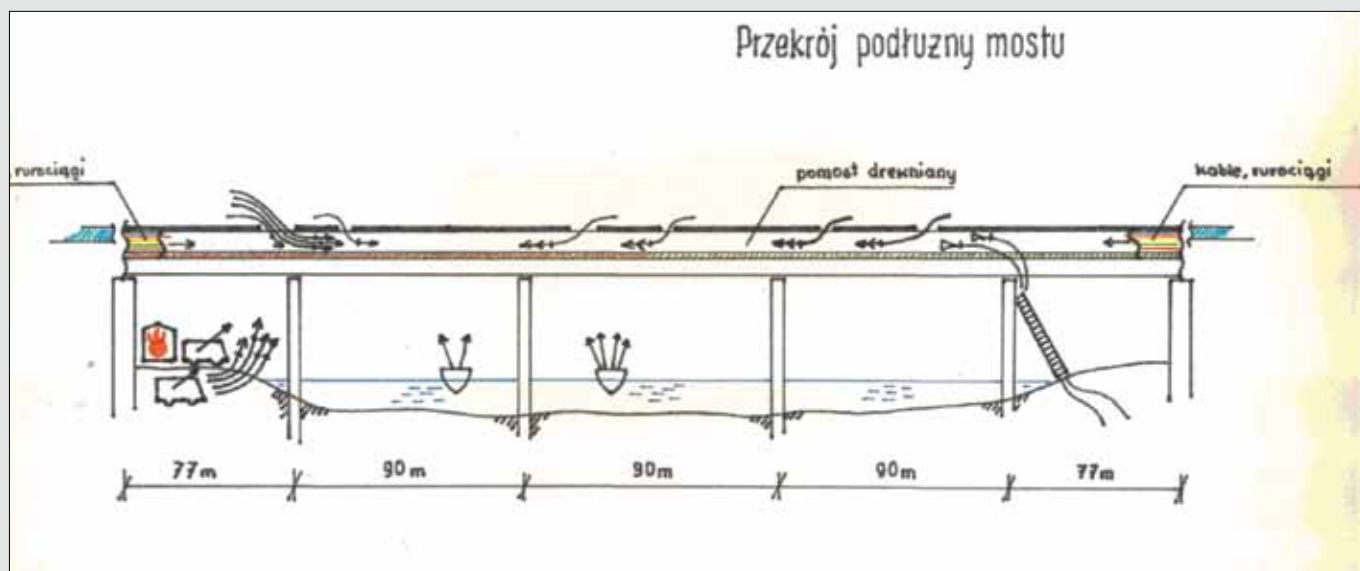
podestu z desek do jej podstawy wynosiła 7,40 m. Szopa miała wymiary 2 x 2 x 2,33 m. Wykonana była z drewna, a jej ściany zewnętrzne w całości obite były papą. Przy szopie składowano okrągłe drewniane belki o długości 2,50 m i średnicy 0,15 m. Odległość szopy od najbliższego filaru na brzegu wynosiła 10,40 m.

Pożar został zauważony o godz. 15.56 przez funkcjonariusza Milicji, który o godz. 15.57 telefonicznie zaalarmował Stanowisko Kierowania (SKSP), powiadamiając o pożarze szopy drewnianej usytuowanej pod mostem Łazienkowskim. Na miejsce akcji zadysponowano natychmiast zastęp GBAM 2000/8/8 z Oddziału III ZSP m.st. Warszawy pod dowództwem dowódcy plutonu. Zastęp ten przybył do pożaru o godz. 15.59, gdy dopalała się drewniana szopa usytuowana pod mostem i paliły się składowane przy niej drewniane okrągłaki i drewniany pomost mostu. Dokładne ustalenia długości pomostu objętego pożarem utrudniało duże zadymienie całego mostu oraz brak dostępu do pomostów.

Dowódca plutonu Oddziału III podjął następującą decyzję:

- podanie czterech prądów wody 52 z brzegu Wisły, z zadaniem natarcia na płonący pomost oraz palące się okrągłaki w celu niedopuszczenia do rozprzestrzenienia się pożaru w kierunku zachodnim,
- wezwanie pomocy w sile plutonu gaśniczego oraz dwóch samochodów specjalnych – drabin mechanicznych.

Od godz. 16.14 na miejsce akcji od strony zachodniej i wschodniej mostu zaczęły przyby-



rys. Edward Gierski



wać zaalarmowane jednostki straży pożarnej. W wyniku ciągłego rozpoznania stwierdzono, że pali się pomost remontowy o długości około 75 m w środkowej komorze mostu, mającej szerokość 9,5 m. W komorze tej znajdowały się przewody centralnego ogrzewania \varnothing 0,9 m, przewód wodociągowy magistralny \varnothing 1 m oraz dwa przewody gazowe – \varnothing 0,2 i \varnothing 0,3 m. Działania gaśnicze prowadzone były z brzegu Wisły, z dołu. Podawano cztery prądy wody.

O godz. 16.18 na miejsce akcji przybyła grupa operacyjna SKSP pod dowództwem kierownika Służby Operacyjnej, który objął

dowództwo akcji. Z uwagi na brak dojścia do miejsca pożaru dowódca akcji podjął decyzję uruchomienia planu organizacji ratownictwa technicznego (ORT), wzywając za pośrednictwem SKSP jednostki straży pożarnych mające zastępy ratownictwa technicznego i chemicznego oraz miejskie służby techniczne dysponujące sprzętem do prowadzenia prac inżynierskich: młotami pneumatycznymi, palnikami do gazowego cięcia metali, by wykonać drogi natarcia na pożar, tj. otwory w nawierzchni mostu.

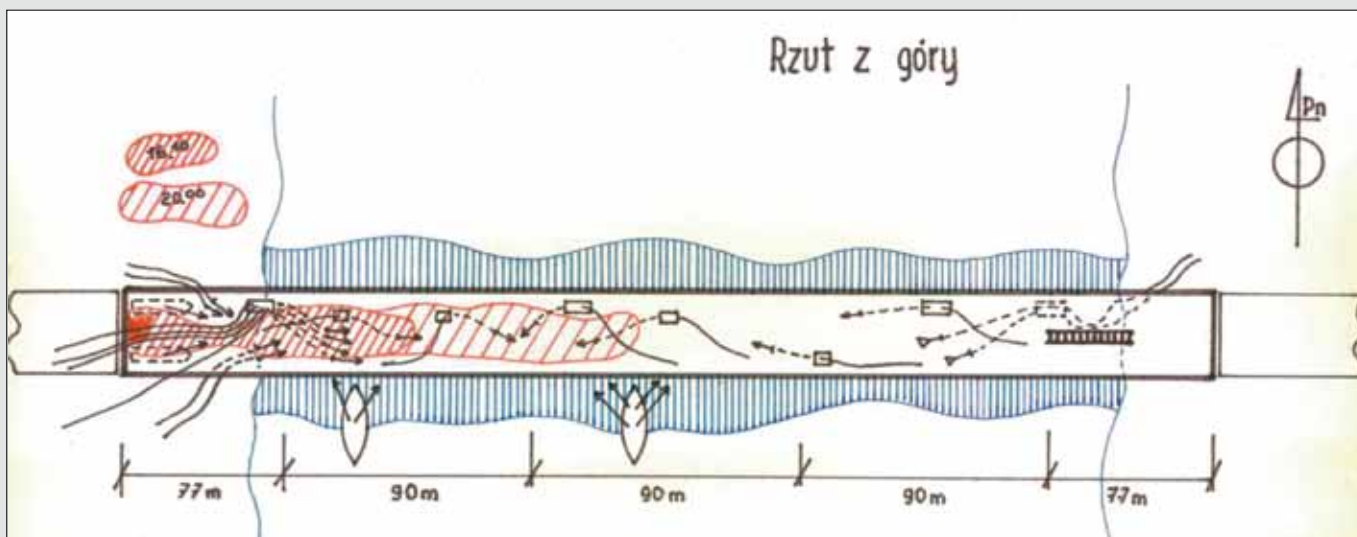
O 16.23 na miejsce pożaru SKSP zadysponowało sprzęt pływający, tj. zestaw pchacza i barki

z Warszawskiej Żeglugi Rzecznej oraz kuter motorowy Związku Harcerstwa Polskiego. O 16.30 pożar obejmował pomosty mostu na odległości 120 m i nadal rozprzestrzeniał się w kierunku wschodnim. Lokalizacja pożaru w tej fazie była utrudniona, a wręcz niemożliwa ze względu na brak sprzętu pływającego. Rozprzestrzeniał się nad powierzchnią wody i brak było do niego dróg dojścia zarówno z brzegu – od dołu, jak i od strony nawierzchni jezdni. Około 17.00 został ugaszony pomost w części nadbrzeżnej mostu po stronie zachodniej. Teren akcji podzielono na trzy odcinki bojowe:

- I odcinek bojowy – część wschodnia mostu,
 - II odcinek bojowy – nawierzchnia jezdni mostu,
 - III odcinek bojowy – część zachodnia mostu,
- a następnie – po ugaszeniu pożaru w części nadbrzeżnej – na obydwu brzegach Wisły.

Jednostki straży pożarnych przybywające w trzecim rzucie otrzymują zadanie wprowadzenia prądów gaśniczych na boczne pomosty. O 17.00 do akcji wchodzi kuter motorowy ZHP, którego załogę i wyposażenie stanowił zastęp Oddziału V ZSP m.st. Warszawy. Załoga kutra podawała dwa prądy gaśnicze wody, za pomocą których gaszono i chłodzono konstrukcję mostu od dołu. O 17.20 do akcji wprowadzono zestaw pchacza-barka, na którym znajdował się pluton gaśniczy składający się z zastępów Oddziału II i III wraz z niezbędnym sprzętem. Załoga ta podała cztery prądy gaśnicze 75. W ten sposób utworzono odcinek bojowy wodny. Dowództwo na nim przejął dotychczasowy dowódca akcji gaśniczej, dowodzenie akcją – komendant główny straży pożarnych.





rys. Edward Gierski

► O 18.00 zatrzymano rozprzestrzenianie się pożaru, który w tym czasie obejmował już pomost na długości 160 m, licząc od zachodniego brzegu Wisły w kierunku wschodnim. Zastępy specjalne straży pożarnych wykonały od dołu otwór w pomoście od strony wschodniego brzegu Wisły. Około 18.30 tą drogą wprowadzono prądy piany średniej, którą wypełniono przestrzenie komór, tworząc zaporę (korek pianowy) ograniczającą ewentualne rozprzestrzenianie się pożaru. Przybyłe ekipy miejskich służb technicznych przy współpracy zastępu ratownictwa technicznego wykonały siedem kolejnych otworów w nawierzchni mostu za pomocą młotów pneumatycznych oraz wycięły palnikami otwory w płycie stalowej pod asfaltem. Otwory wykonano na całej długości mostu, w odstępach 50 m. Otworami tymi tłoczono pianę ciężką i średnią do wnętrza komory środkowej. O godz. 19.20 podawano dwa prądy z działek samochodowych ze strony zachodniej, sześć prądów wody ze strony wschodniej, sześć prądów wody z barki i pchacza, sześć prądów piany ciężkiej i dwa prądy piany średniej przez otwory w nawierzchni mostu oraz cztery prądy wody przez otwór w podeście od strony wschodniej. Około 19.45 pożar został opanowany, zaczęła się faza dogaszania z obydwu kierunków oraz od dołu z barki i kutra na Wiśle. Około 23.00 zakończono akcję gaśniczą. Chłodzenie konstrukcji stalowej prądami wody trwało do 0.30. Pożar gaszono: 16 prądami wody, w tym sześcioma ze środków pływających, ośmioma prądami gaśniczymi piany ciężkiej i średniej oraz dwoma prądami z działek.

Stanowisko Kierowania SP w realizacji żądań dowódcy akcji gaśniczej zabezpieczyło:

- dwie cysterny samochodowe z paliwem dla zasilania pracującego sprzętu motorowego z Nadwiślańskiej Jednostki MSW,
- karetki pogotowia ratunkowego,
- wyżywienie oraz napoje chłodzące dla załóg biorących udział w akcji (według odrębnego pla-

Sily i środki użyte w akcji ratowniczo-gaśniczej

- 22 zastępy gaśnicze na średnich i ciężkich samochodach,
- 8 zastępów specjalnych (technicznych, chemicznych, drabin mechanicznych, przeciwgazowo-dymowych),
- 131 strażaków,
- 4 samochody specjalne Milicji,
- 19 polewaczek MPO,
- 6 młotów pneumatycznych,
- 4 aparaty do cięcia gazowego metali,
- kuter,
- zestaw pchacz-barka,
- 4 karetki pogotowia ratunkowego,
- samochód dowodzenia i łączności,
- 3 samochody operacyjne.

nu zabezpieczenia kwaterymistrzowskiego działań ratowniczych),

- 19 polewaczek MPO, które chłodziły nawierzchnię mostu.

W czasie trwania akcji gaśniczej wypadkowi uległo dwóch strażaków, którym udzielono pomocy w szpitalach MON. Jednym z nich był kierujący akcją.

Przyczyny rozprzestrzeniania się pożaru:

- brak dostępu do miejsca pożaru,
- brak w wyposażeniu ZSP m.st. Warszawy sprzętu pływającego (łodzi i statków pożarniczych, na skutek czego pożar rozprzestrzenił się nad powierzchnią wody),
- duże zadymienie oraz bardzo wysoka temperatura panująca w komorach mostu, uniemożliwiająca wprowadzenie, nawet w ciężkich ubraniach żaroodpornych, stanowisk gaśniczych do wnętrza komór,
- brak w początkowej fazie rozwoju pożaru specjalistycznego sprzętu inżynierskiego typu ciężkiego o długim czasie działania – młoty pneumatyczne, aparaty do gazowego cięcia metali.

Spaleniu uległa drewniana szopa oraz 2 tys. m² drewnianego pomostu remontowego. Koszt odbudowy mostu sięgnął 170 mln zł.

Wnioski i ich realizacja

- zobowiązać Zarząd Dróg i Mostów m.st. Warszawy do opracowania planów obrony mostów drogowych i kolejowych znajdujących się nad Wisłą na terenie Warszawy,
- zapewnić pododdziałom straży pożarnych sprzęt pływający wyposażony w sprzęt gaśniczy i ratowniczy, umożliwiający prowadzenie działań na akwenach.

W drugiej połowie lat 70. utworzono w ZSP Warszawa specjalistyczny oddział ratownictwa wodnego (wówczas nr XI), wyposażony w:

- 1) samochód ratownictwa wodnego na bazie samochodu Star 266, który stanowił wraz z wyposażeniem bazę dla pletwonurków;
- 2) statek pożarniczy typu „Juchas” z Portowej Straży Pożarnej w Gdańsku, który po zdjęciu instalacji gaśniczej CO₂ (zmniejszenie zanurzenia) mógł wykonywać zadania na Wiśle. Po około 3 latach zastąpił go nowy pchacz typu „Łoś” z funduszy ochrony środowiska zaadaptowany na statek pożarniczy w Krakowskiej Stoczni Rzecznej oraz inny sprzęt ratowniczo-gaśniczy. Statek miał trzy działka stacjonarne zasilane motopompą „Rosenbauer”;
- 3) trzy duże transportery pływające typu BAW (kołowe), dwa samochody pływające typu MAW i dwa kutry typu BMK z jednostek WP. W latach 80. transportery BMW zostały wymienione na cztery transportery gaśnicowe PTG.

Załogę oddziału stanowiło 26 strażaków z kwalifikacjami pletwonurków i oficerów żeglugi śródlądowej (porucznik i kapitan). Filia oddziału znajdowała się na Zalewie Zegrzyńskim w porcie rzeczonym Milicji w Nieporęcie, wyposażenie stanowił kuter holowniczy (saperski) ze sprzętem gaśniczym oraz trzech strażaków-marynarzy na zmianie. ■

St. bryg. w st. spocz. Edward Gierski był zastępcą komendanta wojewódzkiej straży pożarnych w Warszawie w latach 1977-1990 oraz w latach 1992-1996 w strukturach PSP

Požary mostów nie zdarzają się często, ale jeżeli powstaną, skutki związane z wyłączeniem obiektu z eksploatacji odczuwa znaczna liczba mieszkańców zamieszkałych na danym obszarze, a nierzadko cała gospodarka w regionie.

Skutki pożarów obiektów mostowych

Tak się też stało po niedawnym pożarze mostu Łazienkowskiego w Warszawie, przez który codziennie przejeżdżało średnio około 95 tys. samochodów (18% ruchu samochodowego na wszystkich warszawskich mostach). Według zapowiedzi most zostanie wyłączony z eksploatacji na kilkanaście miesięcy. Wstępna ekspertyza jego stanu technicznego wykazała, że w wyniku wysokiej temperatury degradacji uległa i straciła nośność m.in. stalowa konstrukcja przeprawy, wystąpiły wybrzuszenia w siłownikach dźwigarów i doszło do przemieszczenia łożysk.

Obiekty mostowe

Most to budowla inżynierska wznoszona w celu przekroczenia przeszkody i przeprowadzenia ciągu komunikacji. W zależności od przeznaczenia wyróżnia się: mosty kolejowe, drogowe, kładki, akwedukty i wiadukty. Ze względu na rodzaj tworzywa konstrukcyjnego dzieli się mosty na: kamienne, drewniane, stalowe (przedtem także żeliwne oraz żelazne) i żelbetowe. Można też spotkać mosty z aluminium, choć jest ich niewiele. Do budowy obiektu mostowego wykorzystuje się różnorodne materiały. Dźwigary, korpus podpór i pomosty mogą być wykonane z betonów niezbrojonych, zbrojonych i sprężonych, stali, stali-betonu (konstrukcja zespolona), drewna, cegły, kamienia i żeliwa. Nawierzchnie jezdni powstają z betonu asfaltowego modyfikowanego, bitumu, asfaltu lanego, betonu, płyty prefabrykowanej, kostki kamiennej, cegły klinkierowej, brukowca, tłuczni, gruntu i drewna. Izolacje pomostu wykonuje się z tkanin technicznych, papy zgrzewalnej, samoprzylepnej, bitumicznej, asfaltowo-polimerowej i natryskowej. Fundamenty powstają z betonu, betonu zbrojonego, sprężonego, stali, cegły, kamieni i drewna.

Należy pamiętać, że przez mosty często prowadzone są przewody gazowe, z cieczami palnymi, sieci ciepłej oraz kable energetyczne,

TOMASZ SAWICKI

teletechniczne, światłowodowe itp. Poza tym na każdy użytkowany obiekt oddziałuje wiele różnych czynników inicjujących i stymulujących procesy degradacji, które powodują pogarszanie się jego kondycji.

Zagrożenie pożarowe

Obiektom mostowym stawiane są szczególnie wysokie wymagania w zakresie niezawodnego i długotrwałego funkcjonowania przy zapewnieniu właściwego bezpieczeństwa użytkowników oraz konstrukcji obiektów. Wynikają one z fundamentalnego znaczenia tych obiektów dla sprawnego działania systemu transportowego, mającego znaczący wpływ na funkcjonowanie i rozwój gospodarczy każdego kraju.

W Polsce jest ponad 31 tys. drogowych obiektów mostowych i około 15 tys. mostów kolejowych, a kolejne są budowane. Mosty masywne (betonowe, kamienne i ceglane) według danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad z 2000 r. stanowiły 72% wszystkich mostów na drogach publicznych w Polsce. Mosty stalowe to 18%, a drewniane i tymczasowe – około 10% liczby wszystkich obiektów. W wyniku zintensyfikowania budownictwa mostowego w ostatnich latach proporcje te z pewnością się już jednak zmieniły. Kolejowe obiekty mostowe to w większości konstrukcje w zaawansowanym wieku. Około 45% obiektów ma więcej niż 100 lat, a jedynie 15% mniej niż 40 lat.

Największym i najdłuższym mostem w Polsce jest most drogowy Solidarności w Płocku na Wiśle, rozpiętość jego przęsła wynosi 375 m. Długość mostu głównego (podwieszono) to 615 m, zaś jego długość całkowita – 1712 m. Najdłuższym mostem drogowo-kolejowym w Polsce jest położony w Grudziądzu na dolnej Wiśle most im. Bronisława Malinowskiego – ma on 1098 m. Najdłuższym mostem kolejowym jest zaś kamienny most w Bolesławcu (490 m długości, 8 m szerokości i 26 m wysokości).

Konstrukcja mostu powinna być maksymalnie zabezpieczona w zakresie powstania i rozprzestrzeniania się pożaru. Ochrona przeciwpożarowa obiektów mostowych powinna zapewniać:

- ochronę życia ludzi oraz towarów przewożonych przez pojazdy poruszające się po obiekcie,
- ochronę stałych instalacji przebiegających na obiektach, powyżej, poniżej obiektów lub przyległych do nich.

Z praktyki wynika, że takie zagrożenie stwarza wiele elementów konstrukcyjnych, instalacji energetycznych, gazowych, izolacji i otulin. W wielu mostach w naszym kraju występują palne elementy konstrukcyjne: filary, mostownice, pomosty itp. Szczególnie zagrożenie stwarzają prowadzone w ich bezpośrednim sąsiedztwie kable energetyczne oraz rurociągi gazów i cieczy palnych. Dodatkowe zagrożenie pożarowe wynika często z samego usytuowania mostu – w sąsiedztwie budynków o konstrukcji łatwopalnej, składów i parkingów, a także z tego, że w ich pobliżu często gromadzi się śmieci, a na obszarach pozamiejskich i leśnych porasta je roślinność.

Najbardziej jednoznacznym kryterium zagrożenia pożarowego mostu jest materiał, z którego został zbudowany. Pożar w obiekcie drewnianym prowadzi przeważnie do jego całkowitego zniszczenia. W przypadku mostów o konstrukcji stalowej, jeżeli temperatura pożaru nie doprowadzi do niekorzystnych zmian właściwości fizycznych i mechanicznych tworzywa mostu, możliwe jest dalsze eksploataowanie obiektu. Jeśli wysoka temperatura pożaru (powyżej 700°C) odpowiednio długo oddziałuje na konstrukcję mostu stalowego, może doprowadzić do jej trwałych uszkodzeń i deformacji, wynikających z właściwości stali konstrukcyjnej. Najbardziej odporne na długotrwałe działanie pożaru są mosty beto- ▶

► nowe, gdyż ich przeszła – ze względu na duże wymiary gabarytowe przekrojów i wysoką bezwładność cieplną betonu – są w mniejszym stopniu narażone na oddziaływanie wysokiej temperatury. O odporności konstrukcji decyduje zaś grubość otuliny zbrojenia. W skrajnych przypadkach może w trakcie pożaru dojść w betonie do zjawiska *spallingu*, czyli odspojenia betonowej otuliny prętów zbrojeniowych. Wówczas są one bezpośrednio narażone na oddziaływanie wysokiej temperatury, przez co znacznie szybciej spada wytrzymałość i nośność mostu.

Požary obiektów mostowych

Požary najczęściej powstają na mostach tymczasowych, zawierających drewniane elementy konstrukcyjne, a także mostach w budowie lub podlegających rozbiórce – zwłaszcza tych, które oparte są na drewnianych podporach montażowych lub rusztowaniach. W eksploatowanych mostach o stalowej lub żelbetowej konstrukcji do pożarów dochodzi najczęściej w związku z wyposażeniem ich w drewniane pomosty.

Należy dodać, że na mostach drogowych najczęściej stosowana jest nawierzchnia asfaltowa, która sprzyja rozwojowi pożaru, ponieważ substancje bitumiczne podtrzymują spalanie. Pożary powstałe i rozprzestrzeniające się wewnątrz dźwigarów o przekroju skrzyniowym można porównać do pożarów w tunelach. Ograniczony dostęp do zamkniętej przestrzeni dźwigarów utrudnia prowadzenie działań gaśniczych. Źródłem pożaru w takim przypadku są zazwyczaj instalacje elektryczne lub rurociągi gazowe.

Najgroźniejsze w skutkach są pożary w konstrukcjach pełnościennych, zwłaszcza skrzynkowych, ponieważ rozprzestrzeniający się pożar w ich wnętrzu może długo pozostać niezauważony. Ponadto gaszenie takich konstrukcji jest problematyczne ze względu na utrudniony do nich dostęp. Mniej narażone na takie skutki są konstrukcje ażurowe, w których stosuje się łuki i kraty. Z uwagi na użyty materiał częściej dochodzi do uszkodzenia stalowych pomostów ortotropowych niż betonowych.

W zależności od konstrukcji mostu i przebiegu pożaru możemy się spotkać z uszkodzeniami rozległymi konstrukcji (najczęstsze), do których zalicza się: wygięcia i skręcenia całych dźwigarów lub mniejszych elementów (poprzecznic, podłużnic, stężeń czy blach pomostowych) oraz z uszkodzeniami nieznacznymi (lokalnymi), takimi jak: sfałdowania, wybrzuszenia, wgniecenia, wyszczerbienia, pęknięcia, rysy itp.

Przyczyny pożarów i ich skutki

Z przeprowadzonej przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów analizy pożarów wynika, że

do pożaru w obiektach mostowych w naszym kraju dochodzi najczęściej podczas prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych związanych ze spawaniem lub cięciem elementów stalowych. W 1977 r. podczas budowy mostu kolejowego przez Pilicę koło Gapinina (woj. łódzkie) pożar uszkodził montowane blachownicowe belki ciągłe. W czasie podnoszenia mostu nad jedną z klatek spawano wzmocnienia do blachownic. Po zejściu pracowników z placu budowy wskutek zaproszenia ognia przez spawaczy zapaliła się jedna klatka, a następnie sąsiednia. Pod wpływem wysokiej temperatury i ciężaru własnego konstrukcji górne części blachownic nad płonącymi kłatkami zaczęły się niebezpiecznie wydłużać, co powodowało duży wzrost ugięć konstrukcji. Aby zapobiec jej spadnięciu i ograniczyć uszkodzenia, podparto ją dodatkowymi kłatkami. Podczas naprawy wycięto zniszczone odcinki blachownic, aby zastąpić je nową konstrukcją.

W 1980 r. powstał pożar mostu na Wdzie w miejscowości Leosia koło Świecina (woj. kujawsko-pomorskie). Podczas prac demontażowych, polegających na przepalaniu połączeń, nastąpiło zapalenie konstrukcji drewnianej mostu (podpory pośrednie wykonane były z drewna). Jego rozbiórka polegała na podniesieniu dźwigarów wraz z nawierzchnią przy użyciu śmigłowca. Ruch powietrza spowodowany przez obracające się łopaty jego wirnika przyczynił się do wzniecenia i zintensyfikowania pożaru. Spaliło się około 500 m³ drewna.

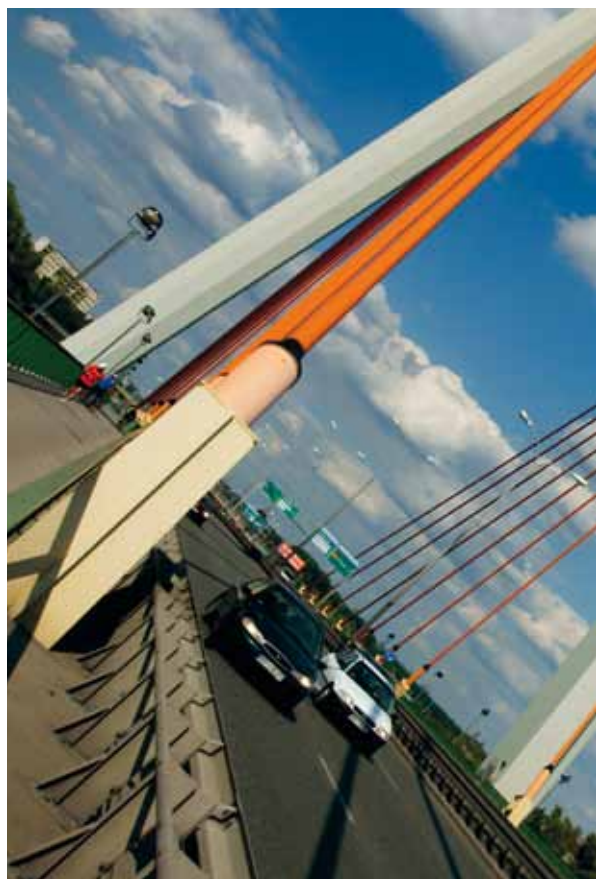
18 lutego 1992 r. w czasie budowy wiaduktu na trasie A4 w Mysłowicach-Dzieńkowicach wskutek nieprawidłowego prowadzenia prac spawalniczych zapaliły się elementy drewniane deskowania płyty głównej mostu. Rozprzestrzenianiu się pożaru sprzyjało wypełnienie przestrzeni między płytą wiaduktu a stalowymi podporami elementami drewnianymi i drewnopodobnymi, o łącznej długości ok. 120 m i szerokości 17 m (ogółem około 100 m² drewna). Zniszczone zostały drewniane deskowania i część stalowych podpór.

21 grudnia 1992 r. na remontowanym moście kolejowym na trasie Opole Wschód – Wrocław Brochów podczas cięcia palnikiem został zaproszony pożar wewnątrz klatki, w której były trociny. Pożar zauważono dopiero po paru godzinach od jego powstania. Poważnie zdeformował szyny i uszkodził mostownice, przegrzane blachy środknika belek głównych poważnie się odkształciły.

Do pożarów dochodzi także w wyniku innej nieostrożności i zaproszenia ognia. 16 czerwca 1990 r. podczas zwykłej eksploatacji mostu

drogowego na Wiśle w Wyszogrodzie zaproszenie ognia spowodowało zapalenie gałęzi i krzaków osadzonych przy podporach przez wodę powodziową. W wyniku pożaru spaliła się jedna z podpór, a opierające się na niej przeszła zawaliły się. Wysoka temperatura pożaru spowodowała odkształcenia dźwigarów stalowych.

28 kwietnia 1995 r. doszło do pożaru na kładce do komunikacji między budynkami nad torami stacji Wrocław Główny. Został wniecony



przez bezdomnych, którzy rozpalili ognisko na rampie kolejowej usytuowanej pod środkową częścią kładki. Pożar spowodował deformację środkowej części kratownicy na długości 14 m oraz słupków, krzyżulcy i tężników. Pomost uległ całkowitemu spaleniemu na odcinku 6 m i nie nadawał się do dalszej eksploatacji.

W 2009 r. miał miejsce pożar mostu kolejowego na Wiśle w Tarnobrzegu. Na środku mostu paliły się podkłady kolejowe i inne drewniane elementy konstrukcji podtrzymującej szyny. Ogień dość szybko zajmował kolejne podkłady, gdyż były one nasączone łatwopalnym syciwem (płynem zabezpieczającym drewno przed szkodnikami). Na dodatek rozniecały go silne podmuchy wiatru. Przypuszczalną przyczyną pożaru było przypadkowe zaproszenie ognia – podkłady zapaliły się od iskier przyblokowanych kół przejeżdżającego pociągu.

Pożary mostów wywołane są też uszkodzeniami instalacji elektrycznej i gazowej zainstalowanej w obiekcie mostowym. W grudniu 1992 r. doszło do pożaru kabli energetycznych podwieszonych do pomostu wiaduktu kolejowego w Szczecinie. Obszar największego oddziaływania wysokiej temperatury pożaru był usytuowany w dwóch środkowych przedziałach przęsła między żebrawami stężającymi. Środek miał opaloną powłokę malarską i wyraźne wybrzuszenie od poziomu powieszonych kabli do pasów górnych.



foto. Jerzy Linder

23 maja 1994 r. na moście drogowym przez Bytomkę w Gliwicach w efekcie rozszczelnienia gazociągu podwieszono do konstrukcji mostu zapalił się wydostający się gaz. Pożar spowodował ugięcie w pierwszym przęśle dźwigarów stalowych o około 1,5 m i złamanie żelbetonowych płyt pomostu. Uszkodzeniu uległ przyczółek, przepaliły się dwie linie telekomunikacyjne (światłowodowe), linia energetyczna oraz izolacja na rurociągach wodnych.

Do pożarów mostów dochodzi też w wyniku podpaień. W połowie września 1975 r. miał miejsce pożar mostu drogowego przez Wisłę na Trasie Łazienkowskiej w Warszawie. Powstał najprawdopodobniej w wyniku podpalenia drewnianej budki obitej papą i leżących przy niej bali. W dalszej kolejności zapalił się pomost drewniany usytuowany między środkowymi belkami głównymi, a następnie nawierzchnia asfaltowa. Na skutek działania

wysokiej temperatury zostały uszkodzone pierwsze dwa przęsła mostu na lewym brzegu Wisły. Uszkodzenia wystąpiły też między belkami środkowymi na odcinku około 120 m. Spaliła się nawierzchnia i izolacja, ortotopowy pomost (blacha, podłużne żebra i poprzecznicę), wyboczyły się środki obu środkowych belek głównych i odkształciły się ich pasy. Na wielkość szkód miał wpływ znaczny zasięg strefy ognia i utrudniony dostęp do niej dla strażaków. Aby ograniczyć zasięg niszczących odkształceń termicznych, konstrukcję mostu chłodzono przez intensywne polewanie jej wodą z dołu i z góry.

W 1990 r. na wiadukcie kolejowym w Gliwicach w wyniku podpalenia powstał pożar podkładów kolejowych stanowiących czasowe podparcie montowanego wiaduktu. Pożar spowodował zdeformowanie drugiego pola konstrukcji wiaduktu. W wyniku przegrzania nastąpiło wybrzuszenie blach torowiska w tym polu oraz zniszczenie powłoki antykorozyjnej. Silne oddziaływanie płomieni i wysokiej temperatury spowodowało znaczne wyboczenie żebrowania wzmacniającego od dołu wiaduktu, opalenie powłoki blacharskiej oraz utlenienie antykorozyjnej powłoki cynkowej.

Pożar na moście kolejowym linii Katowice – Nysa w 1993 r. powstał w wyniku zapalenia rozlanej na moście płynnej substancji łatwopalnej (najprawdopodobniej paliwa). Objął skrajne przęsło mostu, drewniane poszycie przęsła i mostownice w obszarze międzytorza i pobocza. Opalone zostały powłoki malarskie konstrukcji stalowej węzłów dolnych, poprzecznic, podłużnic i poziome tężniki dolne. W 2009 r. na skutek podpalenia spaliło się 15 m² desek na moście drogowym w Tomczycach (woj. mazowieckie).

Nierzadko przyczyny pożarów mostów pozostają nieustalone.

27 maja 1988 r. doszło do pożaru na stalowym moście kolejowym w Toruniu. Powstał on po kilkutygodniowej suszy i przy silnym wietrze. Bardzo szybko się rozprzestrzenił, niszcząc jezdnię od środkowej części mostu, w obu kierunkach, na długości trzech przęseł. Straż pożarna miała utrudnione zadanie, gdyż mogła prowadzić działania gaśnicze jedynie od czoła obu stron mostu. Środkowa część palącego się mostu była niedostępna. W wyniku pożaru zostały całkowicie spalone drewniane elementy jezdni środkowego przęsła oraz części sąsiednich przęseł. Najwyższa temperatura pożaru panowała na jezdni – w podłużnicach, poprzecznicach i dźwigarach podchodnikowych. Ze względu na fakt, że farba na konstrukcji przyjęła postać prawie

białego proszku bez śladów okopceń, oszacowano, że konstrukcja osiągnęła temperaturę około 400°C. W wyniku pożaru został całkowicie przerwany ruch kolejowy. Elementy drewniane uległy zniszczeniu, a dźwigary jezdni znacznie się odkształciły. Poważnie zostały też uszkodzone podłużnice w środkowej części mostu w okolicy przegubu. Dźwigary podchodnikowe przy pasach dolnych dźwigarów głównych były skrzyżowane i pogięte. Wskutek pożaru drewnianej nawierzchni nastąpiło silne rozgrzanie podłużnic i poprzecznic.

W tym samym roku podczas prac demontażowych z przyczyn nieustalonych zapaliły się drewniane przyczółki i podpory drewniane mostu na Dunajcu w Dębnie.

17 lutego 1989 r. powstał pożar na wiadukcie kolejowym nad torami relacji Jastrzębie-Zdrój – Mszana. Doszło do zapalenia się kaszyny ze starych podkładów kolejowych. W wyniku pożaru przyczółek północny i północna część przęsła wiaduktu zostały na znacznej powierzchni uszkodzone.

Pożary powstają też na skutek zapalenia się pojazdu poruszającego się po moście lub przewożonego przez pojazd ładunku. Nie można także wykluczyć, że pożar mostu zostanie spowodowany przez pożar na statku przepływającym pod mostem lub przycumowanym w pobliżu przyczółku mostu.

Utrudnienia w działaniach ratowniczych

Pożary obiektów mostowych, zwłaszcza tych wykonanych z materiałów palnych lub mających palne elementy konstrukcyjne, zazwyczaj bardzo trudno się gasi. Przyczyniają się do tego m.in.: brak możliwości prowadzenia działań gaśniczych z poziomu akwenu, dojazdu sprzętem na brzeg czy wjazdu na most, brak możliwości prowadzenia działań jednocześnie z obu stron mostu oraz ścielący się i gęstniejący dym, uniemożliwiający rozpoznanie powierzchni pożaru, a także powstawanie ogni lotnych. ■

Literatura

- [1] Gluch G., *Skutki pożarów mostów*, „Drogi Łądowe, Powietrzne, Wodne” 2009, nr 4.
- [2] <http://pl.wikipedia.org/wiki/Most>. [dostęp 15.03.2015].
- [3] Jarominiak A. Rosset A., *Katastrofy i awarie mostów*, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1986.
- [4] Kłoczek T., Malinowski M., Wysiatycki K., *Pożar stalowego mostu kolejowego w Toruniu*, „Drogi Kolejowe” 1989, nr 10.
- [5] Niemierko A., *Budowa mostów w Polsce 1995-2005*, „Drogownictwo” 2006, nr 2.
- [6] Siwowski T., *Nowoczesne technologie modernizacji kolejowych obiektów inżynierskich*, „Technika Transportu Szynowego” 2013, nr 2-3.
- [7] Zobel H., Golubińska A., *Pożary mostów*, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2000.

Tomasz Sawicki należy do Polskiego Towarzystwa Ekspertów Dochodzeń Pożarowych, jest biegłym sądowym z zakresu pożarnictwa

Mosty pod ochroną

Każdy pożar obiektu mostowego, bez względu na jego wielkość, daje nam pewne wskazówki na przyszłość. W naszym kraju miało miejsce wiele takich zdarzeń, ale jedno z nich odegrało szczególnie ważną rolę w rozpoznawaniu specyfiki zabezpieczenia przeciwpożarowego mostów.

TOMASZ SAWICKI

Mowa o pożarze mostu Łazienkowskiego w Warszawie w 1975 r. Zmusił on do opracowania szczegółowych uregulowań stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów mostowych.

Stefan Bryła, profesor Politechniki Lwowskiej, inżynier budowlany, pionier spawalnictwa i konstrukcji spawanych, był konstruktorem pierwszego w Europie (niektóre źródła podają, że nawet na świecie) stalowego mostu spawanego elektrycznie. W swoim artykule pt. „Mosty drewniane” z 1928 r., zamieszczonym w „Podręczniku inżynierskim w zakresie inżynierii kolejowej i wodnej”, sformułował zalecenia dotyczące zabezpieczenia przeciwpożarowego tych obiektów. Pisał w nim: „Dla zabezpieczenia od pożaru: dobry nadzór, beczki z wodą, lepiej zbiorniki, zabezpieczone od zamarznięcia, hydranty. Czasem pokład mostów kolejowych pokryty między szynami 5 cm warstwą żwiru. Przewody gazowe układać należy w piasku, elektryczne w rurach. Miejsce, gdzie grozić mogą iskry (np. z kominów lokomotyw lub parowców), osłonić blachą”.

Dawniej

Pierwsze przepisy dotyczące zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektów mostowych zostały wprowadzone przez PKP i zatwierdzone rozporządzeniem ministra komunikacji z 28 marca 1931 r. Były to przepisy o środkach przeciwpożarowych na mostach nr D-7 (DzUrz MK nr 9, poz. 88). Kolejne to przepisy nr D-3 z 27 grudnia 1951 r. Wymienione regulacje zostały opublikowane w 1955 r. w „Wytycznych i zaleceniach dla zapobiegania pożarom na kolei”, które ukazały się nakładem Wydawnictwa Komunikacyjnego. Wytyczne ministra komunikacji wprowadzały na przykład następujące nakazy i zakazy:

- (...) na wszystkich drewnianych wiaduktach drogowych, utrzymywanych przez kolej, wywieszać w miejscach widocznych napisy ostrzegawcze: „Palenie na moście wzbronione pod odpowiedzialnością sądową”.

- (...) w odległości 100 m od strony wjazdu na most ustawić wskaźnik W-12, nakazujący zamknięcie klap popielnika lub jego zakropienie,

- (...) po przejściu pociągu wartownicy obwiązani są zbadać, czy na moście nie pozostały tłące się iskry lub żarzący się węgiel i natychmiast przystąpić do ich usunięcia.

Minister komunikacji zatwierdził przepisy o utrzymaniu mostów, wiaduktów i tuneli drogowych zarządzeniem nr 134 z 27 kwietnia 1961 r. Nie zawierało ono jednak ustaleń co do przeciwpożarowego i technicznego zabezpieczenia konstrukcji i instalacji prowadzonych pod mostami, ograniczając się jedynie do zakazów używania ognia otwartego i nakazów dotyczących wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy.

Po pożarze w 1975 r.

Pożar mostu Łazienkowskiego z 29 września 1975 r. zwrócił uwagę na konieczność prawnego uregulowania stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów mostowych. Analiza rozwoju pożaru na moście oraz akcji gaśniczej wykazała m.in., że projektanci, stosując w konstrukcjach mostowych palne materiały, izolacje i otuliny instalacji energetycznych i rurociągów, nie przewidują włączów do wprowadzenia sprzętu gaśniczego i środków gaśniczych. Proces legislacyjny zainicjowała Komenda Główna Straży Pożarnych, działająca w ramach komisji do likwidacji skutków pożaru mostu Łazienkowskiego, powołanej przez Radę Ministrów.

Po konsultacjach minister komunikacji wydał zarządzenie nr 3 z 5 stycznia 1976 r. w sprawie zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów mostowych (DzUrz Min. Kom. nr 4, poz. 41). Załącznikiem do zarządzenia była „Instrukcja o zabezpieczeniu przeciwpożarowym obiek-

tów mostowych”. Obowiązywała ona przy projektowaniu i eksploatacji mostów kolejowych i drogowych. Warto dodać, że zarządzenie to było pierwszym resortowym przepisem ochrony przeciwpożarowej wydanym na podstawie art. 6 ustawy o ochronie przeciwpożarowej z 12 czerwca 1975 r. Z treści nowej instrukcji wynikał obowiązek stosowania materiałów niepalnych do budowy: pomostów przeznaczonych do konserwacji konstrukcji mostu, rurociągów gazowych i cieczy palnych, kabli energetycznych itp. Jeśli pojawiła się konieczność zastosowania drewnianych pomostów, drewno należało uodpornić powłokami lub preparatami zmniejszającymi palność. Zabezpieczenie to trzeba było ponawiać w okresach podanych przez wytwórcę stosowanego środka ogniochronnego. Drewniane pomosty jezdni mostów kolejowych między szynami lub odbojnicami należało dodatkowo zabezpieczyć niepalnym materiałem. Kable energetyczne nie mogły być prowadzone w tych samych kanałach i w tych samych przedziałach między dźwigarami, co rurociągi z gazem i cieczami palnymi. Palne izolacje kabli należało pokrywać farbami ogniochronnymi. Stosowane do rurociągów i przewodów izolacje musiały być wykonane z materiałów niepalnych. Zawory odcinające dopływ gazu lub cieczy palnych, urządzenia do wyłączania napięcia w kablach energetycznych powinny być zainstalowane z obu stron obiektu mostowego, w odległości nie mniejszej niż 25 m od przyczółku. Instrukcja wprowadzała zakaz lokalizowania pod trwałymi obiektami mostowymi niektórych rodzajów obiektów, takich jak: budynki zaliczone do określonej kategorii niebezpieczeństwa pożarowego, budynki wykonane z materiałów palnych, rozdzielnie i stacje energetyczne oraz pompownie cieczy i gazów palnych.

Instalowanie pod konstrukcją nośną mostu jakichkolwiek innych urządzeń mogło nastąpić jedynie za zgodą zarządzającego i pod warunkiem, że nie powodowało zagrożenia pożarowego całego obiektu. Zarządzający obiektem mostowym musiał wydawać zgodę także na prace remontowe, konserwacyjne, naprawcze i pożarowo niebezpieczne. Należało mu również zgłaszać wstęp użytkownikom instalacji usytuowanych pod ustrojem mostowym. W trwałych obiektach mostowych o długości ponad 100 m miały znajdować się włązy do kanałów i tuneli instalacyjnych – jeden włąz na jedno przęsło w odległości nie mniejszej niż 50 m. Rozmiary włączów musiały umożliwić wprowadzenie sprzętu i środków gaśniczych, a ich wielkość i oznakowanie miały być uzgadniane z komendą straży pożarnych.

foto: Jerzy Linder

Zgodnie z instrukcją zabronione było przejeżdżanie przez mosty pojazdami lub maszynami z niezamkniętymi paleniskami. Teren przylegający winien być oczyszczony z suchych traw i korzeni. Na skarpy nasypu lub wykopu o wysokości 2 m oraz na przyczółki obiektów mostowych powyżej 10 m powinny prowadzić schody. Przed mostami kolejowymi z torem na mostownicach lub pomostach drewnianych o długości ponad 10 m należało ustawiać wskaźnik kolejowy W-12 (oznaczający konieczność zakropienia popielnika i zamknięcia jego klap).

Przy nowo budowanych mostach o długości ponad 50 m powstających z materiałów palnych należało wykonywać punkty czerpania wody i zapewnić dojazdy dla samochodów pożarniczych. W sprawach uzgodnień zabezpieczenia przeciwpożarowego mostów właściwymi instytucjami były komendy wojewódzkie straży pożarnych.

Instrukcja wprowadzała także regulacje dotyczące ochrony przeciwpożarowej mostów tymczasowych.

Należy dodać, że w 1988 r. wydano „Przepisy techniczne utrzymania budowli inżynierskich dróg kolejowych” – D2/1988. Przepis ten był zgodny z zarządzeniem nr 3 ministra komunikacji z 5 stycznia 1976 r. w sprawie zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów mostowych i podobny do niego w treści. Po 10 latach przepis D2/1988 został zaktualizowany przez przepis D2/1998 „Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich PKP”.

Dzisiaj

Obecne warunki techniczne dla drogowych obiektów mostowych zostały określone w rozporządzeniu ministra transportu i gospodarki morskiej z 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (DzU nr 63, poz. 735). Wraz z przepisami prawa budowlanego, przepisami o drogach publicznych, przepisami innych ustaw oraz wymaganiami Polskich Norm powinny one zapewnić bezpieczeństwo pożarowe mostów. Zgodnie z tym rozporządzeniem konstrukcja obiektu mostowego powinna być zaprojektowana i wykonana z materiałów niepalnych, zapewniających odporność ogniową przez co najmniej 240 min. Jedynym wyjątkiem są kładki, które można budować z materiałów trudnozapalnych.

Elementy tymczasowych obiektów mostowych, których eksploatacja przewidziana jest na okres dłuższy niż 3 lata, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudnozapalnych. W konstrukcji mostów nie powinny być umieszczane rozdzielnie, stacje energetyczne, transformatory ani pompownie cieczy i gazów palnych.

Teren wokół obiektu mostowego musi być uporządkowany, a w obszarze niezabudowanym pasy terenu o szerokości 20 m po obu stronach obiektu

mostowego powinny być oczyszczone z krzewów oraz łatwopalnych przedmiotów i materiałów.

Wzdłuż drewnianych mostów na dostępnym terenie powinny być wykonane utwardzone pasy o szerokości 4,5 m przeznaczone dla pojazdów straży pożarnej. Zabrania się sytuowania pod takimi mostami obiektów zagrożonych wybuchem oraz obiektów, w których występują materiały palne, a obciążenie ogniowe jest większe niż 500 MJ/m². Pod przęsłami tymczasowych obiektów mostowych nie mogą znajdować się zabudowania i składowiska materiałów.

Urządzenia odcinające dopływ gazu, cieczy lub energii elektrycznej powinny być zainstalowane poza tunelem w miejscach łatwo dostępnych, ale jednocześnie zabezpieczonych przed dostępem osób postronnych. Powinny być także odpowiednio oznakowane. Zawory odcinające dopływ gazu lub cieczy palnych oraz urządzenia do wyłączania napięcia w kablach energetycznych powinny być zainstalowane poza obiektem mostowym, w odległości nie mniejszej niż 25 m od przyczółków. Rurociągi i przewody ciepłe powinny być zaopatrzone w zawory odcinające, zlokalizowane poza obiektem po obu jego stronach. Również studnie kablowe instalacji telekomunikacyjnej należy umieszczać poza konstrukcją obiektu mostowego.

Wszystkie przewody gazowe i z cieciami palnymi, przewody wodociągowe, kanalizacyjne, sieci ciepłej oraz kable energetyczne, teletechniczne itp. powinny biec na wykonanych specjalnie w tym celu konstrukcjach, niezwiązanych z konstrukcją mostu. Dzięki temu nie będą powodowały zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu ani dla samej konstrukcji. Rurociągi i przewody gazowe oraz ciepłe muszą być umieszczone na całej długości obiektu mostowego w stalowych szczelnych rurach ochronnych, wystających poza końce obiektu i nieograniczających swobody przemieszczeń ustroju nośnego.

Kable elektroenergetyczne nie powinny być umieszczone we wspólnych kanałach lub w tych samych przedziałach między dźwigarami lub podłużnicami z przewodami gazowymi i wypełnionymi cieciami palnymi. Tymczasowe obiekty mostowe, przewidziane do eksploatacji przez okres nie dłuższy niż 3 lata, wykonane w całości lub częściowo z materiałów palnych, powinny być wyposażone w sprzęt i środki gaśnicze: skrzynie o pojemności nie mniejszej niż 0,5 m³ z suchym piaskiem po obu stronach obiektu w pobliżu przyczółków, jedną beczkę z wodą o pojemności 200 l oraz jedną skrzynię z suchym piaskiem o pojemności nie mniejszej niż 0,25 m³ – w przypadku obiektów, których długość jest większa niż 50 m, a nie przekracza 100 m, beczki z wodą i skrzynie z piaskiem o tych samych pojemnościach rozmieszczone w odstępach nie większym niż 100 m – w przypadku obiektów o długości większej niż 100 m.

W okresie jesienno-zimowym woda w beczkach powinna zawierać substancje obniżające temperaturę krzepnięcia.

Przez mosty nie mogą przebiegać kable elektroenergetyczne o napięciu większym niż 20 kV. Pozostałe kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne powinny być umieszczone w rurach ochronnych stalowych, zabezpieczonych przed wpływem prądów błędzących lub w rurach z tworzyw sztucznych, nieograniczających swobody przemieszczeń ustroju nośnego obiektu.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe mostów i wiaduktów kolejowych zostało określone w załączniku do zarządzenia nr 29/2005 zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe SA z 5 października 2005 r. „Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich id-2 (D2)”. Zgodnie z tym zarządzeniem:

- wypełnienia jezdnii między szynami tocznymi lub odbojnicowymi mają być wykonane z materiałów niepalnych,
- urządzenia obce przeprowadzane przez obiekty inżynierskie powinny być wykonane z materiałów niepalnych oraz muszą spełniać wymogi normy BN-80/8939-17 Przeprowadzanie rurociągów i kabli pod torami kolejowymi. Wymagania i badania,
- pomosty służące do wykonywania robót utrzymaniowych oraz konstrukcje służące do przeprowadzenia przez obiekty urządzeń obcych mają być wykonane z materiałów niepalnych,
- zabronione jest instalowanie pod przęsłami obiektów inżynierskich lub we wnętrzu podpór: rozdzielni instalacji energetycznych, transformatorów oraz pompowni cieczy i gazów,
- w obiektach o długości ponad 100 m muszą być zaprojektowane włązy do kanałów instalacyjnych: na jedno przęsło powinien przypadać minimum jeden włąz, a odległość między włązami nie może być większa niż 50 m, przy czym wymiary włązów i sposób oznakowania należy uzgodnić z właściwą jednostką straży pożarnej,
- przed stałymi mostami o długości większej od 10 m z torem na mostownicach oraz przed wszystkim obiektami prowizorycznymi w odległości 200 m musi być ustawiony wskaźnik kolejowy W-12.

14 lutego 2015 r. ogień znowu dotkliwie uszkodził most Łazienkowski. Czy i tym razem dojdzie do weryfikacji i zmiany przepisów przeciwpożarowych dla obiektów mostowych? ■

Literatura

- [1] H. Zobel, A. Golubińska, *Požary mostów*, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2000.
- [2] S. Wereszczuk, *Przepisy w sprawie mostów*, „Przełęcz Pożarnicza” nr 5/1976.

Przewi

Wisława Szymborska w jednym ze swoich wierszy pisze, że w życiu nic dwa razy się nie zdarza. Szkoda, że nie dotyczy to pożarów powstających na skutek zaniedbań organizacyjnych, w szczególności związanych z wykonywaniem prac konserwacyjno-remontowych. W przypadku mostów nie jest inaczej – niedawny pożar mostu Łazienkowskiego w Warszawie to tego najlepszy przykład.

PAWEŁ JANIK

Może tym razem będziemy chociaż mogli powiedzieć, że aktualne jest przysłowie „Mądry Polak po szkodzie”, a wszechstronna analiza problemu stanie się przyczynkiem do poprawy kultury bezpieczeństwa pożarowego wśród zarządców obiektów, nie tylko mostowych. Z tą nadzieją przyjrzymy się pożarowi mostu Łazienkowskiego, na początku z punktu widzenia zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.

Prace niebezpieczne pod względem pożarowym

Przypomnijmy dla porządku, że przepisy § 36 rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji z czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów dotyczą także obiektów mostowych i ich otoczenia. Nie ulega więc wątpliwości, że przed rozpoczęciem prac remontowych, kwalifikowanych jako niebezpieczne pod względem pożarowym, tj. mogących powodować bezpośrednio niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu, właściciel, zarządca lub użytkownik omawianego obiektu powinien:

- ocenić zagrożenie pożarowe w miejscu, w którym będą wykonywane prace,
- ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu,
- wskazać osoby odpowiedzialne za odpowiednie przygotowanie miejsca pracy, jej przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy,
- zapewnić wykonywanie prac wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, mające odpowiednie kwalifikacje,
- zaznajomić osoby wykonujące prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie ich wykonywania oraz z przedsięwzięciami

mającymi na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu.

Ponadto, zgodnie ze wspomnianym wcześniej przepisem, powinno się zadbać m.in. o:

- zabezpieczenie przed zapaleniem materiałów palnych występujących w miejscu wykonywania prac oraz w rejonach przyległych, w tym elementów konstrukcji obiektu i znajdujących się w nim instalacji technicznych,
- zapewnienie w miejscu wykonywania prac sprzętu umożliwiającego likwidację wszelkich źródeł pożaru,
- poddanie kontroli po zakończeniu prac miejsca, w którym prace były wykonywane oraz rejonów przyległych,
- używanie wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie i zabezpieczonego przed możliwością wywołania pożaru.

Obowiązki zarządcy w praktyce

Jak zarządca mostu Łazienkowskiego wywiązał się z tego obowiązku od strony formalnej i w praktyce? Nie znamy szczegółów, jednak opierając się na dotychczasowym doświadczeniu, można domniemywać, że „w papierach się zgadzało”. Faktyczna skuteczność przyjętych rozwiązań zabezpieczających okazała się niestety – podobnie jak w wielu innych tego typu przypadkach – niewystarczająca.

Dlaczego często tak się dzieje? Przyczyn jest wiele, choć generalnie można je sprowadzić do wspólnego mianownika – niskiej kultury bezpieczeństwa pożarowego. Nie bez znaczenia jest również przekonanie, pokutujące także wśród części ekspertów i decydentów, że procedury określone w tym zakresie przez prawo są wymysłem niedobrych urzędników, generujących niepotrzebne koszty i inne zbędne obciążenia. Co prawda od czasu do czasu słyszy się, że tu i ówdzie coś poszło nie tak, ale zdecydowana większość zarządców obiektów sądzi, że w ich przypadku tak nie będzie. Przecież wystarczy uważać i nie złego się nie stanie.

Nie należy również wykluczać, że część z nich dokonuje zwykłej kalkulacji ekonomicznej, li-

cząc na to, że nawet w razie zaistnienia szkody jak kot spadną na cztery łapy. Niestety, wydaje się, że takim kalkulacjom sprzyjają również czynniki zewnętrzne, także leżące po stronie organów państwa, w tym organów dochodzeniowo-śledczych oraz wymiaru sprawiedliwości. W mojej ocenie wykazują one dużą pobłażliwość dla sprawców pożarów. Wyciąganie odpowiednich konsekwencji w kontekście odpowiedzialności cywilnej też pozostawia wiele do życzenia. Wszystko to sprawia, że organizatorzy i wykonawcy prac niebezpiecznych nie boją się grzeszyć niefrasobliwością.

Nie można jednak tracić wiary w ludzi. Miejmy nadzieję, że przy okazji kolejnego głośnego medialnie pożaru przynajmniej część właścicieli i zarządców obiektów zwyczajnie zainteresuje się problemem i w konsekwencji postanowi podejść do sprawy poważnie.

Przybliżmy czynniki, które miały lub najprawdopodobniej miały wpływ na powstanie i rozwój pożaru mostu Łazienkowskiego.

Zmniejszanie zagrożenia pożarowego przyczyną pożaru

Paradoks polega na tym, że doszło do niego w związku z pracami, których celem było zmniejszenie zagrożenia pożarowego. Polegały na wymianie palnych elementów podestu na elementy wykonane z materiałów niepalnych.

Charakterystycznych przykładów pożarów powstałych w trakcie prac remontowych, które miały poprawić stan techniczny obiektów budowlanych (często w kontekście ich bezpieczeństwa pożarowego), jest wiele. Bolesną ilustracją omawianego problemu jest chociażby pożar dachu kościoła pod wezwaniem św. Katarzyny w Gdańsku w maju 2006 r. (na szczęście strażakom udało się uratować odrestaurowany zabytkowy carillon), czy wieży kościoła pod wezwaniem Chrystusa Króla na warszawskim Targówku w sierpniu 2011 r. Ta spłonęła najprawdopodobniej w konsekwencji prac remontowych, a właściwie nadawania obiektowi ostatniego szlif przed odbiorem tych prac. Wróćmy jednak do pożaru mostu. Należy zwrócić uwagę, że planując zabezpieczenie prac, nie zadbano o przestrzeganie podstawowego zakazu, znajdującego się w przepisach bezpieczeństwa pożarowego dotyczącego mostów „od zawsze”, czyli zakazu składowania pod mostem i w jego bezpośrednim sąsiedztwie materiałów palnych. Czy rzeczywiście uwarunkowania występujące w miejscu wykonywania prac uniemożliwiały

dzień oczywistość

składowanie zdemontowanych desek w innym miejscu? Czy nie można było zorganizować ich wywożenia na bieżąco?

Wystarczyło respektować wspomniany zakaz i przewidzieć odpowiednie procedury zabezpieczające przed zapaleniem desek i przebiegających w ich sąsiedztwie instalacji technicznych (kable, gazociąg itp.). Tylko tyle i aż tyle.

Idźmy dalej. Jak wynika z doniesień prasowych, wspomnianego składowiska miał pilnować dozorca. Z tych samych doniesień wynika jednak, że pilnował nie dość skutecznie. Nic nie wskazuje na to, aby zauważył pożar, zaalarmował o nim czy podjął próbę gaszenia. Zresztą nic również nie wiadomo o zapewnieniu w ramach zabezpieczenia rozpatrywanych prac sprzętu do likwidowania źródeł zapłonu.

A łatwy dostęp do opału na efektowne ognisko, na przykład podczas pikniku nad Wisłą, był pewnie niezwykle kuszący. Znalazła się osoba pragnąca ciekawej rozrywki. Czy naprawdę tak trudno było przewidzieć taką sytuację? Wydaje się, że nie.

Czy powstały kilka godzin wcześniej pożar innej sterty desek, znajdującej się po sąsiedzku, nie powinien wszystkim, również prowadzącym interwencję strażakom, dać do myślenia? Pytań, po części retorycznych, jest więcej.

Więcej dobrej woli

Post factum każdy powie, że ryzyko podpalenia tych desek było wręcz oczywiste. A skoro tak, dlaczego na przyszłość nie pokusić się o przewidywanie takich oczywistości i w konsekwencji o zapobieżenie powstawaniu zagrożenia?

W większości przypadków wystarczy odrobina dobrej woli i wykonanie prostych czynności, takich jak:

- zebranie kilkusobowego grona zainteresowanych osób (jakiś specjalista od pożarów w tym gronie by się przydał), które dokonają komisyjnej oceny zagrożenia i zastanowią się nad sposobem niedopuszczenia do jego powstania (czasami wystarczy, że na zasadzie chwili refleksji),

- zapisanie głównych ustaleń w tym zakresie (zasady wiedzy technicznej i poradniki mówią o formie protokołu, ale sądzę, że forma ma znaczenie drugorzędne – liczy się treść),

- dopilnowanie (na zasadzie skutecznego wbitcia do głowy), aby osoby wskazane do wykonywania poszczególnych prac zostały faktycznie zapoznane z dokonanymi ustaleniami, w szczególności tymi kluczowymi, np. czynnościami, które bezwzględnie należy wykonać lub bez-

względnie zabronionymi, pod groźbą surowych konsekwencji – samo podpisanie oświadczenia o zapoznaniu się z zagrożeniami w miejscu prowadzenia prac to za mało,

- w myśl powiedzenia „Pańskie oko konia tuczy” – zapewnienie realnego nadzoru nad wykonywaniem prac (przecież wpuszczając ekipę remontową do własnego domu, patrzy się jej na ręce).

Rzeczywiście należy zgodzić się z niektórymi opiniami, że również w omawianym przypadku wysłanie od czasu do czasu ekipy „inspekcyjnej” przez zarządcę obiektu byłoby zasadne, podobnie jak wyciąganie „surowych konsekwencji”, w razie przyłapania na łamaniu ustalonych zasad bezpieczeństwa.

Zawiadomianie

Ze wstępnych analiz wynika również, że do rozprzestrzenienia się pożaru na elementy konstrukcyjne mostu mógł przyczynić się zwykły brak wrażliwości społecznej, czyli opóźnione powiadomienie o jego powstaniu. Jak już wiemy, dozorca w pewien sposób „zaspał”. Ale z mostu korzysta przecież bardzo wiele osób, a prawo wymaga, by każdy, kto zauważy pożar, niezwłocznie powiadomił o tym odpowiednie służby. W tym przypadku nikt się do tego początkowo nie kwapił.

Przykład natychmiastowego zgłoszenia do straży pożarnej niewielkiego ogniska pod innym warszawskim mostem, rozpalonego przez bezdomnego opalającego z izolacji miedziane kable, pokazuje, że może być inaczej. Szkopuł w tym, że niejednokrotnie jest to tylko chwilowy zryw, spowodowany aktualnością medialną danego zjawiska. Po zejściu z anteny większość osób przechodzi nad nim do porządku dziennego. Oby tym razem było inaczej.

Instrukcje i plany operacyjno-ratownicze

Spektakularny pożar zawsze rodzi emocje i pytania o procedury operacyjno-ratownicze, zarówno te wewnętrzne, jak i zewnętrzne. W przypadku mostów wiadomo, że ich zarządców nie dotyczą postanowienia przywołanego na wstępie rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji, dotyczące obowiązku opracowania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Czy taka instrukcja, nie tylko w zakresie procedur postępowania na wypadek pożaru, lecz także w kontekście określenia szeroko rozumianych warunków ochrony przeciwpożarowej, wynikających z przeznaczenia i sposobu użytkowania

obiektu, byłaby pożądana? Przecież, jak się okazało, most łączy w sobie funkcję obiektu użyteczności publicznej, w którym – a właściwie na którym – przebywa jednocześnie wiele osób, oraz obiektu produkcyjno-magazynowego (instalacje technologiczne w postaci przewodów elektrycznych i telekomunikacyjnych, gazociągów, wodociągów itp. – niektóre z nich można postrzegać jako elementy infrastruktury krytycznej).

Czy zatem w trakcie trwającej obecnie nowelizacji przepisów wspomnianego rozporządzenia MSWiA oraz rozporządzenia MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie, nie powinniśmy pokusić się także o analizę kwestii instrukcji? Być może w odniesieniu do dużych obiektów mostowych o strategicznym znaczeniu zasadne byłoby wprowadzenie – na wzór autostrad – wymagań dotyczących opracowania planów działań ratowniczych, a nawet, tak jak to ma miejsce w odniesieniu do dłuższych tuneli, stworzenie centrów kontroli systemów bezpieczeństwa i urządzeń zainstalowanych w mostach. Ale my tu sobie fantazjujemy, kiedy w rzeczywistości nie ma komu przypilnować stosu desek...

To może chociaż na koniec apel do kolegów z PSP odpowiedzialnych za planowanie operacyjne. Spójrzmy w powiatowe plany ratownicze. Co tam widzimy w odniesieniu do drogowych obiektów inżynierskich, w tym mostów i wiaduktów? Czy koncepcja dostępu do tego typu obiektów została rozpracowana? Czy jest taktyka podania prądów gaśniczych w natarciu, w tym do przestrzeni zamkniętych, z ładu, wody, a może i powietrza? Czy rozpatrzono procedury ewakuacji ludzi, którzy mogli utknąć w rozpatrywanych obiektach z różnych przyczyn, nie tylko na skutek pożaru (np. w związku z organizacją imprez masowych)?

A co z procedurami zwalczania awarii przemysłowych? Co z lokalizacją zaworów odcinających na rurociągach i gazociągach? Czy mamy rozpoznane kontakty do instytucji i podmiotów przewidzianych do współpracy podczas działań ratowniczych?

Jeśli odczuwamy, że niektórych detali tam brakuje, to pomyślimy o ich doprecyzowaniu. Bo przecież na przykładzie mostu Łazienkowskiego możemy potwierdzić słuszność innego porzekadła, mówiącego o tym, że historia lubi się powtarzać. W tym przypadku po 40 latach. ■

St. bryg. Paweł Janik jest dyrektorem Biura Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP

Trzynaście lat temu, w PP nr 2/2002, ukazał się artykuł pt. „Czas statków pożarniczych...?”. Był inspirowany pamiętnymi zdarzeniami, które rozegrały się w Nowym Jorku we wrześniu 2001 r.

RAFAŁ ADAMIEC

Przestawiłem w nim rolę, jaką odegrały te statki (wśród nich jeden muzealny!) w działaniach ratowniczych prowadzonych po pożarze wież WTC oraz przykłady innych zdarzeń, w których udział nawodnych ciężkich środków ratowniczych był nie do przecenienia.

Straż pożarna w Polsce dysponuje różnego rodzaju pływającymi jednostkami ratowniczymi. Niestety, na przestrzeni lat ze straży systematycznie znikał ciężki sprzęt, który był drogi w utrzymaniu – na przykład pozyskane z wojska i z powodzeniem użytkowane kutry saperskie. Część sprzętu uznawano za mało przydatny i wycofano z użytkowania lub poprzez zawieszenie prac modernizacyjno-remontowych doprowadzono do stanu technicznego, który nie pozwalał już na dalszą eksploatację. Ponieważ ratownictwo na obszarach wodnych znajduje się w kompetencjach KSRG, kasowany sprzęt starszej generacji zastępowano mniejszymi i lżejszymi łodziami oraz pontonami. Miały zaspokajać potrzeby grup wodno-nurkowych, sprawdzając się w większości działań powodziowych czy poszukiwawczych, tak jak między innymi zakupione w dużej liczbie aluminiowe łodzie płaskodenne.

Mądry Polak po...

Punktem zwrotnym był rok 2007, kiedy po przejściu białego szkwału na mazurskich jeziorach życie straciło dwunastu żeglarzy. Ze względu na rozległość akwenów i warunki hydrologiczne (duże głębokości, prądy będące następstwem piętrzenia wody przez wiatr, ograniczona widoczność) większości ofiar nie udało się odnaleźć za pomocą powszechnie stosowanych wówczas metod, tzn. poprzez przeszukiwanie powierzchni jezior z pokładu jednostek pływających, technikami nurkowymi oraz z powietrza, przy użyciu kamer na podcierwień. W tej sytuacji na miejsce działań skierowana została grupa ratownicza z sonarem SP PSP w Bydgoszczy. Strażacy za pośrednictwem KCKRiOL skontaktowali się także z przedstawicielami Marynarki Wojennej RP,

Czy nadejdzie czas statków pożarniczych?



foto: Jerzy Linder

SAR i Centralnego Muzeum Morskiego, co owocowało wysłaniem w rejon poszukiwań specjalistów od działań podwodnych z sonarami. Równolegle podjęliśmy próby zadysponowania za pośrednictwem KCKRiOL jednostek pływających o parametrach odpowiednich do sprawienia i holowania sonaru, wyposażonych w kabinę umożliwiającą efektywną pracę operatora oraz ochronę drogiego sprzętu przed wpływem wa-

runków atmosferycznych. Okazało się to sporym wyzwaniem, dostępne jednostki pływające, które mogły być przewiezione na miejsce prowadzonych działań, nie spełniały bowiem wymagań. W efekcie wykorzystane zostały łodzie należące do Policji i WOPR.

Te tragiczne zdarzenia przyczyniły się do pozyskania przez PSP nowoczesnych jednostek pływających – często zakupionych przy wsparciu

środków zewnętrznych, również pochodzących od rozumiejących zagrożenie władz samorządowych. Są to przede wszystkim łodzie hybrydowe (RIB), wyposażone w silniki umożliwiające osiąganie dużej prędkości i obszerne pokłady pozwalające na prowadzenie resuscytacji czy zabezpieczanie prac nurkowych. Część z nich ma moduły gaśnicze i sonary. Czy jednostki takie są w straży pożarnej przydatne? Na pewno tak, gdyż w ostatnich latach można zaobserwować znaczny wzrost zainteresowania Polaków wycieczkami na wodzie i w jej pobliżu. Szybko rośnie liczba amatorskich jednostek pływających: żeglarskich, motorowodnych, wędkarskich czy mniejszych, jak kajaki i pontony. Pojawia się też coraz więcej komercyjnych statków spacerowych, zabierających kilkadziesiąt i więcej osób. Poza tym wiele miast, dotychczas odwróconych plecami do rzek i jezior, pod naciskiem społeczności lokalnych inwestuje w rozwój infrastruktury brzegowej służącej rekreacji. Modne staje się również mieszkanie nad wodą czy wręcz na wodzie. Powoduje to wzrost skali zagrożeń i powstanie nowych, na które powinna być przygotowana profesjonalna służba ratownicza.

Na przestrzeni lat Państwowa Straż Pożarna przeszła ogromną metamorfozę. Rozwijamy się w wielu kierunkach, rośnie bowiem zakres nakładanych na nas zadań. Doskonalamy się w nowych specjalizacjach, szcycimy udziałem w zagranicznych misjach ratowniczo-humanitarnych, ale... Czy nie poświęcamy zbyt mało uwagi doskonaleniu w walce z pożarami? Nie jest to tylko moje spostrzeżenie, słyszę je także od kolegów służących w różnych częściach kraju. Cóż z tego, że statystycznie pożary to już mniej niż połowa zdarzeń, w których reagują siły KSRG – przecież jest to nadal nasze podstawowe zadanie. W tym kontekście wydaje się zasadne postawienie pytania: czy zakupione w ostatnim czasie ratownicze środki pływające przystosowane są do zwalczania pożarów? Niezwykle trudno jest skutecznie gasić pożar z jednostki do tego nieprzystosowanej, w szczególności na rzece, gdy prąd wody wyrzuca na powierzchnię smok z węzłem ssawnym lub próbuje przewrócić i zatopić pompę pływającą. Należy uwzględnić siłę odrzutu wody wypływającej z puszczki prądownicy, która ma negatywny wpływ na stabilność kursową lekkiej łodzi, utrudniając celowanie prądem w ognisko pożaru. Problemатyczne jest też zbliżanie się pontonem z gumowymi burtami do palącego się obiektu, ze względu na możliwe duże promieniowanie cieplne lub kontakt z gorącymi elementami oddzielającymi się od płonącej konstrukcji.

Wypreżdać zdarzenia

Nietrudno zgadnąć, że bezpośrednim impulsem do napisania tego artykułu był pożar mostu Łazienkowskiego w Warszawie. Zapewne powstanie rzetelna analiza tych działań ratow-

niczych, pozwalająca na wyciągnięcie odpowiednich wniosków. Jednakże już teraz można postawić tezę, że jeśli KDR miałby na miejscu jednostkę pływającą zdolną podać środek gaśniczy na konstrukcję mostu, to zadysponowałby ją bezzwłocznie. Przeciwnikom inwestowania w sprzęt, który bywa używany stosunkowo rzadko, proponuję przeprowadzenie analizy ryzyka, będącej iloczynem prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożenia i skutków, jakie spowoduje. Opierając się na przykładzie przeprawy mostowej w dużym mieście, której awaria powoduje straty bezpośrednie idące w setki milionów złotych (odtworzenie mostu) oraz trudne do oszacowania, ale prawdopodobnie jeszcze wyższe straty pośrednie (np. czas spędzony przez mieszkańców w korkach, zwiększone zużycie paliwa, zatrucie środowiska itd.), łatwo dostrzec, że mimo pozornie niewielkiego zagrożenia pożarem ryzyko jest duże. Tak więc zakup odpowiedniej jednostki pływającej, zdolnej prowadzić skuteczne działania ratowniczo-gaśnicze, wydaje się zasadny.

Chciałbym się skupić nad tym, czego potrzebujemy do zabezpieczenia przed pożarem infrastruktury miejskiej, przemysłowej i transportowej zlokalizowanej w sąsiedztwie wody. Jednym z podstawowych wymogów jest zapewnienie możliwości prowadzenia i wspomagania działań gaśniczych z jednostek pływających o parametrach konstrukcyjnych i nautycznych odpowiednich do akwenu, na którym będą działać. Mam tutaj na myśli przede wszystkim zanurzenie, moc i rodzaj napędu, niepalny kadłub, pokład i nadbudówki, odporność na zderzenia z dnem i ewentualnie lodem. Wśród parametrów taktycznych za najważniejsze z naszego punktu widzenia uważam zdolność do podania z działka prądu wody i piany na znaczną odległość w biegu i na postoju oraz możliwość zasilania armatury pożarniczej znajdującej się na innych obiektach pływających lub nabrzeżu.

Rozwój techniki stoczniowej (a Polska należy do światowej czołówki w konstruowaniu i produkcji niewielkich jednostek pływających) pozwala na budowę sprzętu spełniającego opisane wyżej wymagania, który można transportować na podwoziach samochodowych. Łódź pożarnicza przewożona na miejsce działań ławetą zamiast drogą wodną często dotrze tam szybciej, albo dotrze w ogóle tylko w taki sposób. Wymaga to jednak wcześniejszego zaplanowania sposobu wodowania. Nie wszędzie jest dostępny odpowiedni ślip, czasem łatwiej o miejsce do zrzucenia na wodę za pomocą dźwigu. Możliwość transportu drogowego ma jeszcze jedną szczególną zaletę – pozwala ominąć przeszkody nawigacyjne, jak np. budowle hydrotechniczne (jazzy, nieczynne śluzy) czy miejscowe wypłylenia. Jest to szczególnie istotne ze względu na znaczną degradację polskich szlaków śródlądowych.

Nie tylko technika

Ze względu na postępujące ocieplenie klimatu niewłaściwe wydaje się praktykowane powszechnie zabezpieczanie sprzętu pływającego na okres zimy w sposób, który skutkuje znacznym opóźnieniem w jego dysponowaniu. Zagrożenia w pobliżu wody w tym okresie również występują, niektóre nawet w zwiększonej skali, jak choćby wczesnowiosenne pożary roślinności na nieużytkach nadrzecznych. Przykład tegorocznej zimy pokazuje, że zalodzenie, w szczególności na rzekach, jest tylko okresowe. Przez resztę zimy akwenty są wolne od lodu lub ma on formę śryżu, możliwą do sforsowania przez odpowiednio zaprojektowaną jednostkę.

Odwolując się ponownie do przykładu pożaru mostu w Warszawie – doskonałym pomysłem było skorzystanie z jednostki pływającej służb komunalnych. W miastach, w których funkcjonuje profesjonalna żegluga morska czy śródlądowa, stacjonują statki, które mogą być wielce pomocne w usuwaniu skutków zagrożeń. Warto z tej okazji korzystać, na zasadach określonych w sporządzonych odpowiednio wcześniej umowach cywilnoprawnych. Dają nam przecież taką możliwość przepisy dotyczące KSRG.

Powszechnie wiadomo, że nawet najlepszy sprzęt jest niewiele wart bez fachowej obsługi, stąd potrzeba doskonalenia strażaków z zakresu działań na wodach. Systematycznie biorę udział w inspekcjach gotowości operacyjnej podmiotów KSRG na terenie całego kraju. W większości JRG spotykałem różnego rodzaju jednostki pływające. Zawsze pierwsze pytanie, które zadaję strażakom stanowiącym obsadę, brzmi: ile osób można bezpiecznie przewieźć tą łodzią? Najczęściej nie otrzymuję odpowiedzi w ogóle albo jest ona nieprawidłowa. Brakowało też umiejętności użytkownika wyposażenia pokładowego czy znajomości zasad zachowania na wodzie. Skierowanie strażaka na szkolenie stermotorzystów nie wystarczy. Nauczy ono tylko podstaw obsługi sprzętu pływającego, stanowiąc dopiero podstawę dalszego doskonalenia zawodowego.

Mam nadzieję, że wskazane wyżej spostrzeżenia będą pomocne przy planowaniu zabezpieczenia operacyjnego terenów leżących w sąsiedztwie akwenów. Celowe wydaje się zorganizowanie szerszej dyskusji – wzorem warsztatów, które odbyły się po tragicznej powodzi z 2007 r. Odwołując się do wspomnianego na wstępie artykułu sprzed 13 lat, zapytam ponownie: czy nadejdzie czas statków pożarniczych...? ■

Mł. bryg. Rafał Adamiec jest naczelnikiem Wydziału Organizacji w Biurze Kadr i Organizacji KG PSP

MASZ ciekawe doświadczenia zawodowe?
CHCESZ się nimi podzielić z czytelnikami PP?
ZAPRASZAMY do współpracy!
pp@kgpsp.gov.pl

Jak już pisałem w pierwszej części artykułu – budowa samochodu ciężarowego różni się od budowy znanych powszechnie osobówek. Ale tak jak wszystkie pojazdy, które poruszają się po drogach, także i te kolosy biorą udział w wypadkach drogowych. Od czego więc zacząć na miejscu akcji?

Po dotarciu na miejsce zdarzenia trzeba w odpowiedni sposób ustawić pojazdy pożarnicze.

Uwzględnić należy przy tym wiele czynników. Biorąc pod uwagę bezpieczeństwo uszkodzonych oraz osób uczestniczących w działaniach ratowniczych, samochody powinny stanąć tak, by zabezpieczyły strefę działań przed wjechaniem w nią innych pojazdów. Zmniejsza to zagrożenie wtórnymi konsekwencjami zaistniałego wcześniej wypadku. Jednocześnie samochody pożarnicze powinny zostać ustawione i oświetlone w taki sposób, by były widoczne dla innych uczestników ruchu drogowego.

Muszą znajdować się jak najbliżej miejsca wypadku, by zapewnić sprawne i bezpieczne używanie sprzętu pożarniczego. Samochody ciężarowe bardzo często przewożą substancje niebezpieczne, dlatego też należy w miarę możliwości dojechać do miejsca zdarzenia z wiatrem, a pojazdy pożarnicze powinno dzie-

RAFAŁ PODLASIŃSKI

Większy kaliber W



lić 150 m od samochodów przewożących gazy, substancje i przedmioty stwarzające zagrożenie wybuchem. Jeśli pojazdy przewożą substancje lub przedmioty tworzące zagrożenie promieniowaniem jonizującym, odległość ta nie może być mniejsza niż wstępny promień strefy awaryjnej określony w „Zasadach postępowania w przypadku możliwości wystąpienia zagrożenia radiacyjnego” (załącznik nr 7 do „Zasad organizacji ratownictwa chemicznego i ekologicznego w KSRG”). W przypadku innych substancji i przedmiotów stwarzających zagrożenie – nie powinna być mniejsza niż 50 m. Oczywiście wartości te mogą zostać zmienione po dokładniejszym rozpoznaniu zdarzenia lub określeniu strefy niebezpiecznej za pomocą przyrządów pomiarowych [1]. W zdarzeniu z udziałem substancji niebezpiecznych należy zapewnić możliwość natychmiastowego wycofania się i środków.

Pamiętać należy nie tylko o uwzględnieniu miejsca dla ambulansów, lecz także o pozostawieniu około 3 m wolnej przestrzeni za każdą z nich. Taka odległość pozwoli umieścić nosze w pojeździe.

Przy wypadkach z udziałem samochodów ciężarowych niejednokrotnie muszą zostać użyte specjalistyczne dźwigi czy ciężkie samochody ratownictwa drogowego, które potrzebują dużo miejsca podczas pracy, np. do rozstawienia podpór stabilizujących dźwig, manewrowania. Warto wziąć również pod uwagę potrzebę użycia wciągarek linowych.

Jeśli tylko istnieje taka możliwość, samochody powinno się ustawiać powyżej miejsca wypadku. Zapobiegnie to wpływaniu płynów wyciekających z uszkodzonego samochodu pod pojazdy pożarnicze.

Rozpoznanie

Po odpowiednim ustawieniu samochodów ratowniczych dokonuje się rozpoznania skali zdarzenia, liczby osób uszkodzonych, ich wieku, stanu psychofizycznego i sposobu uwięzienia oraz rozpoznania zagrożeń. W tym drugim przypadku identyfikuje się przewożone substancje niebezpieczne, instalacje, rodzaj paliwa, położenie samochodów i niebezpieczeństwa z tym związane (np. czy nie znajdują się na torowiskach, w pobliżu sieci energetycznych). Sprawdza się

iększe wyzwania (cz. 2)



foto: Jerzy Linder

także ewentualne wycieki cieczy z uszkodzonych pojazdów, organizuje ruch komunikacyjny wokół wypadku. Ocenia się warunki atmosferyczne i widoczność na miejscu zdarzenia oraz weryfikuje uszkodzenia obiektów budowlanych – jeśli oczywiście mają one miejsce.

W zależności od skali zdarzenia powinno się wspomóc własne działania dodatkowymi siłami i środkami (np. ciężkimi samochodami ratownictwa technicznego i drogowego, żurawiami samojezdnymi czy nawet jednostkami ratownictwa chemiczno-ekologicznego). Często konieczne jest wezwanie innych służb, niezbędne będą dodatkowe karetki pogotowia ratunkowego, obecność pracowników pogotowia energetycznego, nadzoru budowlanego czy policjantów.

Zabezpieczenie miejsca zdarzenia

Po przybyciu na miejsce wypadku priorytetem będzie zawsze zabezpieczenie terenu przed szeroko rozumianymi zagrożeniami. Teren akcji wydziela się i oznakowuje za pomocą pachółków, lamp błyskowych, znaków i trójkątów ostrzegawczych oraz taśm (nie używa się ich, jeśli wiemy, że do działań będzie wykorzystany śmi-

głowiec Lotniczego Pogotowia Ratunkowego). Samochody pożarnicze przez cały czas trwania akcji muszą mieć włączone światła mijania oraz sygnalizację świetlną. Niektóre mają zamontowane specjalne tablice świetlne informujące o organizacji ruchu. Wydzielenie terenu akcji zabezpiecza również przed naporem tłumu gapiów.

Standardem jest rozwinięcie linii gaśniczej oraz jej nawodnienie. Ratownik ubrany w gotowy do użycia aparat ochrony dróg oddechowych jest odpowiedzialny za obserwację i kontrolę działań pod względem przeciwpożarowym. Może on błyskawicznie zareagować, gdy pojawi się pożar. Jeśli rozlała się znaczna ilość paliwa, wyciek pokrywa się warstwą piany. Takie rozwiązanie znacznie zmniejsza niebezpieczeństwo pożaru, choć ma ono również pewne minusy. Wymaga ostrożnego poruszania się – można się potknąć o wystające, niewidoczne wówczas elementy. Trudno też znaleźć niewielkie przedmioty, które upadły (np. narzędzia, klucze itp.), później są zaś bardzo śliskie i trudno ich użyć. Na warstwie z piany nie można odkładać narzędzi czy sprzętu medycznego w pobliżu rozbitego pojazdu, a to dodatkowe utrudnienie.

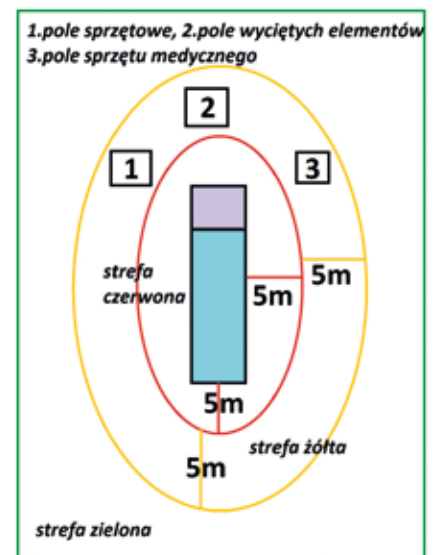
W złych warunkach atmosferycznych i w nocy konieczne jest stosowanie skutecznego oświetlenia. Najaśniejsze i reflektory powinny być ustawione tak, by nie utrudniały poruszania się po terenie akcji, a jednocześnie oświetlały równomiernie teren działań. Musimy uwzględnić również oświetlenie wnętrza pojazdu. Światło nie może oślepić ratowników ani poszkodowanych.

Wydzielenie stref

Teren działań ratowniczych dzieli się na strefy podobnie jak po wypadkach samochodów osobowych. Najbliżej samochodu (samochodów) uczestniczącego w wypadku – w odległości około 5 m od niego – znajduje się strefa wewnętrzna, zwana czerwoną. W strefie tej przebywają wyłącznie osoby wykonujące czynności ratownicze. Muszą ją opuścić strażacy, którzy wykonali swoją pracę. Nawet dowódca przebywa w niej tylko doraźnie (w celu dokonania rozpoznania czy dalszej kontroli sytuacji).

Następną strefą jest strefa wsparcia (żółta), której szerokość wynosi od 5 do 10 m. Przebywają tu ratownicy wspierający rotę działające w strefie czerwonej. W strefie żółtej (bądź na jej obrzeżach) wyznacza się pola, na których składany jest sprzęt hydrauliczny i inny wspomagający działania techniczne, sprzęt medyczny oraz elementy usunięte z samochodu (klejone szyby, drzwi, blachy itp.).

Wyznaczanie miejsc składowania narzędzi to bardzo przydatne rozwiązanie. Pozwala uniknąć ciągłego przynoszenia sprzętu ze skrytek, które niepotrzebnie zabiera czas. Ułatwia też zachowanie porządku – raz użyte narzędzie nie gubi się gdzieś na miejscu zdarzenia, a ratownicy nie potykają się o porzucane w nieładzie rzeczy. Jeśli ratownik potrzebuje np. łomu, to będzie wiedział, że znajdzie go w miejscu składu narzędzi, gdzie też będzie zobowiązany go odłożyć. Obawa, że wykładanie zbędnego sprzętu to marnotrawstwo czasu, jest nieuzasadniona. Czynności te wykonuje się równocześnie z zabezpieczeniem terenu akcji i rozpoznaniem.



opr. autora

Schemat podziału terenu akcji na strefy

Trzecią strefę tworzy zewnętrzny teren wydzielony (strefa zielona). Jest to zewnętrzna granica terenu całej akcji, o szerokości nawet do 100 m. W niej ustawiane są samochody pożarnicze, karetki pogotowia i pojazdy innych służb.

Teren akcji można podzielić także na odcinki bojowe. Dla każdego odcinka wyznacza się dowódcę, który będzie odpowiadał za przydzielone mu zadania.

Literatura

[1] Zasady organizacji ratownictwa chemicznego i ekologicznego w KSRG, Warszawa, lipiec 2013.

Kpt. Rafał Podlasiński jest dowódcą sekcji w JRG 15 w Warszawie, członkiem specjalistycznej grupy poszukiwawczo-ratowniczej

Największe niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska stwarzają składowiska odpadów niebezpiecznych (przemysłowych), ale w kontekście trudności związanych z prowadzeniem działań gaśniczych składowiska odpadów komunalnych stanowią również duże wyzwanie. Bardzo często są to ogromne, wysokie stopy sprasowanych śmieci, które mogą palić się podobnie jak torf, a samo gaszenie może trwać kilka, a nawet kilkanaście dni. Dlaczego? Trudno zalać wodą taką palącą się hałdę śmieci, piana jest niewiele skuteczniejsza, a znacznie droższa i czasem jedynym rozwiązaniem jest zasypanie pożaru ogromnymi ilościami żwiru lub piasku. Co PSP może zrobić i co robi, aby pożarów nie przybywało?

Co to są odpady?

Zgodnie z ustawą o odpadach [1] pod tym pojęciem rozumiemy każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do których pozbycia się jest obowiązany. W życiu codziennym najczęściej mamy do czynienia z tzw. odpadami komunalnymi, które zazwyczaj powstają w gospodarstwach domowych, a gdy pochodzą od innych wytwórców odpadów, ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych i jednocześnie, co bardzo ważne, nie zawierają odpadów niebezpiecznych.

Jednym z podstawowych kryteriów klasyfikujących odpady do odpowiedniej grupy, podgrupy i rodzaju jest źródło ich powstawania. Poza grupą odpadów komunalnych rozróżniamy np. odpady medyczne, weterynaryjne czy niebezpieczne. Wymagania co do sposobów ich unieszkodliwiania, magazynowania czy składowania mogą się znacząco różnić. W związku z tym podczas prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych strażacy mogą natknąć się na wiele problemów i niebezpieczeństw.

Odpady niebezpieczne

Odpady niebezpieczne to takie, które wykazują co najmniej jedną spośród właściwości niebezpiecznych, określonych w załączniku nr 3 do ustawy [1], oznaczone odpowiednimi symbolami – od H1 do H15 (np. H1 – wybuchowe, H6 – toksyczne, H8 – żrące). Z kolei w załączniku nr 4 tej ustawy wskazano składniki odpadów (np. arsen i związki arsenu, rtęć i związki rtęci, cyjanki nieorganiczne itp.), w których przypadku przekroczenie wartości granicznych stężeń substancji niebezpiecznych może kwalifikować odpady do kategorii niebezpiecznych. Przy czym zakazuje się zmiany klasyfikacji odpadów niebezpiecznych na inne niż niebezpieczne przez ich rozcieńczanie lub mieszanie ze sobą lub z innymi odpadami lub substancjami prowadzące do obniżenia początkowego stężenia substancji niebezpiecznych do poziomu niższego.

W rozporządzeniu ministra środowiska z 9 grudnia 2014 r. [6] określono katalog odpadów z podziałem na grupy, podgrupy i rodzaje ze wskazaniem odpadów niebezpiecznych. Katalog uwzględnia właściwości i źródło powstawania odpadów. W załączniku do rozporządzenia znajdziemy tabelę z listą odpadów, również tych niebezpiecznych, pogrupowanych według określonych kodów. Dwie pierwsze cyfry kodu oznaczają grupę odpadów wskazującą źródło ich powstawania (np. kod 06 – odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej). Oznaczenie grupy odpadów łącznie z dwiema następnymi cyframi identyfikuje podgrupę odpadów (np. 0601 – odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania kwasów nieorganicznych), a kod składający się z sześciu cyfr określa rodzaj odpadów (np. 060102* – kwas chlorowodorowy). Odpady niebezpieczne oznacza się indeksem górnym w postaci gwiazdki (*) przy kodzie rodzaju odpadów, tak jak w przykładzie powyżej.

Największym problemem dla służb ratowniczych są właśnie odpady niebezpieczne – mogą one bowiem stwarzać duże zagrożenie dla ludzi i środowiska, tworząc choćby tzw. bomby ekologiczne, jak w podpoznańskich Komornikach. Magazyn z substancjami niebezpiecznymi odkryto tam zupełnie przypadkowo. Mieszkańcy zgłosili strażakom, że z jednego z magazynów wydobywa się dym, sądząc, że doszło do pożaru. Jak się okazało, był to efekt rozszczelnienia jednej z beczek z sub-

SŁAWOMIR ZAJĄC

Palący czy śmierdzący problem?

W ostatnich latach przybywa pożarów składowisk odpadów. Bywają duże i trudne do ugaszenia. Niektóre po raz kolejny powstają w tych samych miejscach. Rodzi się pytanie: co jest nie tak?

stancjami niebezpiecznymi. W tym przypadku doszło zresztą do kuriozalnej sytuacji. Odpady niebezpieczne odbierane z różnych zakładów były magazynowane w obiekcie o powierzchni kilkuset metrów kwadratowych, prawdopodobnie w celu zebrania ich odpowiedniej ilości do transportu na składowisko odpadów, na co zezwala prawo. Uzbierało się ponad tysiąc ton odpadów, jednak właściciel nie zutilizował ich, za co trafił do więzienia. Warto podkreślić, że magazynowanie odpadów to nie to samo, co ich składowanie i proces ten można prowadzić w określonym czasie – najczęściej do roku, a maksymalnie do trzech lat. W tym przypadku ogromne koszty usunięcia i utylizacji niebezpiecznych odpadów musiały ponieść władze samorządowe, przy wsparciu funduszu ochrony środowiska.

Innym kłopotliwym dla służb ratowniczych zdarzeniem z odpadami niebezpiecznymi był pożar w listopadzie 2014 r. w Siemianowicach Śląskich. Strażacy do końca nie wiedzieli, co się paliło. Początkowo informowano, że płonie fosfor, później, że aluminium, a ostatecznie była to prawdopodobnie mieszanina magnezu i krzemu. Dodam tylko, że specyficzną dla pożarów z udziałem tego typu substancji żółta świetlista łuna widać było z kilku kilometrów. Do gaszenia takich pożarów nadaje się niewiele środków gaśniczych.

W skrajnych przypadkach odpady niebezpieczne mogą stwarzać zagrożenie poważną awarią przemysłową. Zgodnie z art. 248 ust. 2a pkt 4 ustawy prawo ochrony środowiska [2] składowanie i magazynowanie odpadów niebezpiecznych, w których substancje niebezpieczne występują w odpowiednio dużych ilościach, zgodnie z rozporządzeniem kwalifikacyjnym [5] może przesądzić o zaliczeniu danego zakładu do kategorii zwiększonego lub dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZDR. A wówczas musi on spełniać wymogi formalne dla tego typu zakładów. Jest to tym trudniejsze, że kiedy substancja niebezpieczna staje się odpadem, przestaje podlegać ścisłej rejestracji czy identyfikacji ze względu na prawdziwy, a nie tylko deklarowany skład chemiczny i nie można wykluczyć, że znajdzie się na składowisku odpadów w sąsiedztwie substancji, z którymi wejdzie w groźne reakcje.

Odpady wydobywcze

Mamy jeszcze tzw. odpady wydobywcze i obiekty do ich unieszkodliwiania. Odpady wydobywcze pochodzą z poszukiwania, rozpoznawania, wydobywania i magazynowania kopalin ze złóż. Obiekty unieszkodliwiania odpadów wydobywczych dzieli się zaś na:

- obiekty kategorii A, jeżeli:
 - brak działania lub niewłaściwe działanie mogłoby spowodować poważny wypadek,
 - składowane są w nich odpady niebezpieczne,
 - składowane w nich odpady wydobywcze zawierają substancje lub preparaty niebezpieczne;
- pozostałe obiekty unieszkodliwiania odpadów wydobywczych.

W odniesieniu do obiektów kategorii A ustawodawca nałożył wiele obowiązków zarówno na PSP, jaki i prowadzącego obiekt. Przed rozpoczęciem składowania odpadów wydobywczych prowadzący musi sporządzić wewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy oraz wprowadzić system zarządzania bezpieczeństwem, wdrażając politykę zapobiegania poważnym wypadkom. W sprawach dotyczących wewnętrznego i zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego w zakresie nieregulowanym w ustawie o odpadach wydobywczych [4] mają zastosowanie zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska.

Najważniejsze obowiązki nałożone na Państwową Straż Pożarną to:

- właściwy komendant wojewódzki PSP dla obiektu kategorii A sporządza zewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy (ZPOR) wyszczególniający środki, które należy zastosować poza miejscem prowadzenia działalności w razie poważnego wypadku,

- właściwy komendant wojewódzki PSP zapewnia możliwość udziału zainteresowanej społeczności w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego.

Z obowiązkami tymi wiąże się stosowna sekwencja działań organów PSP, w razie potrzeby wykonawczych. Powinna ona wyglądać następująco. Do wniosków o wydanie zezwolenia na prowadzenie obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych oraz pozwolenia na wytwarzanie odpadów prowadzący obiekt kategorii A dołącza informacje niezbędne do sporządzenia przez właściwego komendanta wojewódzkiego PSP zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego. Po przeprowadzeniu postępowania wymagającego udziału zainteresowanej społeczności właściwy komendant wojewódzki PSP przyjmuje zewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy. Następnie sporządza informację o środkach bezpieczeństwa oraz o działaniach podejmowanych w razie wystąpienia poważnego wypadku, a informacja ta jest przekazywana zainteresowanej społeczności bezpłatnie i niezwłocznie w sposób zwyczajowo przyjęty oraz publikowana w biuletynie informacji publicznej. Właściwy komendant wojewódzki PSP jest zobowiązany również do analizy ZPOR oraz wymienionych wyżej informacji co najmniej raz na trzy lata, w celu ich aktualizacji, z uwzględnieniem zmian w procesie technologicznym obiektu.

Gospodarowanie odpadami

Gospodarowanie odpadami to zgodnie z ustawą [1] zbieranie, transport, przetwarzanie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego rodzaju działaniami, jak również późniejsze postępowanie z miejscami unieszkodliwiania odpadów oraz działania wykonywane przez sprzedawcę odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami. W ramach gospodarowania czy – inaczej mówiąc – postępowania z odpadami należy stosować następującą hierarchię:

- 1) zapobieganie powstawaniu odpadów,
- 2) przygotowywanie do ich ponownego użycia,
- 3) recykling,
- 4) inne procesy odzysku,
- 5) unieszkodliwianie.

Ponadto ustawa [1] wskazuje, że gospodarkę odpadami należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska.

Co można robić w ramach gospodarowania odpadami, stosując opisaną hierarchię postępowania? Na pewno można zbierać,

odzyskiwać, przetwarzać i przekształcać odpady, w tym np. termicznie poprzez spalanie. Odpady należy przetwarzać w specjalnie przystosowanych do tego celu instalacjach lub urządzeniach. Istnieją drobne wyjątki od tej zasady, ale jedynie wówczas, kiedy spalanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach przeznaczonych do tego celu jest niemożliwe ze względów bezpieczeństwa i musi to być poprzedzone złożeniem wniosku do marszałka województwa, który wydaje decyzje w tej sprawie. Dopuszcza się również spalanie poza instalacjami i urządzeniami dość specyficznej grupy odpadów, jakimi są pozostałości roślinne, chyba że są one objęte obowiązkiem selektywnego zbierania. W przypadku spalania tego typu trzeba spełnić jeszcze wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej, dotyczące m.in. zachowania odpowiedniej odległości od budynków i obiektów.

Prowadzenie zbierania i przetwarzania odpadów wymaga uzyskania specjalnego zezwolenia, wydawanego w drodze decyzji przez właściwe organy, którymi najczęściej są marszałek województwa, starosta lub regionalny dyrektor ochrony środowiska. Rejestr podmiotów gospodarujących odpadami prowadzi marszałek województwa.

Odpady podlegają recyklingowi czyli odzyskowi, w ramach którego są ponownie przetwarzane na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub inaczej. Odpady, których poddanie odzyskowi nie jest możliwe, posiadacz odpadów jest obowiązany unieszkodliwić.

Unieszkodliwianie, czyli poddawanie odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych w taki sposób, aby nie stwarzały zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska, może być prowadzone np. metodą ich termicznego przekształcania, czyli spalania. Jest tylko jeden problem – w Polsce mamy zbyt mało spalarni śmieci, gdyż są to obiekty, na których budowę trudno uzyskać pozwolenie – zazwyczaj protestują mieszkańcy i ekolodzy. W dodatku to kosztowne przedsięwzięcie.

Bezpiecznie z odpadami

Jedną z najpopularniejszych w Polsce metod unieszkodliwiania odpadów jest ich składowanie. Powstaje pytanie: na ile bezpieczna jest ta metoda? Kto może prowadzić takie składowisko? Jakie trzeba spełnić wymagania, żeby było ono bezpieczne?

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 25 ustawy [1] przez składowisko odpadów rozumie się obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów. Z kolei pod pojęciem obiekt budowlany zgodnie z art. 3 pkt 1 ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane [3] rozumiemy:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- obiekt małej architektury.

Budowla została zdefiniowana jako każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak m.in. wśród listy przywołanych wprost obiektów: składowisko odpadów.

Składowisko odpadów jest to zatem budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami przeznaczona do składowania odpadów. Zatem sam proces składowania odpadów to proces ich unieszkodliwiania, którego nie można prowadzić w dowolnym miejscu, a jedynie w specjalnie przystosowanych do tego obiektach budowlanych – na składowiskach odpadów.

Wyróżniamy kilka ich typów:

- składowisko odpadów niebezpiecznych
- składowisko odpadów obojętnych,
- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Szczegółowe wymagania dotyczące lokalizacji, budowy i prowadzenia składowisk odpadów oraz zakres, czas i częstotliwość, a także sposób i warunki prowadzenia monitoringu składowiska odpadów określono w rozporządzeniu ministra środowiska z 30 kwietnia 2013 r. [7].

► Cykl funkcjonowania składowiska, podobnie jak w przypadku obiektów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obejmuje każdy etap jego istnienia. Tu można wyróżnić trzy etapy: przedeksploatacyjny, eksploatacyjny i poeksploatacyjny. Na każdym z tych etapów obiektu powinny być objęte nadzorem właściwych organów.

Analizując wymagania, jakie powinno spełnić składowisko odpadów, należy uwzględnić przepisy ustaw: Prawo budowlane, o odpadach, o ochronie środowiska i o ochronie przeciwpożarowej wraz z aktami wykonawczymi w tym zakresie. Z perspektywy bezpieczeństwa pożarowego istotne są wymagania wynikające z przepisów techniczno-budowlanych, dotyczące m.in. klasy odporności pożarowej budynków, uwzględniające gęstość obciążenia ogniowego, klasę odporności ogniowej jego poszczególnych elementów i dopuszczalną powierzchnię stref pożarowych. Co ważne, zgodnie z § 271 ust. 13 otwarte składowisko, ze względu na usytuowanie, należy traktować jak budynek PM (produkcyjno-magazynowy), ze wszystkimi tego konsekwencjami – szczególnie w kontekście odległości od innych obiektów przy uwzględnieniu założonego obciążenia ogniowego, w tym zachowania odległości pomiędzy obszarami składowania substancji palnych, również niebezpiecznych pożarowo itp. Wbrew pozorom odległości ze względu na ochronę przeciwpożarową wcale nie są duże (maksymalnie rzędu kilkudziesięciu metrów), więc pretensje sąsiadów składowiska o uciążliwość tej lokalizacji ze względu na ochronę przeciwpożarową należy przekierowywać do innych organów. Nie można zapomnieć o wymaganiach dotyczących zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia czy dróg pożarowych.

Pewne uwarunkowania odnoszące się do zagadnień ochrony przeciwpożarowej wskazuje ponadto sama ustawa o odpadach. Zgodnie z art. 135 ust. 2 ustawy [1] zarządzający składowiskiem odpadów powinien utrzymywać i prowadzić składowisko odpadów w sposób zapewniający właściwe funkcjonowanie urządzeń technicznych stanowiących wyposażenie składowiska oraz zachowanie m.in. wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, przeciwpożarowych, a także wymagań ochrony środowiska, zgodnie z instrukcją prowadzenia składowiska odpadów i decyzją zatwierdzającą tę instrukcję. Kto nie wypełnia tych wymagań, zgodnie z art. 189 ust. 2 podlega karze aresztu albo grzywny.

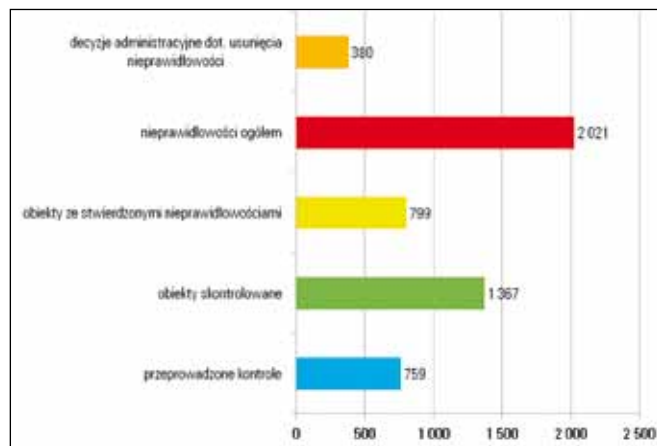
Kontrole składowisk odpadów

W związku z występującymi ostatnio dużymi pożarami na terenie składowisk odpadów, zakładów utylizacji odpadów komunalnych i sortowni śmieci na terenie kraju komendant główny Państwowej Straży Pożarnej polecił przeprowadzenie działań kontrolno-rozpoznawczych sprawdzających stan bezpieczeństwa pożarowego w tych obiektach. Podczas kontroli przedstawiciele PSP skoncentrowali się na kwestiach utrzymania i eksploatacji składowisk odpadów w sposób zapewniający zachowanie wymagań przeciwpożarowych w związku z art. 135 ust. 2 i art. 189 ust. 2 ustawy [1] oraz ogólnie przyjętymi wymaganiami prawnymi w zakresie ochrony przeciwpożarowej, dotyczącymi w szczególności:

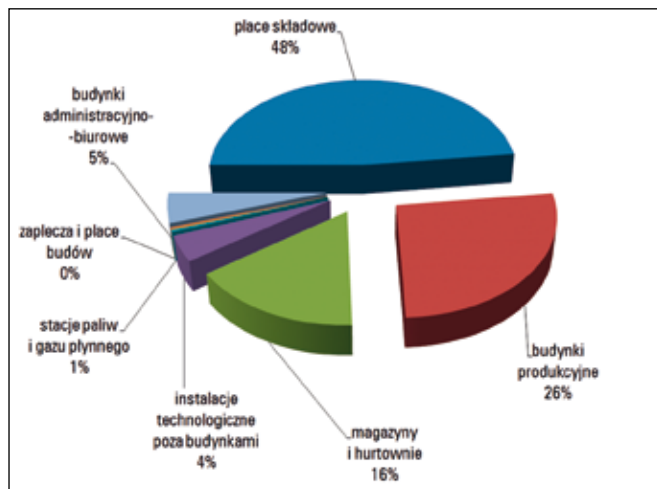
- wyposażenia w urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice (lokalizacja, dostęp oraz oznakowanie elementów zabezpieczenia ppoż., w tym wyłączniki energii elektrycznej oraz mediów),
- przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę (kompleksowo według rodzaju, stanu technicznego, oznakowania, dostępu, badania parametrów ciśnienia i wydatku) oraz dróg pożarowych – pod kątem rozpoznania możliwości i warunków prowadzenia działań ratowniczych (dostęp do obiektów i pól składowych, w tym możliwość wprowadzania pojazdów ratowniczo-gaśniczych),
- podziału obiektu na strefy pożarowe (odległości pomiędzy polami składowymi oraz obiektami, ewentualne oddzielenia przeciwpożarowe),
- sposobu magazynowania oraz przetwarzania materiałów, stanu technicznego urządzeń i instalacji technologicznych,
- warunków ewakuacji, instrukcji postępowania na wypadek pożaru i oznakowania znakami bezpieczeństwa.

Dane z kontroli

Od lipca do listopada 2014 r. funkcjonariusze pionów kontrolno-rozpoznawczych komend powiatowych (miejskich) Państwowej Straży Pożarnej przeprowadzili ogółem 759 kontroli, obejmujących 1367 obiektów na terenie składowisk odpadów, zakładów utylizacji odpadów komunalnych i sortowni śmieci na terenie kraju (sklasyfikowanych jako place składowe ok. 48%, budynki produkcyjne ok. 26%, magazyny i hurtownie ok. 16%, instalacje technologiczne poza budynkami ok. 4%, budynki administracyjno-biurowe na terenie składowisk ok. 5%), w których stwierdzono ogółem 2021 nieprawidłowości.



Wyniki kontroli składowisk odpadów, zakładów utylizacji odpadów komunalnych i sortowni śmieci na terenie kraju



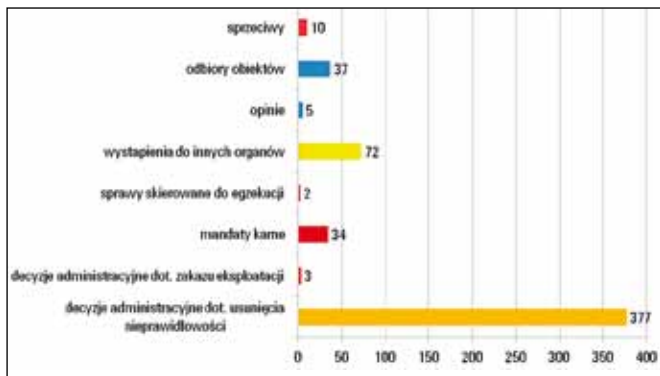
Grupy obiektów objętych kontrolą składowisk odpadów, zakładów utylizacji odpadów komunalnych i sortowni śmieci na terenie kraju

W zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów najwięcej nieprawidłowości dotyczyło:

- instrukcji bezpieczeństwa pożarowego – w 353 obiektach (20%),
- zaopatrzenia w wodę i stanu dróg pożarowych – w 335 obiektach (19%),
- okresowych badań instalacji użytkowych – w 250 obiektach (14%),
- oznakowania znakami bezpieczeństwa – w 222 obiektach (13%),
- urządzeń i instalacji przeciwpożarowych – w 228 obiektach (13%),
- wyposażenia w gaśnice i ich konserwacji – w 118 obiektach (7%),
- zaznajomienia z przepisami przeciwpożarowymi – w 100 obiektach (6%),
- magazynowania oraz przetwarzania materiałów – w 106 obiektach (6%).

Na podstawie przeprowadzonych działań kontrolnych komendy wszczęły postępowania nakazowo-egzekucyjne w celu usunięcia nieprawidłowości przez właścicieli, zarządzających i użytkowników obiektów lub terenów, w ramach których:

- wydano 380 decyzji administracyjnych, w tym trzy dotyczące zakazu eksploatacji obiektów,



Postępowanie pokontrolne dotyczące składowisk odpadów, zakładów utylizacji odpadów komunalnych i sortowni śmieci na terenie kraju

- nałożono 34 mandaty karne,
- skierowano 72 wystąpienia do innych organów administracji,
- wszczęto dwa postępowania egzekucyjne.

Jednocześnie podczas 37 odbiorów obiektów zgłoszono 10 sprzeciwów w zakresie dopuszczenia ich do eksploatacji.

Podsumowanie kontroli

Po kontrolach stwierdzono wiele nieprawidłowości stanowiących naruszenie obowiązujących przepisów przeciwpożarowych. Najpoważniejszymi z nich były: brak zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru na wymaganym poziomie oraz dróg pożarowych spełniających wymagania obowiązujących przepisów – mogą obniżyć skuteczność działań ratowniczo-gaśniczych.

Do pozostałych nieprawidłowości należał brak przeglądów potwierdzających sprawność instalacji użytkowych stosowanych w obrębie kontrolowanych obiektów (elektrycznej, wentylacyjnej, itp.), braki w zakresie wymaganej dokumentacji, w tym instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, a także niezajomość przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej wśród pracowników. Odnotowano również wiele nieprawidłowości dotyczących instalacji i urządzeń przeciwpożarowych oraz gaśnic, jak również nieprawidłowości związane z oznakowaniem znakami bezpieczeństwa i niewłaściwym sposobem magazynowania oraz przetwarzania materiałów.

Niezależnie od powyższego w kilkudziesięciu przypadkach zauważono naruszenie przepisów objętych kompetencją innych organów kontrolnych, m.in. wykonanie obiektów budowlanych na terenach składowisk odpadów niezgodnie z dokumentacją projektową oraz użytkowanie obiektów budowlanych usytuowanych na składowiskach odpadów bez wymaganych pozwoleń. Odnotowano również uchybienia odnoszące się do stanu sanitarnego i ochrony środowiska. W powyższych przypadkach poinformowano właściwe miejscowo organy.

Mając na uwadze niezadowalający stan ochrony przeciwpożarowej w rozpatrywanych obiektach, nadal należy prowadzić monitoring ich funkcjonowania i nadzorować je. Oznacza to zarówno kontrole w kolejnych latach, jak i konieczność wyegzekwowania usunięcia nieprawidłowości wskazanych w wydanych decyzjach administracyjnych. ■

Literatura

- [1] Ustawa z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (DzU z 2013 r., poz. 21 ze zm.).
- [2] Ustawa z 23 października 2013 r. Prawo ochrony środowiska (DzU poz. 1232, ze zm.).
- [3] Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (DzU z 2013 r., poz. 1409, ze zm.).
- [4] Ustawa z 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (DzU z 2013 r., poz. 1136, ze zm.).
- [5] Rozporządzenie ministra gospodarki z 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (DzU nr 58, poz. 535, ze zm.).
- [6] Rozporządzenie ministra środowiska z 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (DzU poz. 1923).
- [7] Rozporządzenie ministra środowiska z 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (DzU poz. 523).

Bryg. Sławomir Zajac jest naczelnikiem wydziału w Biurze Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP



System sygnalizacji pożarowej



CSP

niezawodny system wykrywania i sygnalizacji pożaru

Znajomość potrzeb i oczekiwań rynku, jak również ponad 20 letnie doświadczenie, pozwoliło stworzyć CSP - nowoczesny i zaawansowany w swojej klasie system sygnalizacji pożarowej. Dużym atutem systemu CSP jest system zapewnienia jakości, obejmujący 100% testowanie produkowanych urządzeń dzięki czemu charakteryzują się one wysoką niezawodnością. Atrakcyjne wzornictwo urządzeń powoduje, że doskonale komponują się one zarówno z nowoczesnym, jak i tradycyjnym wystrojem wnętrza.

Zalety systemu CSP:



programowanie za pomocą komputera, ułatwia skonfigurowanie i uruchomienie systemu



wirtualny panel centrali dostępny przez Internet, umożliwia szybkie diagnozowanie systemu na odległość



liczne ułatwienia dla instalatora i personelu konserwującego system, takie jak jednoosobowy test czujek, czy pojedynczy akumulator 12 V zapewniający zasilanie awaryjne

25¹⁹⁹⁰ | Satel[®] 2015

ul. Budowlanych 66, 80-298 Gdańsk
tel.: 58 320-94-00, fax: 58 320-94-01
e-mail: satel@satel.pl, www.satel.pl



Myśląc o bezpieczeństwie pożarowym różnych budynków, a więc także o wyzwaniach związanych z ewentualnymi działaniami ratowniczo-gaśniczymi, zwykle większą uwagę skupiamy na obiektach, w których występują czynniki krytyczne: wielka powierzchnia i kubatura, znaczna wysokość, skomplikowany układ architektoniczny, duża liczba użytkowników, czy też obecność znacznych ilości substancji palnych lub innych substancji niebezpiecznych. Do obiektów mniejszych i na swój sposób typowych, o prostym układzie pomieszczeń, przeznaczonych do przebywania kilkunastu, co najwyżej kilkudziesięciu osób, a przy tym wyposażonych w adekwatne do wymagań przepisów zabezpieczenia przeciwpożarowe, zwykle podchodzimy rutynowo – zarówno w kontekście działań prewencyjnych, jak i operacyjno-ratowniczych. Najczęściej towarzyszy nam przekonanie, że w razie pożaru w takim obiekcie poradzimy sobie bez żadnych problemów.

Pożar pawilonu mieszkalnego w Domu Pomocy Społecznej w Górnice po raz kolejny pokazał, że tak wcale być nie musi. Na podstawie dostępnych dziś materiałów, uwzględniających również doświadczenia z innych pożarów o podobnym charakterze, omówię czynniki, które z dużą dozą prawdopodobieństwa w rozpatrywanym obiekcie mogły mieć znaczenie krytyczne. Wyraźnie zastrzegam, że przedstawione treści, choć oparte na faktach, nie stanowią systemowej analizy eksperckiej, która mogłaby posłużyć formułowaniu jakichkolwiek ostatecznych wniosków. Moim jedynym celem jest sprowokowanie czytelników PP do refleksji.

Charakterystyka obiektu

Pożar powstał w stosunkowo niewielkim budynku parterowym z nieużytkowym poddaszem (powierzchnia zabudowy ok. 400 m², wysokość 3,8 m), przeznaczonym dla około 30 osób. Co prawda konstrukcja budynku była częściowo palna (m.in. drewniany strop i konstrukcja dachu, ściany zewnętrzne z pruskiego muru), ale zapewniono dobry dostęp do obiektu. Nie było też problemów z zaopatrzeniem w wodę do wnętrznego gaszenia.

Zgodnie z wymaganiami prawa – co ciekawe, w tym przypadku rozporządzenia ministra właści-

Pożar pawilonu mieszkalnego w Domu Pomocy Społecznej w Górnice koło Rzeszowa, do którego doszło 8 stycznia br., po raz kolejny pokazał, że pod względem ochrony przeciwpożarowej nie ma obiektów ważniejszych i mniej ważnych.

Czy potrafimy wyciągać wnioski?

PAWEŁ JANIK



wego do spraw opieki społecznej – w budynku zainstalowano system sygnalizacji pożarowej, wyposażony w sygnalizatory optyczno-akustyczne. Nie był on jednak podłączony do monitoringu pożarowego, ponieważ przepisy przeciwpożarowe obligują do tego domy opieki społecznej, w których w jednym budynku znajduje się powyżej 100 łóżek. W obiekcie znajdowały się także: instalacja wodociągowa z hydrantami wewnętrznymi 25, przeciwpożarowy wyłącznik prądu, instalacja oświetlenia awaryjnego, instalacja od-

gromowa, gaśnice, wymagane przez przepisy oznakowanie (m.in. dróg ewakuacyjnych).

Jednym słowem, od strony technicznej zabezpieczenie przeciwpożarowe do momentu powstania pożaru nie budziło żadnych zastrzeżeń.

W dostępnych materiałach brak szczegółowych informacji na temat instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Jestem jednak przekonany, że formalności w tym zakresie także zostały dopełnione. Oczywiście pozostaje pytanie, czy przygotowane procedury były adekwatne do zagrożenia



foto: archiwum KM PSP w Rzeszowie (2)

– znacznie się obniża i jako punkt odniesienia przyjmuje się np. 30 osób w pomieszczeniu – w kontekście wymogu zapewnienia co najmniej dwóch wyjść ewakuacyjnych z tego pomieszczenia, czy nawet sześć osób, jeżeli drzwi te mają otwierać się na zewnątrz. Ale większość specjalistów w dziedzinie ochrony przeciwpożarowej zgodzi się chyba, że w omawianej sytuacji zapewnienie bezpieczeństwa 18 pensjonariuszom domu pomocy społecznej, nawet biorąc pod uwagę ich różne dysfunkcje intelektualne, nie jest wyzwaniem z kategorii „szczególnie trudnych”. Zdarzenia w czasie zaistniałego pożaru powinny więc teoretycznie przebiegać według następującego scenariusza:

- system sygnalizacji pożarowej lub równolegle któraś z osób przebywających w obiekcie wykrywa zagrożenie we wczesnej fazie,
- w konsekwencji następuje uruchomienie odpowiednich działań, określonych w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego: ostrzeżenie i zaalarmowanie zagrożonych osób, wezwanie straży pożarnej i innych służb ratowniczych, ewakuacja ludzi i ugaszenie nierozwiniętego jeszcze pożaru za pomocą hydrantu wewnętrznego lub gaśnicy przez personel obiektu,
- działania przybyłych na miejsce ekip ratowniczych w zasadzie mogą ograniczyć się do udzielenia wsparcia personelowi obiektu, polegającego na ewentualnym dogaszeniu pożaru, a w razie potrzeby udzieleniu specjalistycznej pomocy – medycznej, technicznej lub innej.

A jak było w rzeczywistości?

Co determinowało przebieg pożaru? Po pierwsze znów potwierdziła się zasada, że żywioł lubi zaskakiwać w najmniej sprzyjającym momencie. Wprawdzie pożar nie powstał w weekend, jak często się to zdarza, ale za to w nocy (zauważony został o 2.41), czyli w porze, gdy większość ludzi śpi. Czy ta okoliczność miała wpływ na opóźnienie wykrycia niebezpieczeństwa powstałego w izolacie, w której przebywał jeden z pensjonariuszy, najprawdopodobniej sprawca pożaru? Nie wiadomo.

Warto jednak dodać na marginesie, że podpalenia oraz zaproszenia ognia przez upośledzonych intelektualnie pensjonariuszy domów społecznych i szpitali psychiatrycznych, w tym palących papierosy, to jedna z najczęstszych przyczyn pożarów w tego typu obiektach.

Przypomnijmy pożar w szpitalu neuropsychiatrycznym w Lublińcu w 2010 r., w którym śmierć poniosło trzech pacjentów. Prawdopodobną przyczyną jego powstania było zaproszenie ognia lub podpalenie przez jednego z pacjentów przebywających w sali, w której doszło do pożaru. Z ustaleń popożarowych wynika, że personel szpitala sprawnie prowadził działania ratownicze. Wystąpił natomiast czynnik, który opóźnił dotarcie

z pomocą do sali objętej pożarem: błędne wskazanie adresu czujki, która wykryła pożar. Z jakiego powodu? Podejrzenia kierowały się w stronę konserwatora systemu, który podczas wykonywania prac serwisowych zwyczajnie mógł nie dopilnować, by wszystkie końcówki pętli dozorowych wróciły na swoje miejsce w centrali sygnalizacji pożarowej.

Najtragiczniejszym do tej pory pożarem w naszym kraju był ten, który powstał w nocy z 31 października na 1 listopada 1980 r. w szpitalu psychiatrycznym w Górnej Grupie (woj. kujawsko-pomorskie). Śmierć poniosło 55 osób, a 26 zostało ciężko poparzonych. Jako prawdopodobną przyczynę powstania pożaru wskazano nieszczelność przewodu kominowego, a jego brzemienne skutki zrzucono na karb złego stanu ochrony przeciwpożarowej budynku, w tym warunków ewakuacji. W trakcie próby ewakuacji pacjentów rozgrywały się dantejskie sceny. Część chorych, która chciała opuścić obiekt, nie mogła tego uczynić, gdyż drzwi pokoi zamknięto na klucz, niektórzy pacjenci byli przywiązani do łóżek. Z kolei inni chorzy nie chcieli w ogóle opuścić swoich pokoi i chowali się przed ratownikami.

Wracając do analizowanego pożaru – zastanówmy się, czy na jego przebieg miało wpływ to, że powstał w nocy? Ustalenie tego będzie bardzo trudne. Wiadomo jednak, że powyższy czynnik nie miałby większego znaczenia, gdyby swoją funkcję spełnił system sygnalizacji pożarowej. Wówczas akcja ratowniczo-gaśnicza, w szczególności ewakuacja pensjonariuszy przez personel obiektu, mogłaby zostać uruchomiona we wczesnej fazie pożaru, tuż po wyzwoleniu alarmu pierwszego stopnia (a ten następuje naprawdę szybko). Realne byłoby także to, o czym wspominałem już wcześniej, a więc ugaszenie nierozwiniętego jeszcze pożaru za pomocą gaśnicy bądź hydrantu wewnętrznego.

Należy domniemywać, że system sygnalizacji nie zadziałał. Co prawda ostatecznie kwestię tę będą wyjaśniali biegli, ale fakt, że w żadnym z dostępnych publicznie materiałów nie wspomina się o wykryciu pożaru przez czujki pożarowe, oznacza najprawdopodobniej, iż wspomniany system był w ten czy inny sposób niesprawny. Do przyjęcia takiej właśnie hipotezy skłaniają doświadczenia z wielu innych pożarów, gdzie uciążliwość związana z zamontowaniem w budynku systemu sygnalizacji pożarowej, a zwłaszcza generowaniem dużej liczby alarmów fałszywych, próbowano niwelować nie poprzez usunięcie przyczyn tych alarmów, lecz blokowanie lub wyłączanie systemu.

Ktoś zapyta: a co z kontrolami? Odpowiedź jest prosta. Obiekt nie musiał być podłączony do systemu monitoringu pożarowego i w efekcie nie był. A niesprawne działanie systemu wykrywania pożaru może być nie ▶

oraz odpowiednio wdrożone. Ale o tym w dalszej części artykułu.

Jak podają źródła, w chwili powstania pożaru w budynku przebywało jedynie 20 osób. W kontekście zagrożenia ludzi to grupa stosunkowo niewielka. Zwykle bardziej rozbudowane analizy pożarowe zaczyna się od ponad 50 osób. Co prawda wówczas, gdy chodzi o osoby o ograniczonej zdolności poruszania się, to kryterium – chociażby w aspekcie wymagań ewakuacyjnych

▶ do wykrycia w trakcie okresowych czynności kontrolno-rozpoznawczych, zapowiadanych przecież z siedmiodniowym wyprzedzeniem. Niestety, kontrolerów dość łatwo oszukać, włączając urządzenie na czas kontroli, a później ponownie je wyłączając.

Żywił swojego przyjscia nie zapowiada, dlatego w przypadku pożaru takie praktyki mogą odbić się rykoszetem. Ale wielu zarządców je stosuje, licząc na to, że nieproszony gość do nich akurat nie zawita... Ilu jeszcze nieszczęść potrzeba, aby kultura bezpieczeństwa w naszym społeczeństwie się zmieniła?

Nie wiadomo, przez jaki czas pożar rozwijał się swobodnie, trudno będzie ten szczegół ustalić biegłym. Pewne jest, że zdążył się rozwinąć na tyle, że cztery osoby zmarły (najprawdopodobniej w wyniku zatrucia dymem i gazami pożarowymi), a pozostałe 16 się podtruło.

Ratownicy w swoich relacjach podkreślają, że wpływ na powstanie dużego zadymienia w analizowanym obiekcie miała jego częściowo palna konstrukcja. Trzeba jednak mieć świadomość, że nawet i bez tego w typowym budynku przeznaczonym na cele mieszkaniowe znajduje się tyle materiałów palnych – chociażby mebli – że dymu i toksycznych gazów pożarowych wytworzy się aż nadto. Co więcej, coraz większa skala wykorzystywania w życiu codziennym wyrobów z tworzyw sztucznych powoduje, że do rozgorzenia pożaru dochodzi znacznie szybciej. Czasu na podjęcie skutecznej akcji ratowniczo-gaśniczej pozostaje coraz mniej i coraz szybsze samochody niewiele tu pomogą.

Stąd biorą się dość rygorystyczne wymagania dotyczące ochrony obiektów przed zadymieniem, nieraz krytykowane właśnie za swoją surowość. Choć w odniesieniu do tego parterowego budynku przepisy nie wymagały akurat zastosowania technicznych zabezpieczeń przed zadymieniem, analizowany pożar uwidocznił, że takie przypadki nie są jedynie wymysłem teoretyków od prewencji pożarowej.

Czy w związku z tym należy przepisy jeszcze bardziej zaostriżyć? Wydaje się, że nie ma takiej potrzeby, a w kontekście rozpatrywanej sytuacji można zaryzykować tezę, że sprawny system sygnalizacji pożarowej oraz odpowiednie procedury ewakuacji i podjęcie działań gaśniczych we wstępnej fazie rozwoju pożaru najprawdopodobniej zapewnią dostateczny poziom bezpieczeństwa pożarowego, umożliwiając uratowanie wszystkich osób przebywających w pawilonie.

Procedury ewakuacji

Zgodnie z wymaganiami prawa procedury ewakuacji powinny być częścią instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Dokument ten musi zawierać rozwiązania organizacyjno-technicz-

ne w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, uwzględniające uwarunkowania występujące w danym obiekcie, adekwatne do zagrożenia, a przy tym realne do wdrożenia. Niestety, doświadczenia strażaków wskazują, że nader często jest on postrzegany dość instrumentalnie, jedynie w kategoriach spełnienia obowiązku formalnego. Nie opracowuje się go z należytą starannością. Jakie praktyki stosowano w rozpatrywanym przypadku?

Zadam kilka pytań retorycznych – czy w ramach opracowania procedur ewakuacji przewidziano możliwość irracjonalnego zachowania się niepełnosprawnych pensjonariuszy (a miało ono miejsce w trakcie tego pożaru) i czy zasymlowano taką sytuację w trakcie praktycznego sprawdzenia warunków ewakuacji, o ile takie sprawdzenie przeprowadzono? Czy przeanalizowano czynniki związane z zamykaniem pomieszczeń na klucz? Czy wskazano priorytety działania w zależności od fazy rozwoju wykrytego pożaru?

Fakty są takie, że do czasu przybycia jednostek straży pożarnych personelowi obiektu udało się ewakuować jedynie połowę pensjonariuszy pawilonu, pozostałe osoby zostały ewakuowane przez strażaków. Niestety, jak się okazało – cztery osoby ewakuowano za późno, by uratować im życie.

Gaszeniem pożaru personel najprawdopodobniej w ogóle nie był w stanie się zająć. Pożar w momencie, gdy został zauważony, był już być może w takiej fazie, że zgaszenie go za pomocą dostępnego w obiekcie sprzętu i przez osoby nieprzygotowane do tego profesjonalnie było niemożliwe. Zresztą w sytuacji narastającego dość szybko zadymienia zajmowanie się gaszeniem pożaru byłoby nierozsądne. Słuszną była więc decyzja, by skoncentrować się na ewakuacji. Ostatecznie gaszeniem pożaru zajęli się strażacy i mimo że jego powierzchnia i kubatura nie były wcale duże (pożar średni) – zajęło im to kilka godzin. Główną tego przyczyną było wnikięcie ognia w częściowo palną konstrukcję budynku, co oznaczało konieczność prowadzenia m.in. żmudnych prac rozbiórkowych, mających na celu zlikwidowanie wszystkich jego zarzewi.

Jakie z tego płyną wnioski?

Kwestii, nad którymi można byłoby się zastanawiać, jest znacznie więcej. Spróbujmy jednak odpowiedzieć sobie na podstawowe pytanie: czy z tej kolejnej lekcji pokory jako szeroko rozumiane środowisko ochrony przeciwpożarowej jesteśmy w stanie wyciągnąć wnioski, a potem wdrożyć je w życie?

Nie mam wątpliwości, że przebieg omawianego pożaru po raz kolejny uwidocznił, że o sukcesie lub porażce całokształtu działań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, nawet

w stosunkowo nieskomplikowanym obiekcie, decydują detale. Jeśli będą one właściwie dopracowane, uzyskuje się pożądane efekty – w tym przypadku życie kilku ludzi zostałoby uratowane. W sytuacji odwrotnej również mamy do czynienia z wzajemnym oddziaływaniem poszczególnych czynników, ale takim, które najprościej można określić jako nawarstwianie się problemów.

Opóźnione wykrycie pożaru automatycznie skróciło czas na przeprowadzenie ewakuacji. Powstała w ten sposób presja czasowa wymusiła z kolei określenie priorytetów – zdecydowano, że będzie to ewakuacja. Niestety, i tak nie zakończyła się ona pełnym sukcesem. Idąc dalej, w pierwszej fazie zdarzenia nie było sposobności, aby personel obiektu mógł zająć się gaszeniem pożaru. Wobec niedokończonej ewakuacji przybyłe na miejsce zdarzenia pierwsze jednostki straży pożarnej też musiały dzielić swoje siły pomiędzy priorytetowe działania związane z ewakuacją ludzi i udzielaniem im niezbędnej pomocy, w tym medycznej, oraz mniej priorytetowe czynności gaśnicze. A gdy wreszcie był już czas na to, by na dobre zająć się walką z pożarem, okazało się, że ogień wnikał do wnętrza palnych elementów konstrukcyjnych. W rezultacie konieczne było prowadzenie kilkugodzinnej akcji gaśniczej, angażującej znaczne siły i środki.

Ale wysiłek ekip ratowniczych nie jest tu bynajmniej kwestią najważniejszą – od tego przecież jesteśmy. Istotne są skutki tego pożaru, czyli cztery ofiary śmiertelne, 16 osób podtrutych i straty materialne, które w świetle wstępnych ocen będą najprawdopodobniej oznaczały konieczność odbudowy obiektu od podstaw.

Czy zatem, mając już świadomość przyczyn ewentualnego sukcesu lub porażki działań ratowniczo-gaśniczych, zacniemy nadrabiać zaległości? Czy zarządcy obiektów poważnie potraktują zabezpieczenia techniczne i organizacyjne? Czy autorzy instrukcji bezpieczeństwa przeanalizują zagrożenie pożarowe w detalach i dostosują procedury bezpieczeństwa do realiów występujących w obiektach? I wreszcie – czy funkcjonariusze pionu kontrolno-rozpoznawczego PSP będą sprawdzali rzetelnie ustalenia w powyższym zakresie, a ich koledzy ratownicy będą przeprowadzali dostateczną liczbę ćwiczeń na obiektach, i to takich nie proforma? Odpowiedzenie sobie na te pytania pozostawiam czytelnikom jako swego rodzaju strażacki rachunek sumienia. ■

St. bryg. Paweł Janik jest dyrektorem Biura Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP



Cenzin

WIELOFUNKCYJNE WYŁOMOWE NARZĘDZIA
HYDRAULICZNE w zestawie plecakowym:

- przecinak
- rozpierak
- pręt wyłomowy
- pompa

- lekka konstrukcja
- duża moc
- niezawodność i funkcjonalność
- różnorodność zastosowań
- prostota użytkowania



Poręczny plecak w bagażniku każdego wozu
interwencyjnego to szybki ratunek dla ofiar:

- wypadków drogowych
- pożarów
- katastrof budowlanych
- zakleszczeń
- innych zdarzeń



CENZIN sp. z o.o.
Czerniakowska 81/83, 00-957 Warszawa
tel.: 22 / 43 44 502, fax: 22 / 43 44 501
e-mail: cenzin@cenzin.com
www.cenzin.com

KIEDY TRZEBA LICZYĆ SIĘ Z CZASEM...
HYDRO-NOR

Do niedotlenienia organizmu może dojść w bardzo wielu przypadkach. Stwarza to konieczność poszukiwania nowych metod zabezpieczenia drożności dróg oddechowych. Strażacy-ratownicy w swojej pracy zawodowej spotykają się z wieloma sytuacjami, w których realnym zagrożeniem jest hipoksemia, np. nagłym zatrzymaniem krążenia bądź ostrą reakcją anafilaktyczną. Zarówno w jednym, jak i w drugim przypadku może dojść do ograniczenia przepływu powietrza w płucach i drastycznego zmniejszenia się utlenowania krwi. Należy w tym miejscu podkreślić, że rezerwy tlenowe organizmu człowieka podczas nagłego zatrzymania krążenia w warunkach normotermii wystarczają zaledwie na 3-5 min. Po tym czasie dochodzi do nieodwracalnych uszkodzeń w życiowo ważnych narządach, w tym w ośrodkowym układzie nerwowym, który jest najbardziej podatny na niedotlenienie.

Procedura intubacji

Strażacy-ratownicy udrażniają drogi oddechowe manualnie lub stosują nadgłośniowe urządzenia do wentylacji (SAD – *Supraglottic Airways Devices*). Metodą, która w największym stopniu zabezpiecza drogi oddechowe przed aspiracją treści pokarmowej i pozwala na zastosowanie resuscytacji asynchronicznej, czyli wentylacji poszkodowanego z częstotliwością 10-12 oddechów/min i ciągłe uciskanie klatki piersiowej bez konieczności stosowania przerw na oddechy ratownicze, jest intubacja dotchawicza. Liczne badania naukowe pokazują, że możliwe jest przeprowadzenie intubacji poszkodowanego „na ślepo”, bez uwidocznienia wejścia do krtani i strun głosowych, z wykorzystaniem nadgłośniowych urządzeń do wentylacji jako przewodnicy dla rurki dotchawiczej.

Jest to procedura wieloetapowa (przedstawiony opis dotyczy maski krtaniowej LMA Fastrach). Pierwszy etap obejmuje wprowadzenie nadgłośniowego urządzenia do udrażniania dróg oddechowych i zabezpieczenie za jego pomocą drożności dróg oddechowych oraz wstępne natlenienie pacjenta. Następnie, stabilizując ręcznie nadgłośniowe urządzenie do wentylacji, należy wprowadzić delikatnie do jego światła rurkę dotchawiczą. Po umieszczeniu jej na odpowiedniej głębokości trzeba napęczyć mankiet uszczelniający, rozpocząć wentylację i potwierdzić prawidłowość położenia rurki. Można to zrobić poprzez osłuchanie torsu poszkodowanego w pięciu lokalizacjach (nadbrzusze oraz szczyty i podstawy płuc) bądź wykorzystując kapnometrię. Kolejnym krokiem jest usunięcie powietrza z mankieta ILMA i po odłączeniu łącznika od rurki dotchawiczej usunięcie LMA Fastrach z wykorzystaniem przedmiotu stabilizującego rurkę dotchawiczą. Podczas usuwania LMA Fastrach, gdy tylko rurka intubacyjna będzie widoczna, trzeba przytrzy-

Intubacja dotchawicza „na ślepo”

Zabezpieczenie drożności dróg oddechowych i prawidłowe natlenienie poszkodowanego to jedna z podstawowych umiejętności, którą powinni posiadać strażacy-ratownicy.

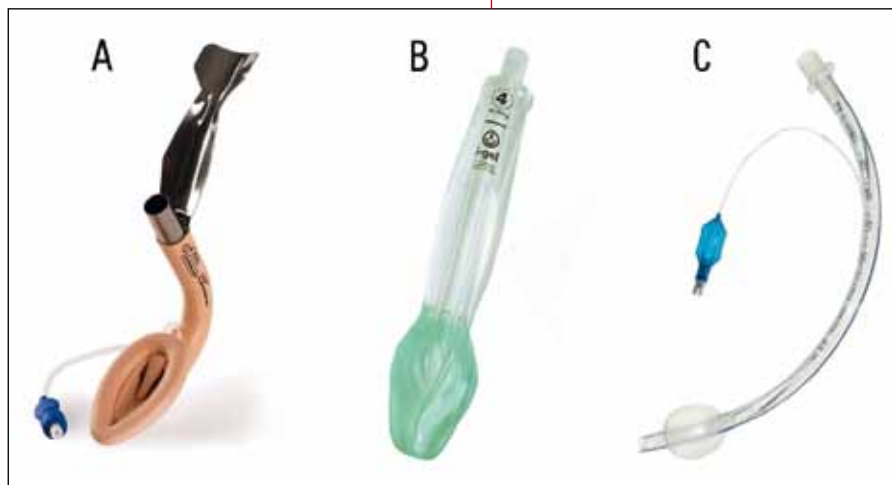
ŁUKASZ SZARPAK, MARCIN MADZIAŁA, ANDRZEJ KUROWSKI

mac ją palcami we właściwej pozycji. Następnie podłącza się łącznik do rurki dotchawiczej, wznawia wentylację i ponownie kontroluje prawidłowość położenia rurki. W przypadku innych nadgłośniowych urządzeń do udrażniania dróg oddechowych procedura postępowania jest analogiczna.

Celem badania była ocena skuteczności intubacji „na ślepo” wykonywanej przez strażaków-ratowników z wykorzystaniem nadgłośniowych urządzeń do udrażniania dróg oddechowych jako przewodnicy dla rurki dotchawiczej.

za pomocą urządzeń LMA Fastrach oraz nadgłośniowego urządzenia do wentylacji drugiej generacji I-gel jako przewodnic dla rurki dotchawiczej. Udział w badaniu był dobrowolny. Uczestniczyło w nim 93 strażaków-ratowników pracujących w Państwowej Straży Pożarnej, wyłącznie mężczyzn. Ich średni wiek wynosił 32,6 ± 5,7 lat, zaś staż pracy 7,8 ± 4,9 lat.

Urządzenia użyte w badaniu: (A) maska krtaniowa LMA Fastrach, (B) maska nadgłośniowa I-gel, (C) rurka dotchawicza



Material i metody

Badanie zrealizowane zostało w warunkach symulowanej resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Miało charakter randomizowany krzyżowy – porównywało efektywność intubacji dotchawiczej

W badaniu wykorzystano intubacyjną maskę krtaniową LMA Fastrach (rozmiar 4, Teleflex, NC, USA) oraz maskę nadgłośniową typu I-gel (rozmiar 4.0, Intersurgical Ltd., Berkshire, Wielka Brytania).

We wszystkich intubacjach użyta została rurka dotchawicza 6.0 ID (Smiths Medical, Dublin, OH, USA – fot. na str. 34). Środek poślizgowy w postaci lidokainy w żelu (Lignocainum Jelfa, Jelfa, Polska) został uprzednio nałożony na rurkę dotchawiczą, dostępna była także strzykawka do wypełnienia mankietu uszczelniającego i worek samorozprężalny AMBU (Ambu, Kopenhaga, Dania).

Wszystkie osoby biorące udział w badaniu przed przystąpieniem do niego przeszły trwające 45 min szkolenie z zakresu anatomii i fizjologii układu oddechowego, obejmujące również sposoby zabezpieczenia drożności dróg oddechowych. Na zakończenie szkolenia instruktorzy zademonstrowali poprawne wykorzystanie badanych metod zabezpieczenia drożności dróg oddechowych, wykorzystując manekin szkoleniowy SimMan 3G (Laerdal, Stavanger, Norwegia). Następnie uczestnicy badania mogli przećwiczyć pod okiem instruktorów intubację za pomocą ILMA i I-gel. Szkolenie odbywało się do chwili, gdy strażak przeprowadził ją poprawnie, wykorzystując obydwie urządzenia. Aby ujednolicić utrudnienia wynikające z uciskania klatki piersiowej poszkodowanego, wykorzystano system kompresji klatki piersiowej Lucas-2 (Physio-Control, Redmond, WA, USA).

W badaniu analizowano skuteczność intubacji wykonywanej za pomocą LMA Fastrach i I-gel oraz czas potrzebny na jej wykonanie. Pomiar czasu rozpoczynał się w momencie wzięcia przez uczestnika badania do ręki nadgłośniowego urzą-

Tabela 1. Czas do intubacji dotchawiczej oraz skuteczność prób jej przeprowadzenia

Metoda intubacji	Czas do intubacji dotchawiczej (s)	Próba intubacji			
		pierwsza (%)	druga (%)	trzecia (%)	niepowodzenie (%)
LMA Fastrach	44,3 ± 18,5	83 (85,6%)	87 (93,5%)	90 (96,8%)	3 (3,2%)
I-gel	32,5 ± 11,5	79 (84,9%)	87 (93,5%)	88 (94,6%)	5 (5,4%)

Tabela 2. Ocena łatwości zabezpieczenia drożności dróg oddechowych za pomocą intubacji dotchawiczej „na ślepo”

Metoda intubacji	Łatwość wykonania procedury				
	1 (bardzo łatwe)	2	3	4	5 (bardzo trudne)
LMA Fastrach	23 (24,7%)	35 (37,6%)	24 (25,8%)	9 (9,7%)	2 (2,2%)
I-gel	31 (33,3%)	34 (36,6%)	17 (18,3%)	11 (11,8%)	0 (0,0%)

zenia do wentylacji i kończył w chwili potwierdzenia przez niego prawidłowego położenia rurki dotchawiczej poprzez wentylację workiem samorozprężalnym i ruch w obrębie klatki piersiowej bez ruchu w obrębie brzucha. Uczestnicy mieli maksymalnie 90 sek. na przeprowadzenie intubacji, po przekroczeniu tego czasu próbę uznawano za nieskuteczną. Każdy miał do dyspozycji maksymalnie trzy próby z każdym z urządzeń. Po wykonaniu intubacji jednym urządzeniem następowało 15 min przerwy, po której strażak przeprowadzał intubację za pomocą innego urządzenia.

Kolejność uczestników oraz stosowanych przez nich urządzeń była losowa. Do randomiza-

cji zastosowano program Research Randomizer (patrz schemat).

We wszystkich analizach został wykorzystany pakiet statystyczny R dla Windows wersja 3.0.0. Wyniki przedstawiono jako wartości bezwzględne oraz w postaci procentów i średniej. W przypadku danych nieparametrycznych zastosowano nieparametryczne testy statystyczne. Skumulowana skuteczność intubacji była analizowana za pomocą testu Kaplan-Meier. Wyniki uznawano za istotne statystycznie przy $p < 0,05$.

Wyniki

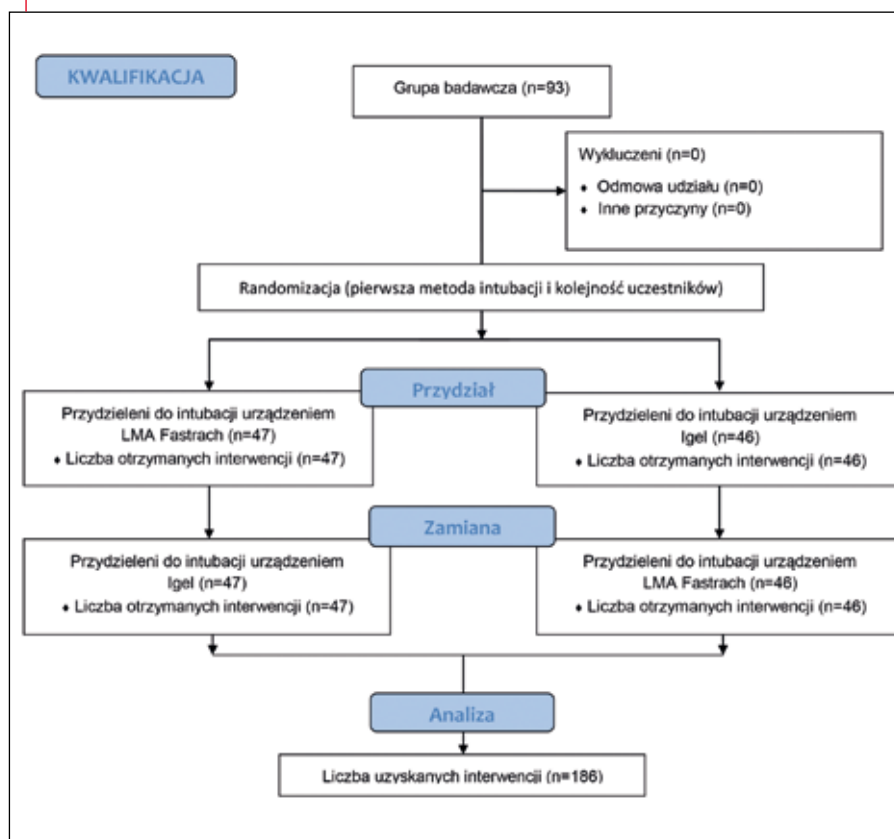
W trakcie badania 93 strażaków-ratowników wykonało w sposób losowy intubację dotchawiczą „na ślepo” z wykorzystaniem urządzeń LMA Fastrach oraz I-gel jako prowadnic dla rurki dotchawiczej. Łącznie przeprowadzono 186 interwencji. Podczas badania zaobserwowano 100% skuteczność wprowadzenia zarówno maski krtańowej LMA Fastrach, jak i I-gel.

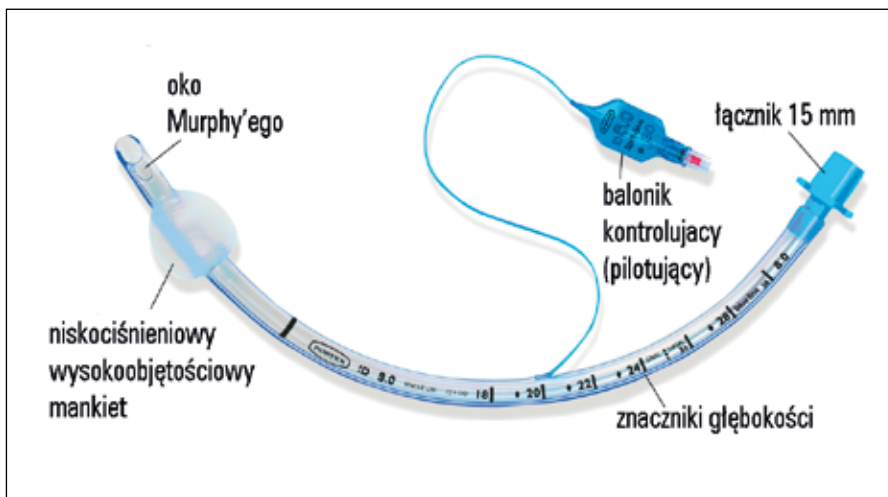
Średni czas intubacji z wykorzystaniem maski krtańowej LMA Fastrach jako prowadnicy dla rurki dotchawiczej wyniósł $44,3 \pm 18,5$ s i był statystycznie istotnie dłuższy niż w przypadku intubacji za pomocą I-gel ($32,5 \pm 11,5$ s; $p < 0,001$).

Pierwsza próba intubacji dla LMA Fastrach była skuteczna w 85,6%, zaś I-gel w 84,9% (tabela 1). Ich całkowita skuteczność wynosiła odpowiednio 96,8% i 94,6%. Różnica w całkowitej skuteczności intubacji za pomocą LMA Fastrach i I-gel nie była istotna statystycznie ($p = 0,329$).

Tabela 2 przedstawia subiektywną ocenę przyjazności poszczególnych metod intubacji dotchawiczej „na ślepo”, dokonywaną przez strażaków-ratowników biorących udział w badaniu. Średnia wartość punktowa oceny była zróżnicowana – w przypadku LMA Fastrach wynosiła 2,27 pkt, a w odniesieniu do I-gel – 2,08. Różnica ta była istotna statystycznie ($p = 0,042$).

Procedura randomizacji badania





Budowa rurki dotchawiczej

Dyskusja

Resuscytacja krążeniowo-oddechowa poszkodowanego wymaga od strażaków-ratowników podejmowania działań związanych ze zwiększeniem efektywności zabiegów ratujących życie – w tym przypadku podstawowych zabiegów resuscytacyjnych. Należy mieć na uwadze, że rezerwy tlenowe organizmu podczas zatrzymania krążenia w warunkach normotermii wystarczają zaledwie na 3-5 min. Prawidłowe udrożnienie dróg oddechowych oraz odpowiednie utlenowanie poszkodowanego stanowią zatem – poza uciskaniem klatki piersiowej – nieodzowne elementy postępowania resuscytacyjnego.

Wentylacja za pomocą maski twarzowej z workiem samorozprężalnym jest obecnie najbardziej rozpowszechnioną formą wstępnego natlenowania poszkodowanego w warunkach pomocy przedszpitalnej. Badania naukowe wskazują jednak, że zastosowanie tej metody wentylacji nie jest zalecane w warunkach przedszpitalnych, ponieważ każdego poszkodowanego należy traktować tak, jakby jego żołądek wypełniony był pokarmem. Wentylacja za pomocą worka samorozprężalnego i maski twarzowej stwarza zagrożenie napelnienia powietrzem żołądka, co skutkuje zwiększonym ryzykiem wymiotów i aspiracji treści pokarmowej do dróg oddechowych.

Wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji (ERC – *European Resuscitation Council*) z 2010 r. za najpewniejszą metodę zabezpieczenia drożności dróg oddechowych podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej uznają intubację dotchawiczą. Gładka, wykonana z tworzywa sztucznego rurka dotchawicza wprowadzana jest do tchawicy przez jamę ustną lub nos. Na powierzchni bocznej rurki podane są jej parametry: rozmiar wewnętrzny (mm), rozmiar zewnętrzny (mm) oraz długość (cm) (fot. powyżej). Na dystalnym końcu rurki dotchawiczej może być zlokalizowany mankiet

powietrzny, pompowany przez wężyk wyposażony w balonik kontrolny wypełnienia mankietu, oraz wlot zakończony zastawką jednokierunkową. Rurki bez mankietu uszczelniającego znajdują zastosowanie w pediatrii lub w intubacji przez nos. Rurki z mankiem mają zwykle przed wylotem oko Murphy'ego, które jest alternatywną drogą dla gazów oddechowych, jeżeli zablokowany zostanie główny otwór, na przykład przez przyleganie do ściany tchawicy. Bliższy koniec rurki dotchawiczej wyposażony jest w standardowy łącznik umożliwiający podłączenie rurki do worka samorozprężalnego bądź respiratora transportowego.

Intubacja dotchawicza jest powszechnie stosowaną przez zespoły ratownictwa medycznego metodą zabezpieczenia drożności dróg oddechowych. Strażacy-ratownicy zazwyczaj wykorzystują w tym celu urządzenia nadgłośniowe. Wykonywanie intubacji dotchawiczej z wykorzystaniem laryngoskopu z łopatką Millera bądź Macintosha zarezerwowane jest tylko i wyłącznie dla personelu medycznego, jednakże dzięki pojawieniu się na rynku medycznym nadgłośniowych urządzeń do udrożnienia dróg oddechowych drugiej generacji (z możliwością intubacji dotchawiczej przez ich światło) intubację „na ślepo” mogą wykonywać także mniej doświadczeni strażacy-ratownicy.

Celem laryngoskopii bezpośredniej jest odsunięcie języka i tkanek miękkich gardła i uwidocznienie głośni, co umożliwia wprowadzenie rurki intubacyjnej do tchawicy. W przypadku intubacji „na ślepo” rurka dotchawicza wprowadzana jest do dróg oddechowych poszkodowanego bez kontroli wzrokowej, gdyż umożliwia to budowa nadgłośniowych urządzeń do udrożniania dróg oddechowych z możliwością intubacji. Intubacja dotchawicza poszkodowanego podczas RKO, poza niemalże 100% zabezpieczeniem dróg oddechowych przed aspiracją treści pokarmowej w przypadku wymiotów, pozwala także na

stosowanie asynchronicznej resuscytacji, dzięki czemu nie ma konieczności przerywania uciskania klatki piersiowej na czas wykonania oddechów ratowniczych.

Skuteczność intubacji dotchawiczej „na ślepo” z wykorzystaniem LMA Fastrach i I-gel jako przewodnicy dla rurki dotchawiczej wynosiła powyżej 90%. Warto zapoznać się też z wynikami badań zamieszczonymi w literaturze przedmiotu. Halwagi i współautorzy wskazują na 69% skuteczność pierwszej próby intubacji „na ślepo” za pomocą I-gel oraz 74% w przypadku LMA Fastrach. O 99% skuteczności intubacji „na ślepo” z wykorzystaniem LMA Fastrach piszą Karim i Swanson. Kurowski i współautorzy wskazują natomiast na 97,3% skuteczność intubacji „na ślepo” przy użyciu intubacyjnej maski krtaniowej (ILMA – *Intubation Laryngeal Mask Airway*) podczas symulowanej resuscytacji krążeniowo-oddechowej pacjenta pediatrycznego. Inni autorzy również mówią o skutecznym wykorzystaniu LMA Fastrach i I-gel jako przewodniczy dla rurki intubacyjnej.

Czas niezbędny do intubacji w naszym badaniu był krótszy w przypadku I-gel (32,5 s), zaś przy użyciu LMA Fastrach wynosił 44,3 s. W badaniach Kapoora i współautorów w zabiegu wykonywanym przez anesteziologów czas niezbędny na intubację z wykorzystaniem LMA Fastrach wynosił 20,96 s i był krótszy niż w przypadku I-gel – 24,04 s. Czas niezbędny do skutecznej intubacji w badaniach Girgisa i współautorów to odpowiednio 23,2 s dla ILMA oraz 29,5 s dla Cobra PLA. W naszym badaniu wynosił odpowiednio 41,7 s i 33,6 s. Dłuższy czas intubacji przy użyciu intubacyjnej maski krtaniowej (ILMA) wykazali Sohn i współautorzy – 60,3 s.

Reasumując, przeprowadzone badanie dowodzi dużej skuteczności intubacji dotchawiczej „na ślepo” wykonywanej przez strażaków-ratowników korzystających z nadgłośniowych urządzeń do udrażniania dróg oddechowych. Procedurę intubacji z LMA Fastrach i I-gel jako przewodnicami dla rurki dotchawiczej oceniają oni jako łatwą metodę zabezpieczenia drożności dróg oddechowych poszkodowanego podczas symulowanej resuscytacji krążeniowo-oddechowej. ■

Spis literatury dostępny jest u autorów.

Dr n. o zdr. Łukasz Szarpak jest pracownikiem Zakładu Medycyny Ratunkowej w Warszawskim Uniwersytecie Medycznym. Marcin Madziata jest miejskim koordynatorem ratownictwa medycznego w KM PSP w Skierniewicach.
Dr n. med. Andrzej Kurowski pracuje w Zakładzie Anestezjologii w Instytucie Kardiologii im. Prymasa Tysiąclecia Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ CENTRUM SZKOLENIA OBRONY PRZED BRONIĄ MASOWEGO RAŻENIA W SIŁACH ZBROJNYCH RP



ZAPRASZA DO UDZIAŁU W KURSACH SPECJALISTYCZNYCH

OFERUJEMY:

- ☑ kompleksowe wiadomości o zagrożeniach chemicznych, biologicznych, radiologicznych i nuklearnych (CBRN) oraz sposobach przeciwdziałania;
- ☑ aktualne treści szkoleń, spójne z pkt 3.3. wytycznych Szefa Obrony Cywilnej Kraju na 2015 rok;
- ☑ kursy dla operatorów Systemu Informatycznego PROMIEN 3.0;
- ☑ zajęcia bazujące na najnowszej wersji „Metodyki oceny sytuacji skażeń...”, zgodnej z ATP-45(D);
- ☑ nowoczesną bazę dydaktyczną, w tym unikalne w skali kraju „Laboratorium OPBMR”;
- ☑ indywidualne podejście do słuchaczy oraz konsultacje z wykładowcami;
- ☑ dostęp do zbiorów bibliotecznych oraz materiały dydaktyczne w repozytorium na platformie zdalnego kształcenia ADL;
- ☑ doradztwo specjalistyczne po zakończeniu kursu;
- ☑ zakwaterowanie, wyżywienie oraz możliwość korzystania z bazy socjalnej AON (basen, sala gimnastyczna, siłownia, sauna).

harmonogram kursów i informacje o naborze:

Sekretariat CSOPBMR

tel./fax: (22 6) 814-615

e-mail:

csopbmr@aon.edu.pl

WWW:

www.aon.edu.pl/csopbmr

al. gen. A. Chruściela 103
00-910 Warszawa



FPUH „DZIANKO” Andrzej Kowalczyk

92-311 Łódź, ul. Emaliowa 28, tel./fax 042 672 39 21

e-mail: a.kowalczyk@dzianko.pl, andrzejkowalczyk@neostrada.pl, www.dzianko.pl

Oferta firmy obejmuje:

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



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



fol. Karol Kierzkowski

KAROL KIERZKOWSKI

Burza medialna

Powracamy do tematu wybuchu w warszawskiej kamienicy (pisaliśmy o nim w PP 2/2015).

Zdarzenie wywołało eksplozję zainteresowania ze strony dziennikarzy. Taka akcja to wyzwanie dla oficerów prasowych. Swoimi doświadczeniami dzieli się st. kpt. Karol Kierzkowski.

W drodze do zdarzenia mój telefon służbowy jeszcze milczał. To była cisza przed burzą.

Zdążyłem przyjechać, zanim pojawili się przedstawiciele prasy. Zacząłem od odnalezienia kierującego akcją, żeby zaktualizować informacje, zwłaszcza dotyczące osób poszkodowanych. Po chwili odnalazłem dowódcę, oficera prasowego komendanta miejskiego PSP (porozumiewaliśmy się na migi, bo odbierał już pierwsze telefony od dziennikarzy) oraz koordynatora merytorycznych działań ratun-

kowych. Ustaliłem, ile osób zostało poszkodowanych i jakie działania są prowadzone. Wiedzą na temat liczby poszkodowanych podzieliłem się z przedstawicielem biura prasowego Komendy Stołecznej Policji – to bardzo ważne, żeby służby mówiły jednym głosem. Wspólnie z rzecznikiem Policji wyznaczaliśmy miejsce przyjęcia mediów (nieopodal, na skrzyżowaniu

ul. Emilii

Plater i Koszykowej, zabezpieczone taśmą z asystą policjantów).

Czerwony telefon

Od tej pory telefon służbowy był rozgrzany do czerwoności. Każda ogólnopolska i regionalna redakcja radiowa, telewizyjna oraz portale informacyjne chciały mieć krótkie nagranie z miejsca zdarzenia lub wejście na żywo. Trudno się dziwić, zadaniem reportera jest pozyskać rozmowę na wyłączność tu i teraz. Dzwoni więc do straży pożarnej, policji i do różnych ekspertów lub znajduje świadka zdarzenia, aby wypowiedział się na żywo. Dla oficera prasowego oznacza to wyścig z czasem – redaktorów liczy się w dziesiątkach lub setkach, a rzecznik jest na ogół jeden i ma za zadanie dotrzeć za pomocą mediów do maksymalnej liczby odbiorców, aby przekazać informację o zdarzeniu, podać wiadomości istotne dla mieszkańców – np. zapewnić, że nie ma zagrożenia, utrudnień w ruchu lub przekazać istotne z punktu widzenia służ-



by apele i komunikaty. Warto też pamiętać, że obecność strażaków w mediach stawia służbę w dobrym świetle i buduje pozytywny wizerunek formacji.

Zainteresowanie akcją rosło lawinowo. Po zakończeniu wywiadu dla telewizji na wyświetlaczu zobaczyłem kilkadziesiąt połączeń nieodebranych. Zajęty aktualizowałem informacji u KDR i lekarza koordynatora oraz odbieraniem kolejnych telefonów nawet się nie zorientowałem kiedy w punkcie przyjęcia mediów stało już kilka kamer i kilkunastu reporterów. Wszystkie kamery skierowane były wtedy na rzecznika policji, który relacjonował bieżącą sytuację. To pokazuje, jak ważna jest współpraca ze środkami masowego przekazu – jeśli ją zaniedbamy, na temat zdarzenia, w którym jesteśmy służbą wiodącą, wypowie się kto inny. Po wypowiedzi policjanta reporterzy bardzo chętnie wysłuchali relacji przedstawiciela PSP i było to wejście na żywo do stacji telewizyjnych i radiowych.

Fala zainteresowania

Dziennikarze pytali głównie o poszkodowanych, bieżącą sytuację i przyczynę zdarzenia. Straż pożarna nie bada przyczyn, dlatego słowa klucze dla wypowiedzi na ten temat: *prawdopodobnie, mogło być* – z podkreśleniem, że śledztwo lub komisja ustali przyczynę po zakończeniu akcji. Po 20 minutach i dodatkowych nagraniach dla spóźnionych redaktorów wspólnie z oficerem prasowym komendanta miejskiego PSP rozpoznaliśmy teren wewnątrz budynku, aby mieć lepszy obraz sytuacji. Od tej pory pracowaliśmy w rytmie dostosowanym do potrzeb mediów – co pół godziny dostarczaliśmy bieżących informacji z miejsca prowadzonych działań do serwisów informacyjnych (na żywo) a także udzielaliśmy indywidualnych wywiadów przed kamerami i przez telefon dla wielu zainteresowanych zdarzeniem redakcji.

Bardzo ważnym elementem działań informacyjnych było konsekwentne podawanie przez strażaków i policjantów tej samej liczby osób poszkodowanych, aby nie wprowadzić chaosu informacyjnego i uniknąć zarzutu ze strony mediów, że służby ratownicze nie panują nad sytuacją. Pojawiła się bowiem informacja, że do szpitali zgłaszają się osoby z budyn-

ku przy ul. Noakowskiego. Niepotwierdzone źródła mówiły o dwunastu poszkodowanych, a w rzeczywistości było ich sześciu.

Kiedy na miejscu akcji pojawiła się pani prezydent Warszawy, zainteresowanie mediów wzrosło. Szczyc informacyjny przypadł na godziny 13.00-18.00. Około 19.00 dziennikarze większości stacji TV wrócili do redakcji, a na miejscu pozostało kilku reporterów. Około 21.00 przedstawiciele mediów już nie było, pojedyncze redakcje aktualizowały informacje telefonicznie.

Bardzo pomocny w prowadzeniu działań informacyjnych był samochód dowodzenia i łączności wyposażony w telewizor z kilkoma popularnymi kanałami informacyjnych i dostęp do internetu. Po pierwsze, umożliwiał choćby pobieżny monitoring mediów, po drugie – pozwalał ograniczyć się przed kolejnym wywiadem (zdrętwienie nie sprzyja płynności wypowiedzi, a na nagraniu będzie widać trzęsącego się z zimna strażaka).

Zakończenie działań ratowniczych nie oznaczało braku zainteresowania mediów. Od rana następnego dnia wielu redaktorów dopytywało oficerów prasowych, co dalej z mieszkańcami i czy już wiadomo, jakie są przyczyny zdarzenia. Następnie przysłała fala zapytań o bezpieczeństwo pożarowe mieszkań w kontekście instalacji gazowych oraz przechowywania butli z gazem w mieszkaniach. Jedną z redakcji dowiedziała się bowiem, że w sąsiadującej kamienicy administracja w 2010 r. zakreśliła mieszkańcom gaz, więc lokatorzy, nie mając wyboru, używają do gotowania popularnych 11-kilogramowych butli. Wypowiedzi na podobne tematy trwały do piątku i była to świetna okazja do przypomnienia zasad bezpieczeństwa pożarowego w domach, a także promowania idei montowania czujek dymu lub gazu propan-butan.

Wnioski

Zbudowanie namiastki zespołu prasowego z dwóch oficerów prasowych (ogromne podziękowania dla kpt. Artura Laudego z KM PSP m.st. Warszawy za olbrzymie poświęcenie i profesjonalną pomoc) było kluczem do sprawnego obsługi medialnej akcji, a tym samym okazją do przedstawienia PSP jako formacji niosącej obywatelom pomoc szybko, sprawnie i skutecznie.

Doświadczenia z działań informacyjnych podczas akcji ratowniczej przy ul. Noakowskiego składają do kilku refleksji.

W § 27 rozporządzenia MSWiA w sprawie organizacji KSRG mowa jest o współpracy KDR ze środkami masowego przekazu lub wyznaczeniu rzecznika prasowego na szczeblu taktycznym oraz utworzeniu zespołu prasowego na szczeblu strategicznym. Należy więc włączyć w scenariusze ćwiczeń organizowanych na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym element współpracy z mediami, aby skutecznie realizować zapisy dokumentu „Współpraca jednostek KSRG ze środkami masowego przekazu” zatwierdzonego przez KG PSP w 2012 r.

Podczas akcji ratowniczo-gaśniczych, którymi interesują się media (niezależnie od rozmiarów), KDR powinien zawsze wyznaczać osobę do kontaktu z dziennikarzami lub powołać zespół prasowy.

Należy prowadzić szkolenia z zakresu współpracy z mediami dla dowódców różnych szczebli, obsad stanowisk kierowania oraz komendantów powiatowych/miejskich PSP, np. z wykorzystaniem bazy ośrodków szkolenia komend wojewódzkich PSP i przy współpracy z oficerami prasowymi komendantów wojewódzkich lub miejskich PSP.

Warto przeanalizować programy nauczania w szkołach PSP, aby włączyć do nich tematykę współpracy z mediami podczas akcji ratowniczo-gaśniczych. Zajęcia teoretyczne oraz warsztaty praktyczne powinny być organizowane we współpracy kadry dydaktycznej szkół oraz rzecznika KG PSP i oficerów prasowych KW PSP. Obecnie w SGSP podchorążowie nie są szkoleni w tym zakresie, studenci cywilni już tak.

Intensywny rozwój mediów w ostatnich 10 latach pociąga za sobą wzrost zapotrzebowania na informację. Służba Więzienna, Straż Graniczna, Policja i wojsko mają profesjonalne pionierskie prasowe. Należy dążyć do powołania etatowych rzeczników prasowych w strukturach KW PSP, aby zapewnić wysoki standard obsługi medialnej całego przekroju działalności straży pożarnej (nie tylko akcji ratowniczych) i wypełnić zapisy dokumentu „Współpraca jednostek KSRG ze środkami masowego przekazu”.

Trzeba wypracować koncepcję rozwoju polityki informacyjnej PSP m.in. w kontekście wieloletniego programu ograniczania liczby ofiar pożarów „Zgaś ryzyko”, a także codziennych wyzwani stojących przed jednostkami organizacyjnymi PSP. ■

St. kpt. Karol Kierzkowski jest oficerem prasowym mazowieckiego komendanta wojewódzkiego PSP



Los Angeles to drugie co do wielkości miasto USA. Znają je wszyscy miłośnicy kina akcji. Warto się dowiedzieć, jak jest chronione.

**PAWEŁ FRĄCZAK
JANUSZ WOŹNIAK**

Kalifornia stanowi co prawda trzeci co do wielkości stan USA, ale za to najbardziej zaludniony i najbogatszy. Jej stolicą jest Sacramento, choć większość kojarzy Kalifornię raczej z Los Angeles – największym miastem stanu, a zarazem stolicą hrabstwa Los Angeles. Sama aglomeracja jest podzielona administracyjnie na cztery główne obszary: Central, Valley, West Los Angeles oraz Harbor. Najbardziej znane dzielnice miasta to: Hollywood, Venice, Studio City, Central City, Chinatown, Bel Air i San Pedro.

LA (jak uwiebiają skracać nazwę Amerykanie) leży na styku dwóch płyt tektonicznych. Ale trzęsienia ziemi i tsunami to nie jedyne występujące tam zagrożenia. Średnio co 78 sekund dyspozytorzy straży pożarnej przyjmują zgłoszenie alarmowe, co 17 minut zgłoszenie alarmu z automatycznego systemu monitoringu pożarowego, a co 2 godziny i 37 minut dochodzi do pożaru pojazdu.

Los Angeles słynie głównie z wytwórni filmowych i malowniczego położenia pomiędzy wybrzeżem Oceanu Spokojnego i zboczami gór San Gabriel. Zajmuje powierzchnię 1290,6 km², z czego 75,7 km² to akweny. Liczy dziś ponad 4 mln mieszkańców, w jego okolicach swoje domy ma wiele gwiazd z branży filmowej i muzycznej. Ale Miasto Aniołów to także przemysł kosmiczny, lotniczy, telekomunikacyjny i petrochemiczny.

Historia

Miasto zostało założone w 1781 r., ale dopiero w wyniku wojny meksykańskiej z 1847 r. włączono je do USA. W połowie lat 60. XIX w. w mieście powstała ochotnicza straż pożarna. Z kolei od 1 lutego 1886 r. straż pożarna w Los Angeles funkcjonuje już jako oficjalna służba

Strażacy z Mi



miejaska. Początkowo tworzyło ją 31 strażaków, rozlokowanych w czterech jednostkach. Byli oficjalnie zatrudnieni i opłacani przez władze miasta. Pierwszym komendantem zawodowej straży pożarnej został Walter S. Moore. Prócz strażaków zawodowych w gotowości pozostawało 24 ochotników, wzywanych w przypadku większych pożarów. W tamtych latach Los Angeles zamieszkiwało około 35 tys. osób, wiele z nich posiadało broń palną. Trzykrotny wystrzał w powietrze był oficjalnym sygnałem, informującym o pożarze. Miasto zajmowało wówczas powierzchnię 78 km².

Na początku XX w. straż pożarna liczyła już 18 jednostek, a populacja miasta przekroczyła 100 tys. mieszkańców. W 100 lat później na terenie LA znajduje się już 106 jednostek straży pożarnej, a obszar chroniony przez Los Angeles

Samochód American LaFrance/LTI wraca z akcji

Ford T z lat 20. XX w. w muzeum LAFD

County Fire Department, czyli Departament Straży Pożarnej Miasta Los Angeles (w skrócie LAFD), obejmuje powierzchnię 1290,6 km².

Początkowo sikawki były ciągnięte i uruchamiane siłą ludzkich mięśni. Pierwsze silniki parowe do napędu pomp gaśniczych wprowadzono w 1872 r., czyli w okresie, gdy



asta Aniołów



w Los Angeles istniała tylko ochotnicza straż pożarna. Ostatnie pompy z napędem parowym zakupiono

w 1910 r. Były wykorzystywane do 1924 r.

Pierwsze strażackie wozy z zaprzęgiem konnym wprowadzono w 1877 r. Pierwszy pojazd napędzany silnikiem spalinowym trafił do LAFD już w 1908 r. Był to samochód osobowy używany przez komendanta. Pierwszy samochód gaśniczy, zwany Jumbo, wszedł do eksploatacji w 1911 r., natomiast za oficjalny koniec ery strażackich zaprzęgów konnych uważa się 19 lipca 1921 r. Wtedy właśnie ostatni pojazd ciągnięty przez trzy konie został przerobiony na

pojazd mechaniczny. W zakupionej w 1905 r. siedemnastometrowej wieży wodnej (Water Tower) firmy Gorter zaprzęg konny zastąpiono podwoziem jednego z pierwszych samochodów napędzanych silnikiem marki American LaFrance. Użytkowano ją do 1958 r. W 1981 r. wykonano renowację podwozia, a obecnie znajduje się ono w muzeum LAFD.

Organizacja

Departament Straży Pożarnej Los Angeles obejmuje teren miasta, z wyłączeniem obszarów wyodrębnionych, takich jak Beverly Hills czy Santa Monica. Mają one zarówno własną administrację, jak i departamenty straży pożarnej, niepodlegające LAFD. Podobnie jest z większością miast leżących na terenie hrabstwa, ale poza samym Los Angeles. Są to:

Pasadena, Glendale, Burbank czy Long Beach. One również mają własne departamenty straży pożarnej. Jedyne jednostki z mniejszych miejscowości na terenie całego hrabstwa podlegają pod Los Angeles County Fire Department.

LAFD nadzorowany jest przez pięcioposobową komisję cywilną. Jej członków mianuje burmistrz, a zatwierdza Rada Miasta. Komisja, która zwykle zbiera się w trzeci czwartek miesiąca na publicznym posiedzeniu, określa cele i kierunki działania dla komendanta straży pożarnej. Aktualnym prezesem komisji jest Delia Ibarra, adwokat mianowana przez burmistrza we wrześniu 2013 r.

Komendantem Departamentu Straży Pożarnej w Los Angeles jest Ralph Terrazas, którego burmistrz Eric Garcetti powołał na to stanowisko w lipcu 2014 r. To osiemnasty komendant w historii tej organizacji. Rekrutacja na to stanowisko została przez burmistrza starannie przygotowana. Niewątpliwie miało to związek z poczynaniami jego poprzedników. W ostatnich latach LAFD przeżywał poważny kryzys, który zbiegł się z kryzysem w mieście i w całej Kalifornii. Poprzednicy burmistrza największy nacisk kładli na modernizację departamentu policji, co w ciągu kilku lat dało niezwykle rezultaty – przestępczość znacznie zmalała. W tym czasie sprawy strażaków odsuwano jednak na dalszy plan. Cięcia budżetu bez długoterminowego planu naprawczego powodowały jedynie spadek zatrudnienia w tej formacji i częste zmiany komendanta – a każdy kolejny nie potrafił poradzić sobie z narastającymi problemami. Próbowano ratować sytuację doraźnie, jednak bez rezultatu, gdyż brak wyszkolonych strażaków i niedoskonały system stosowany w centrum dyspozycyjnym doprowadziły do wydłużenia czasu reakcji straży i zmniejszenia skuteczności działań ratowniczych.

Oczekiwania wobec nowego szefa są olbrzymie. Liczba strażaków spadła z około 3500 do 3234. Przez kilka ostatnich lat nie przeprowadzono w straży pożarnej żadnego naboru. W 2014 r. wdrożony został wieloletni plan zatrudnienia. W okresie od 2014 do 2019 r. przewiduje on przyjęcie do służby i pracy nawet 538 osób, przy czym największy nabór ma nastąpić na przełomie lat 2015/2016 (174 osoby). Głównym celem wprowadzanego pro- ▶



Strażacy z Hollywood

Jednostka nr 27 mieści się w budynku przy ulicy Cahuenga Boulevard w samym centrum Hollywood, zbudowanym w 1930 r. Był to wówczas największy budynek jednostki straży pożarnej w zachodniej części USA i przez wiele lat jedyna jednostka obsługująca większość słynnych wytwórni filmowych i rozlokowanych na wzgórzach Hollywood rezydencji gwiazd filmowych. Sam budynek jednostki także był wykorzystywany podczas realizacji różnych filmów.

Fire Station 27 nadal stanowi główną jednostkę zabezpieczającą Hollywood, w tym najważniejszą w świecie filmowym uroczystość – galę wręczenia nagród Amerykańskiej Akademii Sztuki i Wiedzy Filmowej, czyli Oscarów. Zmieniła się jedynie lokalizacja jednostki, którą w 1992 r. przeniesiono do zbudowanego obok budynku, natomiast w zabytkowym obiekcie mieści się muzeum LAFD. Muzeum otwarto w październiku 2001 r., zaledwie miesiąc po zamachach terrorystycznych z 11 września. Jego głównym fundatorem i mecenasem był William Rolland, emerytowany strażak z LAFD, znany kolekcjoner sztuki i filantrop. W 5 lat później na placu przed muzeum postawiono pomnik poświęcony wszystkim strażakom z Los Angeles poległym podczas służby.

Działania informacyjno-prewencyjne

Każda osoba mieszkająca lub przebywająca na terenie Los Angeles może zarejestrować się na stronie internetowej LAFD, aby otrzymywać SMS-y lub e-maile z informacjami o alarmach dotyczących różnych zagrożeń. Funkcjonuje też program Czerwona Flaga, który przewiduje publikację informacji o niebezpiecznych rejonach zagrożonych pożarem i o czasowym zakazie parkowania w nich. Samochody pozostawione w zagrożonej strefie są usuwane przez służby miejskie na koszt właścicieli. Komunikaty o zagrożeniach są w razie potrzeby podawane także przez lokalne stacje radiowe i telewizyjne. Można również uzyskać konkretne informacje pod specjalnym numerem informacyjnym.

Biuro informacji prasowej na bieżąco informuje o prowadzonych działaniach ratowniczych oraz o możliwych zagrożeniach. Oficerami prasowymi pełniącymi na zmianę służbę całodobową są Brian Humphrey, Katherine Main oraz Erik Scott. Biuro przekazuje informacje stacjom radiowym i telewizyjnym, ma także konta na portalach społecznościowych: Facebooku i Twitterze, a wiele zdjęć jest publikowanych na portalu Flickr.

Centrum Dyspozycyjne 9-1-1

Mieści się ono w nowym obiekcie przy ulicy East Temple, niedaleko od siedziby komendy LAFD. Oprócz Centrum Zarządzania Kryzysowego w budynku znajduje się jednostka nr 4. Centrum użytkowane jest nie tylko przez LAFD, lecz tak-

► gramu naprawczego jest zwiększenie skuteczności działań przy jednoczesnym obniżeniu nakładów finansowych. Ma temu służyć modernizacja systemu dysponowania sił i środków, dążenie do skrócenia czasu dotarcia do miejsca zdarzenia i czasu interwencji, a także podniesienie poziomu wyszkolenia.

Władzom zależy również na utrzymaniu skuteczności interwencji ratownictwa medycznego, stanowiącego 85 proc. wszystkich działań, przy jednoczesnej reformie kadrowej zespołów ratownictwa medycznego. Obecnie wysoko wykwalifikowani strażacy obsługują ambulanse, które często służą jako karetki przewozowe dla pacjentów.

Struktura komendy LAFD

Struktura organizacyjna Komendy LAFD składa się z sześciu wydziałów: Wydziału Działań Ratowniczych, Wydziału Operacyj-

nego, Wydziału Prewencji, Miejskiej Łączności Pożarowej, Szkoleń i Wsparcia oraz Wydziału Obsługi Administracyjnej. Najbardziej znaczące zmiany organizacyjne w 128-letniej historii LAFD weszły w życie w niedzielę 11 stycznia 2015 r. Zmieniono organizację Wydziału Działań Ratowniczych, dostosowując ją do głównego podziału administracyjnego. Składa się on teraz z czterech biur: Centrum, Południe, Zachód i Valley. Zarówno wydziałem, jak i każdym z biur kierują zastępcy komendanta. Ma to przybliżyć struktury dowodzenia do społeczności lokalnych.

Załoga w jednostkach taktycznych podzielona jest na trzy zmiany, zwane plutonami.

Zmiana A oznaczona jest kolorem czerwonym, B niebieskim, a C zielonym. Każda ze zmian pełni służbę przez 24 godz. Po trzech służbach, co drugą dobę, zmiana ma cztery doby wolne. Każdego dnia w jednostkach pełni służbę 978 strażaków.

na sąsiedniej stronie:

Budynek jednostki nr 82
Sala operacyjna Centrum
Zarządzania Kryzysowego LAFD

po prawej: Pożar budowanego
kompleksu apartamentowców
Da Vinci

że Wydział Zarządzania Kryzysowego Miasta Los Angeles oraz Departament Policji Miasta Los Angeles. Głównym obiektem jest Centrum Dyspozycyjne 9-1-1.

Centrum Zarządzania Kryzysowego dysponuje salą sztabową przygotowaną na wypadek zdarzeń wymagających współpracy wielu służb ratowniczych oraz rezerwową kryzysową salą operacyjną przygotowaną dla wielu dyspozytorów różnych służb.

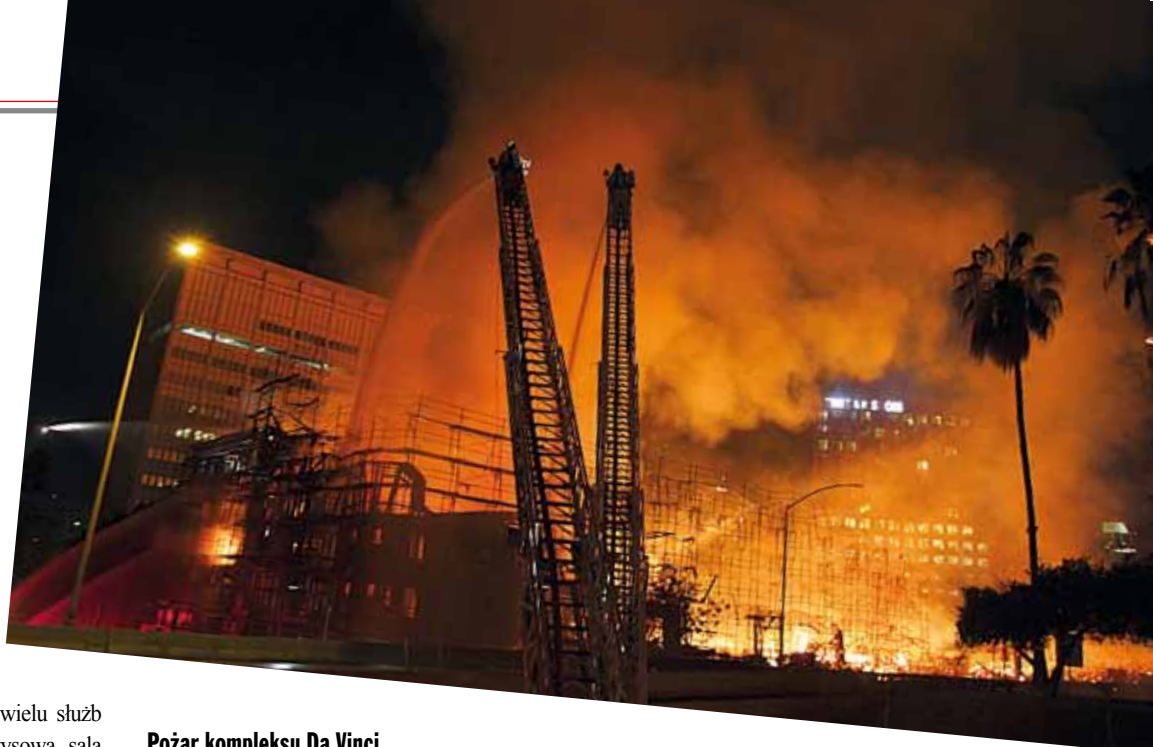
Do Centrum Dyspozycyjnego każdego dnia wpływa średnio 1113 zgłoszeń alarmowych. Łączna liczba zdarzeń i indywidualnych zgłoszeń w 2013 r. wyniosła 406 088, co oznacza wzrost o 2,2 proc w stosunku do 2012 r. Aż 8068 zgłoszeń dotyczyło pożarów różnych obiektów (o 428 więcej niż w poprzednim okresie), w ich wyniku zginęły 23 osoby, a kolejne 80 zostało rannych.

Zgłoszenia związane z ratownictwem medycznym lub pomocą medyczną stanowią aż 84,6 proc. (339 379 zgłoszeń) wszystkich podejmowanych zdarzeń.

Ponieważ jednym z głównych celów Centrum Dyspozycyjnego jest poprawa czasu reagowania, wszystkie parametry czasów operacyjnych są monitorowane, przetwarzane i wprowadzane do statystyki przez program FireStatLA, opracowany przez firmę Palantir.

W 2013 r. czas przyjęcia zgłoszenia od momentu nawiązania połączenia z Centrum Dyspozycyjnym do zainicjowania alarmu w konkretnej jednostce wynosił średnio 1 min 17 s, w ubiegłym roku skrócił się o 2 s. Średni czas od ogłoszenia alarmu do wyjazdu pierwszego pojazdu do działań z zakresu ratownictwa medycznego w 2013 r. i 2014 r. wynosił zaś 1 min 14 s, a do pozostałych interwencji – 1 min 12 s (w 2014 r. – 1 min 13 s). Czas od wyjazdu pierwszego samochodu ze strażnicy do dojazdu pierwszego samochodu na miejsce zdarzenia w przypadku działań z zakresu ratownictwa medycznego wynosił 4 min 1 s (w 2014 r. – 4 min 5 s), a w przypadku pożarów i pozostałych interwencji 4 min 6 s (w 2014 r. – 4 min 11 s).

Statystyka nie uwzględnia danych dotyczących tzw. wyjazdów niealarmowych, a także wyjazdów jednostek straży pożarnej obsługujących port lotniczy Los Angeles International Airport (LAX) oraz port morski POLA, gdyż nie są one wysyłane z Centrum Dyspozycyjnego.



Pożar kompleksu Da Vinci

8 grudnia 2014 r. doszło do jednego z większych w ostatnich latach pożarów w Los Angeles. Zapalił się siedmiokondygnacyjny kompleks apartamentów w budowie, zlokalizowany u zbiegu ulic Temple i Figueroa oraz w pobliżu dużego skrzyżowania autostrad 101 i 110. Kompleks zwany Da Vinci to budynki mieszkalne, w których dwie dolne kondygnacje mają konstrukcję betonową, natomiast pozostałe pięć kondygnacji to konstrukcja z drewnianym szkieletem.

Najtrudniejsze zadanie miały pierwsze jednostki przybyłe na miejsce, które zostały wezwane o godzinie 1.20. Ogień obejmował już wtedy dużą część kompleksu, a jego intensywność była tak duża, że od wysokiej temperatury zaczęły się topić znaki drogowe na pobliskiej autostradzie. Zagrożony odcinek autostrady został zamknięty. Szybkie rozpoznanie sytuacji i zadysponowanie odpowiednich zasobów ratowniczych, jak i wcześniej przećwiczone procedury dla tego typu zdarzeń pozwoliły zminimalizować rozmiar strat oraz przyspieszyć zlokalizowanie i ugaszenie pożaru.

Śłup ognia o wysokości ponad 15 m był widoczny z odległości wielu kilometrów. Do działań niezbędne było dobre zaopatrzenie wodne – takie, które pozwoliłoby podawać wiele prądów gaśniczych z poziomu gruntu oraz z działek na drabinach. Ważnym elementem prowadzonej akcji ratowniczej była obrona sąsiednich budynków.

Pożar został opanowany po 90 min, jednak dogaszanie tłącej się drewnianej konstrukcji zajęło ponad 24 godz. Na szczęście w chwili powstania pożaru w obiekcie nie było nikogo. W akcji brało udział 250 strażaków, żaden nie doznał obrażeń. Dowodził nią Joseph Castro – zastępca komendanta LAFD.

Straty oszacowano na około 25 mln dolarów. Dodatkowe straty wynikają ze znaczącego uszkodzenia sąsiedniego budynku, spowodowanego przez silne promieniowanie cieplne. Wysoka temperatura zniszczyła szyby w 160 oknach. Poza tym duże straty

spowodowała woda z systemów tryskaczowych.

Dochodzenie przyczyny powstania pożaru jednoznacznie wskazało na podpalenie. Rzecznik burmistrza miasta ogłosił, że za pomoc w ustaleniu sprawcy podpalenia czeka nagroda w wysokości 170 tys. dolarów.

Wyposażenie techniczne LAFD

W jednostkach na terenie Los Angeles użytkowanych jest łącznie 377 różnego rodzaju samochodów pożarniczych, w tym 140 samochodów ratownictwa medycznego.

Są to m.in.:

- 132 samochody ratowniczo-gaśnicze – wersja specjalna dla LAFD (Fire Engine),
- 42 samochody z drabiną na naczepie (Truck Company),
- 2 samochody dowódcy dywizji,
- 14 samochodów dowódcy batalionu,
- 15 samochodów dowódczo-rozpoznawczych terenowych,
- 4 samochody dowodzenia z przyczepą,
- ciężki samochód ratownictwa technicznego i drogowego,
- 4 samochody ratownictwa chemicznego,
- 5 samochodów ratownictwa wodnego,
- 6 samochodów dla grup poszukiwawczo-ratowniczych USAR,
- 4 samochody ze sprzętem ochrony dróg oddechowych,
- 4 samochody dochodzeń pożarowych,
- 6 samochodów ratownictwa lotniskowego,
- 4 samochody dowódcy działań ratownictwa medycznego,
- 43 ambulansów medycznych podstawowych BLS (obsługiwany przez dwóch strażaków),
- 93 ambulansów medycznych ratowniczych ALS (obsługiwanych przez dwóch strażaków – ratowników medycznych).

Oprócz tego strażacy z Los Angeles mają do dyspozycji ciężki pomocniczy sprzęt do pro- ▶

► wadzenia działań podczas katastrof budowlanych i skutków trzęsień ziemi (spychacze, ciągniki), pięć statków pożarniczych oraz sześć śmigłowców ratowniczych.

System kontenerowy obejmuje z kolei: kontener ze zbiornikiem na wodę (9500 l), cztery kontenery ze zbiornikiem do przewozu środków pianotwórczych, dwa kontenery ze zbiornikiem do przewozu paliwa, cztery kontenery ratownictwa chemicznego, trzy kontenery dekontaminacyjne.

Samochód gaśniczy Pierce

Jest to podstawowy typ samochodu gaśniczego, w Los Angeles zwany Fire Engine. Zabudowany został na podwoziu własnej konstrukcji Pierce, model Arrow XT. Jednostkę napędową stanowi wysokoprężny, turbodoładowany silnik Cummins z serii ISL 8.9 o pojemności skokowej 8,9 dm³. Osiąga on maksymalną moc 425 KM (312 kW) przy 2200 obr./min, natomiast maksymalny moment obrotowy to 1695 Nm przy 1300 obr./min. Napęd na oś tylną przekazywany jest za pośrednictwem czterostopniowej, automatycznej skrzyni biegów Allison Transmission model 3000. W przednim i tylnym zawieszeniu zastosowano poduszki pneumatyczne z układem stabilizacji przechyłów.

Kabina załogowa to konstrukcja całkowicie aluminiowa, przystosowana do przewozu pięciu strażaków w układzie 1+1+3. Kabina jest w całości odchylana do przodu pod kątem 45°, co zapewnia dobry dostęp podczas obsługi silnika.

Nadwozie pożarnicze, podobnie jak kabina, wykonane jest w całości z aluminium – zarówno profile konstrukcyjne, jak i blachy poszycia zewnętrznego. Ma ono 13 skrytek sprzętowych, po pięć z każdego boku. Dwie z nich zamykane są żaluzjami aluminiowymi, a pozostałe drzwiczkami aluminiowymi. Trzy niewielkie skrytki znaj-

dują się także z tyłu i zamykane są drzwiczkami aluminiowymi. Ponad zbiornikiem wody znajduje się przestrzeń przeznaczona na węże tłoczne, ułożone w harmonijkę.

Polipropylenowy zbiornik na wodę ma pojemność 1890 l, zbiornik na środek pianotwórczy – 114 l. Ten także wykonany jest polipropylenem.

Autopompa Waterous model CMU ma wydajność 5678 l/min. Umieszczona jest w środkowej części nadwozia, a napędzana za pośrednictwem przystawki odbioru mocy. Tablica obsługi autopompy znajduje się po lewej stronie za kabiną. Tam także umieszczono nasadę ssawną oraz nasady tłoczne do podłączania linii pianowych. Po prawej stronie zabudowy wyprowadzona jest druga nasada ssawna i nasady tłoczne wodne. Nad tablicami obsługi znajdują się dodatkowe skrytki na węże tłoczne o mniejszych średnicach. Nasada zasilająca umieszczona została w przedniej części pojazdu, po prawej stronie kabiny na wysokości zderzaka.

Pod koniec 2014 r. został podpisany dziesięcioletni kontrakt na dostawę samochodów pożarniczych dla Los Angeles County Fire Department przez firmę Pierce Manufacturing Inc., należącą do koncernu Oshkosh Corporation. Od 2006 r. Pierce nie dostarczał dla LAFD nowych pojazdów. Pierwsze siedem samochodów Pierce, które w najbliższych miesiącach trafią do strażaków, to drabiny na naczepie o wysokości ratowniczej 30,5 m, które zastąpią najbardziej wysłużone drabiny American LaFrance/LTI.

Samochód z drabiną American LaFrance/LTI

Ciągnik siodłowy z naczepą, na której zamontowano drabinę, jest specjalną odmianą samochodu z drabiną. Pojazd oznaczony symbolem QS-100TDA wyróżnia skrętna tylna oś naczepy. Steruje nią operator, siedzący w kabinie usytuowanej w tylnej części naczepy. To rozwiązanie zapewnia doskonałą zwrotność, choć długość całego zestawu przekracza 17 m. Przydaje się to szczególnie podczas manewrowania w ciasnych ulicach i na ograniczonej przestrzeni terenu akcji gaśniczej.

W Los Angeles wszystkie 42 drabiny mają tego typu konstrukcję i nazywane są Truck Company. Producentem podwozia, tj. ciągnika siodłowego i naczepy omawianego samochodu, jest American LaFrance, natomiast zespołu drabinowego LTI (Ladder Tower Inc.). Ciągnik siodłowy tego zestawu, model Eagle, to konstrukcja własna American LaFrance. Ma on sześciocylindrowy wysokoprężny silnik Caterpillar o pojemności 12,5 dm³ i osiąga maksymalną moc 430 KM (316 kW) przy prędkości obrotowej 2100 obr./min. Maksymalny moment obrotowy to 2100 Nm, osiągany jest przy 1200 obr./min. Tylna oś ciągnika napędzana jest za pośrednictwem automatycznej skrzyni przekładniowej Allison Transmission, wyposażonej w retarder.

Czterodrzwiowa kabina załogowa przystosowana jest do przewozu pięciu strażaków w układzie 1+1+3. Szkielet kabiny wykonany został z profili ze stali nierdzewnej i pokryty blachą aluminiową. Za kabiną umieszczona jest pojemna skrytka sprzętowa zamykana z obu stron pojazdu żaluzjami aluminiowymi.

Szkielet konstrukcji zabudowy na naczepie także został wykonany ze stali nierdzewnej, a ściany zewnętrzne pokryte są blachą aluminiową. Ma ona czternaście skrytek sprzętowych. Cztery z nich zamykane są żaluzjami aluminiowymi, a dwie dwuskrzydłowymi drzwiami. Skrytki znajdują się w takim samym układzie po prawej i lewej stronie zabudowy. W tylnej części nadwozia znajdują się dwie pozostałe skrytki. Służą one do przewozu drabin przenośnych. Mieści się w nich drabina dwuprzęsłowa o długości 10,6 m, drabina dwuprzęsłowa o długości 8,5 m, dwie drabiny dachowe o długości 6 m oraz dwie drabiny strychowe o długości 3 m. Poza tym na każdym boku nadwozia pożarniczego znajdują się drabiny przenośne dwuprzęsłowe o długości 10,6 i 8,5 m.

Obrotnica drabiny usytuowana jest w przedniej części naczepy, w osi siodła ciągnika. Znajduje się na niej stanowisko sterowania pracą drabiny. Dwie wysuwane hydraulicznie podpory umiesz-

od lewej: Samochód Pierce, pojazd USAR, ambulans, bus osobowy



czony są w pobliżu przedniej części naczepy. Zespół drabinowy składa się z czterech przęseł. Są one wykonane w postaci kratownic spawanych z profili stalowych ze stali konstrukcyjnej o wysokiej wytrzymałości.

Wszystkie ruchy drabiny wykonywane są poprzez napęd hydrauliczny. Pompa hydrauliczna napędzana jest silnikiem z ciągnika za pośrednictwem przystawki odbioru mocy. Ciśnienie robocze oleju w układzie hydraulicznym wynosi 190 barów.

Całkowita długość zestawu (ciągnika i naczepy) oraz jego masa są tak dobrane, że do właściwej stabilizacji drabiny w założonym polu pracy wystarczają dwie podpory przy niewielkim maksymalnym rozstawie, wynoszącym 4270 mm.

Kąt pracy drabiny zawiera się w przedziale od -2° do $+75^\circ$. Jej maksymalna wysokość ratownicza to 30,5 m, natomiast wysięg boczny wynosi 28,8 m. Nośność szczytu drabiny uzależniona jest od kąta i wysokości rozstawienia podpór. Kąt powyżej 46° umożliwia obciążenie do 226 kg przy podawaniu wody. Poniżej tego kąta maksymalne obciążenie wynosi 113 kg przy pełnym bocznym wysuwie.

Statki pożarnicze

Los Angeles w ciągu wielu lat powiększało swoje terytorium. Po włączeniu San Pedro do granic administracyjnych miasta trzeba było także zadbać o ochronę portu morskiego przed zagrożeniem pożarowym. Pierwsze pożarnicze statki-holowniki (parowo-zagłowe) – Warrior i Falcon zostały wprowadzone do eksploatacji już w 1909 r. Obecnie flota LAFD składa się pięciu statków pożarniczych.

Jednostki pływające oznaczone numerami 1, 3 i 5 to niewielkie statki szybkiego reagowania, które rozpoczęły służbę w 2003 r. Każdy z nich ma długość 12 m i może rozwijać prędkość do 29 węzłów. Dodatkowy silnik napędza pompę pożarniczą Hale o wydajności 9000 l/min. Każdy ze statków ma zbiornik środka pianotwórczego o pojemności 190 l i wyposażony jest w działko wodno-pianowe o wydajności 3790 l/min.



Fireboat 2 – największa jednostka floty pożarniczej LAFD

Z kolei statek pomocniczy nr 4 użytkowany jest od 1962 r. Nosi on imię Bethela F. Gifforda, szefa batalionu, który odpowiadał za przygotowanie dokumentacji tego statku. Długość statku wynosi 23,3 m, wysokość – 7,32 m, a szerokość – 2,13 m. Dwa 12-cylindrowe silniki Caterpillar wprowadzają w ruch śruby napędowe, które pozwalają rozwinąć prędkość do 12 węzłów. Dwa takie same silniki napędzają główne pompy De Laval. Każda z nich osiąga wydajność 11 356 l/min przy ciśnieniu 10 barów. Kolejne dwa 6-cylindrowe silniki Caterpillar napędzają pompy pomocnicze De Laval. Wydajność każdej z tych pomp to 5678 l/min. Dodatkowy 6-cylindrowy silnik Cummins służy do napędu generatora prądu, a pompa środka pianotwórczego napędzana jest 4-cylindrowym silnikiem Perkins. Zbiornik ten ma pojemność 7500 l.

Statek do prowadzenia skutecznych działań gaśniczych wyposażony w pięć głównych działek wodno-pianowych. Każde ma inną wydajność: dwa – 11356 l/min, kolejne – 7570 l/min, a pozostałe po 3785 l/min. Poza tym ma on 12 działek wodno-pianowych obronnych (sześć na każdej burcie), o wydajności 1893 l/min każde.

Największym statkiem we flocie jest jednostka nr 2, o długości 32 m. Eksploatowana jest ona od 12 kwietnia 2003 r. (w tym samym dniu we-

szły do eksploatacji również statki nr 1, 3 i 5). Był to wówczas najmocniejszy statek pomocniczy na świecie. Nosi imię Warnera L. Lawrence'a, dla upamiętnienia oficera LAFD, który przez 27 lat był kapitanem poprzednika tej jednostki.

Łączna wydajność pomp tej jednostki wynosi aż 144 000 l/min. Ponadto statek wyposażono w dziesięć działek gaśniczych wodno-pianowych. Główne działko wodno-pianowe ma gigantyczną wydajność 41 600 l/min, a maksymalny zasięg rzutu wynosi do 180 m. Przy odpowiednim ustawieniu wszystkich działek statek może wytworzyć kurtynę wodną o szerokości 240 m. Zbiorniki paliwa mieszczą 61 500 l oleju napędowego. Zbiorniki środka pianotwórczego mają pojemność 22 700 l, zbiornik wody pitnej – 1890 l.

Dwie cykloidalne śruby napędowe Voith Schneider napędzane są dwoma silnikami Detroit Diesel 12V4000. Każdy z nich osiąga maksymalną moc 1300 kW (1800 KM). Napęd pomp pożarniczych Detroit zapewniają dwa silniki Detroit Diesel 8V4000, które osiągają moc 1174 kW (1575 KM). Statek dodatkowo wyposażony jest w podnośnik hydrauliczny uniwersalny o wysokości 15 m. Jest on zakończony koszem ratowniczym o nośności 270 kg. Możliwości taktyczne statku zwiększa pokład ewakuacyjny, w pełni wyposażone pomieszczenie do ratownictwa medycznego oraz pokład dla grupy pletwonurków.

Statek Warner L. Lawrence chroni Port of Los Angeles (w skrócie POLA), którego powierzchnia przekracza 32 km². ■

Autorzy bardzo dziękują oficerom prasowym LAFD: Brianowi Humphreyowi, Katherine Main i Erikowi Scottowi za pomoc w zebraniu materiałów do artykułu.

St. bryg. Paweł Frątczak jest rzecznikiem prasowym komendanta głównego PSP, bryg. Janusz Woźniak jest zastępcą naczelnika Wydziału Technicznego KW PSP w Toruniu



for. Janusz Woźniak (9), Juan Guerra (2)

Krótkie dzieje przepisów przeciwpożarowych (cz. 5)

W XIX w. ludzkość coraz sprawniej wykorzystywała do swoich celów wodę, ogień i prąd elektryczny. Nauczyliśmy się masowego wytwarzania cementu i stali, rozbudowaliśmy transport. W ślad za tym wielokrotnie wzrosły wymiary budynków magazynowych, produkcyjnych, widowiskowych i mieszkalnych. Niestety, ich pożary też stały się większe.

PAWEŁ ROCHALA

Zwyczaże budowlane i gaśnicze z epoki porządków ogniowych, zawodne już w czasach ich świetności, od początku XIX w. coraz boleśniej zderzały się z rzeczywistością. W sposób niemal symboliczny objawiło się to w początkach maja 1842 r. w dostatnim portowym mieście – Hamburgu.

Same dachówki to za mało

Prawie murowana, ciasna zabudowa śródmieścia przechodziła w luźniejszą zabudowę nowych dzielnic – nieco bardziej murowaną, ale nadal z drewnianą więźbą dachową, klatkami schodowymi i stropami. Charakter zabudowy mieszkalnej nie byłby jednak szczególnie groźny dla miasta, gdyby nie ogromne połacie magazynów o przeróżnej konstrukcji, głównie drewnianej, wypełnionych palnymi towarami. Zabudowa magazynowa przenikała miasto na wskroś w kilku kierunkach, gdyż zlokalizowano ją wzdłuż sieci kanałów portowych.

Wiosna 1842 r. w Hamburgu była tak upalna i sucha, że w jeziorach i kanałach opadła woda. Władze miasta nie lekcewały zagrożenia. Zmobilizowano mieszkańców do całodobowych dyżurów przeciwpożarowych, a wiele gmachów miało przydzielone własne drużyny pożarnicze – naprawdę trudno o przykład lepszych porządków ogniowych. Niestety, to wszystko było stanowczo za mało. 5 maja, w niedzielę, około 4.00 zauważono pożar w jednym z magazynów zboża. O tym, co działo się dalej, wiemy z wyjątkowo szczerego i niezamierzenie śmiesznego opisu, sporządzonego przez oddanego swemu miastu strażaka [1]:

6.00. (...) Mimo wielkich wysiłków ogień, gnany silnym wiatrem, przeskakuje wąski i wysuszony kanał i kieruje się w stronę zabytkowego centrum, zapalając po drodze kolejne składy i magazyny ze zbożem, z których wyskakują w górę fontanny płonącego zboża. Widok niesamowity.

10.00. Wszyscy ludzie i sprzęt w akcji, sytuacja bardzo trudna. (...) Ratownicy przeszkadzają sobie nawzajem. (...) Pożar zagraża rynkowi.

11.00. (...) Okazuje się, że ktoś wpuścił do kanału, z którego ciągniemy wodę, duże ilości alkoholu, a ten dostał się do sikawek i węży, zmieniając je w gorejące pochodnie. Dwie sikawki stracone.

11.40. (...) trzeba wyburzyć na drodze pożaru kilka domów, to go zatrzymamy. W ten sposób zatrzymano wiele pożarów w Londynie i Kopenhadze. Jednak szef policji nie zgadza się. (...) jego brat ma tam wielki magazyn żywnościowy. Trudno! Pożar posuwa się dalej.

13.00. Dostajemy 80 sikawek z okolicznych miasteczek i wsi, ale sytuacja coraz cięższa. (...) Wojsko podkłada proch pod kilka kamienic i po

chwili zmieniają się one w gruzowisko. Nie uzgodniono jednak z nami, o które domy chodzi i zburzono nie te, co trzeba. Szkoda!

15.00. Zapala się wieża wspaniałego kościoła św. Mikołaja (...). Po dwóch godzinach dach kościoła zapada się. (...) Taki wspaniały kościół!

17.30. Jest decyzja o sprowadzeniu wielkiej armaty i prochu, by zniszczyć kolejne budynki. Trochę późno, bo pożar jest już zbyt blisko ratusza (...). Będzie wysadzany w powietrze, więc setki ludzi wynosi z niego całe sterty akt miejskich.

18.00. Pod ratuszem umieszczono już 400 kg prochu, gdy przybiega jakiś człowiek i mówi, że on ocali budynek. Burmistrz przerywa prace, wszyscy słuchamy. Człowiek ten chce „zakłąć” ogień za sumę 60 tys. marek! (...) Senat przyjmuje propozycję. Zaklinacz żąda pieniędzy z góry, senat chce najpierw poznać skutki zaklęcia. No cóż, będą jednak wysadzać.

18.30. Eksplozja tak silna, że niektórych ludzi przewraca na ziemię. (...)

19.00. Panika w mieście. Pojawiają się ludzie hieny. (...)

21.00. (...) Nagle ktoś przybiega z krzykiem, że pali się kościół św. Piotra! (...) Okazuje się, że w kościele od dawna czuwa 10-osobowa grupa ratowników na stałe przydzielona do jego obrony. Mają drabiny, szpryce, wiadra i włosiane koce do tłumienia ognia. (...) część z nich pracuje ciężko na poddaszu (...).

6 maja 1842 r., godz. 8.00. Równocześnie z obroną kościoła trwa akcja ewakuacyjna blisko tysiąca osób zaatakowanych przez ogień: przytułku, szpitala i więzienia.

10.00. Zapada się wspaniała wieża kościoła św. Piotra, ogień wypełnia wnętrze naw. (...)

8 maja. (...) Nagle wiatr ustaje, siła ognia słabnie. (...) Senat liczy straty. Są ogromne! Spaliło się 1100 domów, 102 magazyny (...). Życie straciło 100 osób.

Po tej tragedii władze samorządowego Hamburga powołały zawodową straż pożarną, niezależną od działań policji, wojska i innych zaklinaczy ognia. Miasto odbudowano, a nawet rozbudowano, czyniąc je w miarę możliwości bardziej niepalnym. Wszystko to razem: zawodowa straż pożarna, stosowanie ogniomurów, zwiększenie odległości między budynkami, miało uniemożliwić powstanie kolejnego samonapędzającego się pożaru strefowego.

A jednak Hamburg spłonął po raz drugi. W 101 lat po opisywanym pożarze, w lipcu 1943 r., Anglicy wywołali w nim ogromną burzę ogniową. Załoga najlepszej w Niemczech, a może i na świecie straży pożarnej zginęła wówczas w boju, a 30-40 tys. hamburczyków poniosło śmierć. Bo okazało się, że zabudowę Hamburga, teoretycznie niepalną, moż-



foto: Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen/Deutschland

na było podpalić. Jego kilkukondygnacyjne kamienice miały przecież drewniane stropy i klatki schodowe, a mieszkania pełne były palnego dobytku. Należało tylko otworzyć te budynki, co uczyniono za pomocą bomb burzących. Na gruzy i domy bez dachów i okien spadły w krótkim czasie dziesiątki tysięcy bomb zapalających.

Odbudowa Hamburga po pożarze z 1842 r. to przykład tego, że ochrona przeciwpożarowa nawet w poukładanych Niemczech musiała ustąpić przed możliwościami technologicznymi. Na **żelbetowe stropy i klatki schodowe** w budynkach mieszkalnych trzeba było czekać aż do XX w., a nawet do jego drugiej połowy.

W XIX w. powstawały zaś budynki z cegły i żelazobetonu, mieszczące setki, a nawet tysiące ludzi i dające złudę dużej trwałości. To, że budowano je z materiałów niepalnych, nie czyniło ich jednak bezpieczniejszymi. O warunkach ewakuacji początkowo nie myślano wcale: robotnicy fabryk przeciskali się wąskimi alejkami między maszynami a stosami palnych towarów, a pracownicy biur gnieździli w wypełnionych szafkami i aktami kantorkach. Głównym źródłem światła sztucznego były lampy naftowe, więc zapasy nafty musiały być pod ręką. Jeśli idzie o pożary wewnętrzne, wszystko to razem dało efekty budzące grozę. Ofiary pożarów liczone nawet w setkach. W dodatku długotrwały pożar ogromnego magazynu czy fabryki – wybudowanych z materiałów niepalnych – miewał taką energię, że przepalał stropy, dachy, a nawet ściany i przez promieniowanie przenikał oknami do sąsiednich budynków niepalnych. Stosowania nowych technologii w taki sposób, by budynki nie poddawały się pożarom, dopiero się uczono. Zresztą nadal zdarzały się przypadki dużej niefrasobliwości, czyli budynki wykonane w całości z drewna. 4 maja 1897 r. w Paryżu przy Champs-Élysées od jednego z pierwszych kinematografów spłonęła szybko i w całości wielka drewniana szopa handlowa, zwana Bazar de la Charité. A w niej 126 kobiet, głównie arystrotek, wśród nich Zofia z Bawarii, rodzona siostra cesarzowej Sissi. Ponad 200 osób zostało rannych!

Do radzenia sobie z pożarami już wcześniej angażowano wybitnych wynalazców, ale dopiero z końcem wieku zdobyte doświadczenia zaczęto przekazywać w naukę, badania ogniowe, a w ślad za tym w już niezbędne przepisy przeciwpożarowe. Jednocześnie poprawiano jakość działań ratowniczo-gaśniczych. Powstawały straże ochotnicze, z czasem przekształcane w straże zawodowe, wyposażane w coraz lepszy sprzęt. Powiedzmy sobie jasno. To dzięki ofiarnym działaniom tych strażaków pożar zatrzymał się na jednym budynku. Niestety, mimo ich wysił-

ków – z kilkunastoma mieszkańcami lub kilkudziesięcioma (i więcej) pracownikami. Za późne wykrycie pożaru, zbyt łatwy i szybki jego rozwój, brak warunków ewakuacji. Cóż więc było robić?

W różnych krajach odpowiadano sobie na to pytanie jednakowo i jest to odpowiedź także dziś aktualna: **zauważyć pożar jak najwcześniej i zdusić go, póki nie urośnie**. Już wtedy istniały techniczne możliwości, by tę zasadę stosować w praktyce. Oto one.

Węż

W pierwszej kolejności myślano o poprawieniu skuteczności interwencji. Ludziom z pomocą przyszedł rewolucyjny wynalazek – wąż pożarniczy. Z chwilą, gdy gdzieś opanowano jego produkcję, natychmiast następowały zmiany w sposobie gaszenia. Otóż zamiast sznurów ludzi podających sobie wiadra z wodą – jak to mówił w skeczu *Poli się* Mikołaj Grabowski: *ón ónymu, ón ónymu, ón ónymu, a ostatni to niech leje ino w ogni...* – co było metodą nie dość, że absolutnie nieskuteczną (...a *chałupa Kurasiowy polila się jak jasny pieron!*...), to jeszcze niebezpieczną, bo trzeba było stać naprawdę blisko ognia, żeby do niego z wiadra dochlusnąć. Używając węży, można było gasić z daleka, trafiając prądem wody całkiem precyzyjnie w ognisko pożaru. Sikawki, węże i prądownice spowodowały istotne zmiany w porządkach ogniowych.

A skąd wzięły się węże strażackie? Pomińmy tu próby starożytnych Greków z pompami i wężami (wynalazca pomp – Ktesibios), które były ciekawostką nawet w czasach wynalezienia. Pompy i węże wymyślono od nowa w nowożytnej Europie. Na tym polu pierwszeństwo przypadło Holendrom. Jan van den Heyden w 1673 r. gasił pożary w Amsterdamie za pomocą giętkich węży tłocznych. W 1764 r. zaczęto wyrabiać węże strażackie w Filadelfii w USA. Na przestrzeni XIX w. węże tłoczne i ssawne stały się niezbędnym elementem wyposażenia sikawek konnych. Ale nie tylko.

Dynamiczny rozwój przemysłu ciężkiego pozwolił na produkcję rur żeliwnych i stalowych, a te zastosowano do doprowadzania wody do budynków. Same wodociągi to starożytny wynalazek. W średniowiecznym Krakowie woda była dobrem dostępnym powszechnie (ale za słoną opłatą) dzięki drewnianym wodociągom. Stal i żeliwo zmieniły tu wiele, bo instalacje stały się trwalsze i pozwalały na zwiększenie ciśnienia wody. A skoro woda była w domach, zastosowanie strażackich węży z prądownicami nie tylko do podlewania ogrodów, lecz także jako wyposażenia budynków, by gasić pożary, nim straż je dostrzeże (na ogół ►

za późno), nasuwało się samo. I tak też zrobiono w drugiej połowie XIX w. **Hydranty wewnętrzne** gdzieśgdzie zaczęto stosować naprawdę późno, bo doprowadzenie bieżącej wody do każdego budynku to jeszcze większy wysiłek cywilizacyjny niż elektryfikacja. Najszybciej upowszechniły się w zakładach przemysłowych i towarzyszących im magazynach, bo tam woda była na ogół niezbędna do produkcji, a zagrożenie pożarowe wysokie.

Ale choć można się obyć bez wodociągu, bez wody nie da się żyć. Do wielu domów i mieszkań donoszono codziennie po kilka wiader na rodzinę, a porządki ogniowe wymagały, by nawet gromadzić jej zapasy w beczkach. Pomysłowi ludzie postanowili usprawnić tu co nieco. I zanim nastały stacjonarne hydranty wewnętrzne, oni pomyśleli o narzędziu gaśniczym, które byłoby przenośne.

Konewki

Beczki z wodą i skrzynie z piaskiem były kiedyś (a tu i ówdzie jeszcze są) zasadniczym zabezpieczeniem przed pożarem. Sama woda to jednak nie wszystko, potrzebne były narzędzia do jej podawania. Istniały konewki, ale najprostsze i najstarsze to wiadra (koniecznie z okrągłym dnem, żeby nie kusiło, by zabrać naczynie do innych celów niż gaszenie pożarów). Były też w pogotowiu szmaty uwiązane na kijach, gotowe do zmożenia i tłumienia ognia. Szczyt luksusu gaśniczego to wielkie strzykawki, zwane sprycami. Ale...

Chodziło o to, by mieć w pogotowiu coś zajmującego mniej miejsca niż beczka, o zasięgu działania spryzy, skuteczności konewki i niezawodności wiadra. No i żeby zawierało w sobie coś, co by gasiło lepiej niż woda.

Już w 1726 r. Ambrose Godfrey opatentował bombę wodną, czyli beczkę lub szklany balon z wodą i z ładunkiem prochowym (beczek użyto przy gaszeniu Hamburga w 1842 r.). Jednak coś, co wybucha, nie jest urządzeniem przyjaznym w użyciu, więc wynalazek się nie upowszechnił. Przełom nastąpił w 1818 r., znowu w Anglii, gdy kapitan George W. Manby cylinder o pojemności 13,6 l napenił nie wodą, a proszkiem gaśniczym na bazie węglanu potasu, wstawił w to rurkę syfonową z zaworem, zakręcił i doładował powietrzem. I zarówno pod względem kształtu, budowy, sposobu działania, jak i środka gaśniczego nic się praktycznie nie zmieniło od tamtego czasu w **gaśnicach proszkowych** pod stałym ciśnieniem (typu X), oprócz tego, że zamiast powietrza stosuje się azot. W XIX w. wykorzystano w gaśnicach inne rodzaje proszków i gazy pod ciśnieniem (dwutlenek węgla) oraz wymyślono najtańszą i najbardziej zawodną gaśnicę na pianę chemiczną (w dodatku na skutek zasady uruchamiania jej przez uderzenie o ziemię, powodującą uszkodzenie innych rodzajów gaśnic przez użytkowników – z automatu każdą próbowali uruchomić w ten sposób), która na domiar wszystkiego parzyła kwasem. Na początku XX w. zastosowano halony. Nic już zatem nie stało na przeszkodzie upowszechnieniu gaśnic – oprócz ich ceny. I sformułowania przepisów lub warunków ubezpieczenia, które określiłyby zasady ich stosowania.

Oczywiście powszechnie dostępne było inne urządzenie gaśnicze – zbiornik z tłokiem, krótkim wężykiem i prądowniczką, nazywany **hydronetką**. Tańsza od wodociągów, tańsza od gaśnic, a jakże pożyteczna. Spryca, wiadro i konewka w jednym.

Ptaszki

Szybko zorientowano się, że głównym zagrożeniem dla życia ludzi w pożarach wcale nie jest ogień, lecz dym, a ściślej rzecz ujmując – tlenek węgla. Gaz zabijający biednych i bogatych. Groźny dla ówczesnych mieszkańców wielkich miast i bez pożarów, bo był głównym składnikiem produktu ubocznego koksowni – gazu miejskiego. Gazem tym, nim nastała elektryczność, oświetlano ulice, domy, szpitale i urzędy, bo nie śmierdział i nie kopał jak nafta. Wyznaczone osoby miały dbać

o zapalenie i gaszenie tysięcy lamp. I była to praca bardzo odpowiedzialna, bo jeśli zgaszono płomyczek, a nie zakręcono zaworka lub okazał się on nieszczelny, to za kilka godzin znajdowano ludzi uspijonych snem wiecznym.

Próbowano bronić się przed tymi zagrożeniami. Niemcy chwalą się, że pierwsi wynaleźli czujkę pożarową. Nie byli pionierami. Ale ich wynalazek jest tak oryginalny, że warto go opisać. Otóż w 1894 r. opatentowano w Niemczech następujące urządzenie alarmowe: para kanarków siedziała w klatce, której dno miało kształt lejka zakończonego wagą. Po naciśnięciu zwieriała ona styki instalacji elektrycznej. Lejkowaty kształt dna nie zachęcał ptaszek do latania w dół, co zapobiegało alarmom fałszywym. Jeśli oba ptaszki opadły na podłogę, ciężarem swoich ciałek wzniewały alarm pożarowy czy gazowy. Dwa, bo jeden mógł usiąść na wadze przypadkiem, ale nigdy dwa na raz – powiedzmy to jasno: żywe. To była pierwsza czujka dymu czy tlenu węgla. A dlaczego kanarki? Bo są znacznie wrażliwsze na działanie trujących gazów niż człowiek, więc dużo szybciej traciły przytomność i spadały na wagę, włączając obwód syreny.

Zastosowanie tego wynalazku w praktyce było wielce kłopotliwe, ale możliwe. Zresztą nawet i bez wagi uruchamiającej alarm kanarki w biurach, urzędach czy domach hodowano powszechnie nie tylko dla ich śpiewu. Baczenie zwracano uwagę na to, czy nie padają, bo ich wrażliwość na trucizny była znana już wcześniej. Oswojone zwierzęta często zresztą trzymano w miejscach niebezpiecznych, jak na przykład kopalnie, by swoimi wyczulonymi zmysłami informowały o nadciągających zagrożeniach. Pierwszy elektroniczny alarm przeciwpożarowy, którego zasada działania nie opierała się na śmierci tych sympatycznych stworzeń, opatentowano w USA cztery lata przed niemieckimi ptaszkami. Autorem tego wynalazku był Francis R. Upton.

W 1902 r. w Anglii George A. Darby opatentował czujki z prawdziwego zdarzenia: **czujkę płomienia** i **czujkę dymu** (zwane sensorami). Ich zastosowanie w praktyce było już tylko kwestią elektryfikacji osiedli ludzkich. Wielka Wojna nieco zahamowała postęp w tym zakresie, ale w latach 20. ubiegłego wieku systemy sygnalizacji pożaru ratowały życie i mienie w większych miastach Anglii i USA. W późnych latach 30. uczeni szwedzcy stworzyli **izotopowe czujki dymu**, kompletując zasadnicze sposoby wykrywania zjawisk pożarowych. A w tym samym czasie w Anglii wiele budynków nie dość, że było wyposażonych w systemy sygnalizacji pożaru, to jeszcze poprzez **monitoring** powiadamiały one kogoś o pożarach w sposób automatyczny. Jednak nie, nie straż pożarną, lecz... policję.

Ale znacznie wcześniej i o wiele więcej budynków chroniły urządzenia łączące w sobie funkcję wykrywania pożaru i jego gaszenia, i to bez ingerencji człowieka.

Fortepiany

Anglik William Congreve (ten sam, co adaptował na potrzeby europejskie dalekowschodni wynalazek – rakiety bojowe, czyli race kongrewskie) sprytnie opatentował w 1812 r. **instalację zraszacową**. Nie wynalazł jej sam, tylko podpatrzył, jak ktoś inny zastosował wówczas w jednym z teatrów nawiercone rury pod sufitem, zasilane ze zbiornika grawitacyjnie. Urządzenia te stosowano potem w fabrykach tekstylnych. Ani jednak patent Congreve'a, ani owe rury nie były samoczynnymi urządzeniami gaśniczymi, bo ich uruchomienie wymagało przestawienia dźwigni zaworu przez człowieka. Samoczynność gaśnicza przyszła na świat w USA ponad pół wieku później.

Henry S. Parmalee z New Haven w stanie Connecticut, prężny przedsiębiorca w wielu branżach, właściciel m.in. fabryki fortepianów, nie chciał zbankrutować za sprawą pożaru. Ubezpieczenie od ognia mogło pokryć jakieś straty, ale nie do odtworzenia były zapasy cennych surowców i wyroby gotowe, a czas wypadnięcia z rynku mógł być już

nie do nadrobienia. Postanowił zatem chronić swoje mienie skutecznym urządzeniem gaśniczym. Uznał przy tym, że instalacja zraszaczowa systemu Congreve nie nadawała się do wytwórni fortepianów. Po pierwsze nie była samoczynna. Po drugie otwarcie zaworu oznaczało lanie wody ze wszystkich otworów rury, czyli zmoczenie wszystkich przedmiotów, także tych niepalących, co w przypadku instrumentów muzycznych oznaczało straty równie wysokie, jak te powstałe od pożaru.

Pan Parmalee wpadł na pomysł, by pożar sam otwierał sobie odpowiednią rurkę z sitkiem, a wtedy woda tryśnie na ogień tylko w tym miejscu, co trzeba. Wtedy zawilgocone zostanie tylko to, co i tak by się spaliło, więc straty będą ograniczone. A jeśli pożar rozwinie się dalej, to sam sobie inne rurki z wodą pootwiera. Tylko jak to zrobić?

Pomysł był prosty – rurka bezzaworkowa. Temperatura pożaru powodowała zsuniecie kapturka założonego (naklejonego) na sitko. Woda była w rurze pod ciśnieniem, więc gdy kapturek się rozszerzył i stopił się klej, sama spychała go z sitka. Działo to na tyle pewnie, że w 1874 r. fabryka fortepianów Henry’ego Parmalee została zabezpieczona pierwszym na świecie działającym automatycznie, czyli bez udziału człowieka, stałym samoczynnym urządzeniem gaśniczym tryskaczowym.

Co ciekawe, zamieszkały w tym samym czasie w Anglii wynalazca z Ameryki Hiram Maxim (wynalazca karabinu maszynowego, którym armie angielska, rosyjska i niemiecka siekały się na strzępy w czasie Wielkiej Wojny), pracował nad koncepcją zabezpieczenia przeciwpożarowego fabryki mebli. Uznał, że musi się w niej znajdować samoczynna instalacja gaśnicza, wypełniona wodą pod ciśnieniem, której wyciek uruchomi temperatura pożaru. Uważał też, że niezbędny jest samoczynny sygnał o zadziałaniu instalacji gaśniczej, słyszalny dla otoczenia i przekazywany do straży pożarnej. Idea Maxima określała więc zasadnicze funkcje samoczynnego urządzenia gaśniczego, których do dziś wymaga się przepisami przeciwpożarowymi. Prace Maxima pozostały jednak w sferze teorii, podczas gdy Henry Parmalee jako pierwszy w świecie zbudował działające urządzenie.

Parmalee chciał zarobić na swoim wynalazku. Występował z odczytami w Ameryce i w Europie, demonstrował działanie urządzenia, starał się nim zainteresować właścicieli fabryk i firm ubezpieczeniowych. Wynalazek przyjmował się jednak bardzo opornie, bo przecież jego zastosowanie tanie nie było, a tryskacze kapturkowe nie zawsze pewnie działały. Ale w 1883 r. w urządzeniu systemu Parmalee wyposażono kilka fabryk tekstylnych w Boltonie, co pozwoliło na znaczące obniżenie składki ubezpieczeniowej tych szczególnie palnych zakładów. Znaczące na tyle, że kariera urządzeń tryskaczowych zaczęła nabierać rozpędu.

Zyskała ona jednak właściwą dynamikę nie za sprawą Parmaleego, lecz dzięki jego tryskaczowemu podwykonawcy – Fryderykowi Grinnellowi. Obmyślił on tryskacz tak udany, że jego budowa nie zmieniła się od czasów wynalezienia przed 130 laty. Ma on postać wkręcanego w rurę śrubunku z otworem zatykającym mosiężnym koreczkiem, wypieranym elementem ognioczułym trzymanym przez strzemionko. Na strzemionku zamontowany jest rozpraszacz strumienia wody (deflektor). Element ognioczuły to zamek topikowy – dwie blaszki zlitowane metalem topiącym się w temperaturach niższych od temperatury wrzenia wody. Taki tryskacz był tańszy w produkcji i bardziej niezawodny od kapturkowego.

To jednak nie wszystko. Grinnel opracował pierwsze metody projektowania urządzenia tryskaczowego: diagramy wydatków wody w zależności od ilości mogącego płonąć materiału, optymalne wysokości montażu tryskaczy, udoskonalił zawór kontrolno-alarmowy, by nie utrzymywać stale w instalacji nazbyt dużego ciśnienia wody. Jednym słowem – doprowadził urządzenia tryskaczowe do takiej doskonałości, że praktycznie nie uległy one zmianom od ponad 100 lat! Teraz oczywiście dysponujemy lepszymi pompami, precyzyjnymi ampułkami szklanymi zamiast zamków topikowych, subtelniejszymi główkami tryskaczy i tryskaczami na mgłę wodną, ale to szczegóły. O tym zaś, że urządze-

nia tryskaczowe pochodzą z wieku pary, a nie elektryczności, świadczy urządzenie alarmowe nieodłącznie z nimi związane – dzwon uruchamiany turbinką wodną. Firma Grinnell istnieje do dziś i zajmuje się tym samym, co przed 130 laty.

Jak widać, w XIX w. ludzkość dokonała niebywałego skoku technicznego i technologicznego również na polu ochrony przeciwpożarowej. Szkoda, że w żadnym z jego aspektów nie uczestniczyła Polska. Dopiero po I wojnie światowej przyszedł czas na samodzielne inicjatywy Polaków, co sobie wywalczyli. Tylko czy zdołają wykrzesać z dotychczasowych peryferii, celowo zaniedbanych i oduczonych samodzielności, myśl i inicjatywę godną centrów cywilizowanego świata, czyli coś znacznie ponad to, co usiłowali zaszcześcić im Prusacy, Austriacy i Rosjanie? Czy zdołają nadrobić dystans sięgający, bagatela, od niemal 50 (tryskacze) do 100 (gaśnice) albo 150 (niepalność dachów) lat? Czy w ogóle ten dystans pojmą i zechcą go nadrabiać? O tym w następnej części cyklu. ■

Literatura

[1] Opis pożaru Hamburga za: W. Jabłonowski, *O ogniu od starożytności do współczesności*, Mysłowice 2004, s. 25-30.

[2] Strony internetowe (dostęp w grudniu 2014 r.): http://en.wikipedia.org/wiki/Fire_sprinkler, <https://firequip.wordpress.com/2012/11/07/the-history-of-the-fire-extinguisher/>, <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/sic/0502141.htm>

St. bryg. Paweł Rochala jest naczelnikiem wydziału w Biurze Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP

REKLAMA

UBRANIA OCHRONNE, SPECJALNE
KOMINIARKI STRAŻACKIE
RĘKAWICE STRAŻACKIE
UBRANIA KOSZAROWE
UMUNDUROWANIE
ZESTAWY ODZIEŻOWE



ZOSP RP
Wytwórnia Umundurowania Strażackiego
95-060 Brzeziny, ul. Żeromskiego 3
Tel.: 46 874 34 36, Fax: 46 874 35 21
email: wus@wusbrzeziny.pl
www.wusbrzeziny.pl

DARIUSZ FALECKI

Rakieta od Sigmunda

Dużą wartością dla każdego muzeum są eksponaty, które należą do rzadko spotykanych. Tak jest w przypadku pompy Rakieta czeskiej firmy Sigmund – najnowszego nabytku Centralnego Muzeum Pożarnictwa. Na jej przykładzie zwiedzający poznają nie tylko historię technik pożarniczych, lecz także fakty związane z przełomowymi wydarzeniami w historii Europy.

Firmę założył Ludwik Sigmund. Pochodził on z małej miejscowości Treb-cin (obecnie na terenie Czech). We wczesnej młodości pracował tam jako stajenny i przyuczał się do zawodu cieśli. Po odbyciu służby wojskowej w armii austriackiej przeprowadził się do Lutiny (północne Morawy), gdzie poślubił Marię Bokową. Tam rozpoczął pracę w warsztacie budowy pomp Jana Vychodila. Po jego śmierci w 1868 r. przejął warsztat. Do zawodu przyuczał dwóch synów: Franciszka i Jana. Z myślą o przyszłości firmy wysłał Franciszka na praktykę do fabryki pomp Antoniego Nemecka w Pradze, natomiast Jan uczył się fachu handlowca w sklepie kolonialnym wuja w Novosadach koło Olomuńca. Od 1894 r. bracia działali samodzielnie. W 1899 r. rozpoczęli produkcję pomp żelaznych, kołowrotów konnych (kieratów) i maszyn parowych o mocy 4 KM. W 1908 r. przyjęli nazwę J&F Sigmund – Budowa Studni i Pomp. W latach 1908-1911 firma zatrudniała ok. 70 osób, pracujących w dwóch działach: metalowym i studziennym. W czasie I wojny światowej ograniczyła produkcję, koncentrując się na wytwarzaniu pocisków. Po wojnie powrócono do wcześniejszego profilu.

Rakieta w zbiorach CMP

W firmie produkowane były także sikawki strażackie – Protakta i Frukt. Były to sikawki jednoramienne, o niedużej wydajności, służyły do gaszenia małych pożarów. W 2014 r. Centralne Muzeum Pożarnictwa zakupiło pompę firmy Sigmund o nazwie Rakieta. Służyła ona do przepompowywania wody, np. do beczkowozu. W systemie awaryjnym używano jej do gaszenia małych pożarów. Podobnie jak sikawki

Protakta i Frukt miała jedno ramię, jeden tłok oraz zbiornik osadzony na ramie z dwoma kołami. Zachował się oryginalny wąż ssawny. W odróżnieniu od standardowych sikawek z początku XX w. węże montowano poprzez złączenie kołnierzy z uszczelkami za pomocą śruby dociskowej. Fabryka wytwarzała dla straży pożarnych sprzęt motorowy, tj. motopompy przenośne Sigmund PS o wydajności 1000 l/m, motopompy z silnikiem dwusuwowym Sigmund Z i motopompy przewoźne czterocylindrowe z silnikami Skoda, nazwane

Sigmund LM. Ponadto produkowano wytwornice pianowe Kometa i aparaty Mixor do mieszania piany z wodą.

Nowe inwestycje

W 1929 r. zbudowana została nowa hala montażowa. Uruchomiono montaż pomp dla przemysłu, urządzeń nawadniających i maszyn rolniczych. Produkty eksportowane były do 24 krajów. Nadejście wielkiego kryzysu przyniosło pogorszenie koniunktury. A w Europie zaostrzała się sytuacja polityczna. Zagrożenie wojną ze strony hitlerowskich Niemiec było przesłanką do budowy nowej montowni środków obrony przed gazami bojowymi. Oddzielny zakład nazwano Chema. W Lutinie powstało laboratorium badawcze. W 1935 r. zmarł Franciszek Sigmund, rok później jego brat Jan. Przedsiębiorstwo prowadzili synowie i zięciowie zmarłych. Fabrykę macierzystą w Lutinie nadzorował Jan Sigmund junior. Lata 30. XX w. to dalszy rozwój firmy. Zbudowano szkołę przyzakładową z internatem dla 200 uczniów, dom kultury oraz dwa autobusy, które dowoziły do fabryki robotników z okolicznych miejscowości.

Dalsza historia z zamachem w tle

Zarząd firmy poszukiwał zbytu na rynkach zagranicznych. W 1935 r. powołane zostało przedstawicielstwo handlowe we Francji. W 1938 r. powstała filia w Jugosławii, gdzie produkowano sprzęt przeciwdymny i przeciwgazowy. W 1937 r. w Newcastle rozpoczęła działalność angielska filia, pod nazwą Sigmund Pumps. Pracowało

po lewej: Pompa Rakieta firmy Sigmund w zbiorach CMP, pierwsza tercja XX w.

na sąsiedniej stronie, od góry: Zawór tłoczny

Sygnatura





w niej około 2000 osób. Produkcję nadzorował Miroslav Sigmund. W tym czasie rząd brytyjski ogłosił przetarg na motopompy pożarnicze, które na wypadek konfliktu zbrojnego miały pełnić zadania w obronie cywilnej. Sigmund Pumps wygrała konkurs. Rocznie dostarczała około 1300 motopomp. Tymczasem w 1938 r. hitlerowcy zajęli Czechosłowację i przystąpili do jej germanizacji. 27 maja 1942 r. agenci czeskiego rządu na emigracji dokonali zamachu na Reinharda Heydricha – protektora Czech i Moraw. W odwecie Niemcy aresztowali około 3 tys. osób, 1327 z nich zamordowano. Wśród nich znalazł się Jan Sigmund junior, którego aresztowano z powodu podejrzeń o kontakty z angielskim wywiadem, do czego przyczyniła się działalność firmy Sigmund Pumps w Anglii. W 1939 r. fabrykę przejęli Niemcy, produkcję przestawiono na broń. Po 1945 r. została znacjonalizowana. W Czechosłowacji funkcjonowała pod nazwą Sigma Pumpy z siedzibą w Ołomuńcu. Zakład istnieje do dziś. W szkole przyzakładowej otwarto izbę tradycji, gdzie gromadzony jest historyczny sprzęt tej firmy. ■



for. Dariusz Falecki (3)

Literatura

[1] Alois Vlacil, *Sigmund-Pumpy, Lutín u Olomouce*, w: „Firmengeschichten der Feuerwehrgerätehersteller”, Jonsdorf 2006.

Autor jest naczelnikiem Wydziału Naukowo-Oświatowego w Centralnym Muzeum Pożarnictwa w Mysłowicach



SŁUŻBA I WIARA

Pod redakcją kapelana krajowego strażaków
ks. bryg. Jana Krynickiego

Trud pielgrzymowania

*Pod Twoją obronę uciekamy się,
święta Boża Rodzicielko.
Naszymi prośbami racz nie gardzić
w potrzebach naszych,
ale od wszelakich złych przygód
racz nas zawsze wybawiać,
Panno chwalebna i błogosławiona.
O Pani nasza,
O rzędowniczo nasza,
Pośredniczo nasza,
Pocieszycielko nasza.
Z Synem swoim nas pojednaj,
Synowi swojemu nas polecaj,
swojemu Synowi nas oddawaj.
Amen.*

Pielgrzymowanie to trud, ale i wiele wspólnej radości tych, którzy podążają do Matki Bożej na Jasnej Górze. Dla nas Polaków Częstochowa i Jasna góra pozostają jedynym i wyjątkowym miejscem, tym, w którym od ponad 600 lat króluje Matka osłaniająca nasz naród płaszczem opieki. Wiemy, że na przestrzeni wieków wielu Polaków i przywódców naszego narodu przybywało do tronu Jasnogórskiej Pani, aby tam szukać ratunku, pocieszenia, prosić o opiekę dla Ojczyzny, Narodu i siebie. To na Jasnej Górze Prymas Tysiąclecia z okazji 1000-lecia Chrztu Polski zawierzył Maryi na nowo całą naszą Ojczyznę. W 1993 r. św. Jan Paweł przyprowadził młodzież całego świata, aby pokazać, gdzie bije serce polskiego narodu, który pozostaje wierny Bogu i jego Matce.

Piękną kartę w tej tradycji zapisali i zapisują też polscy strażacy. Na dwa miesiące przed wybuchem drugiej wojny światowej, w czerwcu 1939 r., zapoczątkowali tradycję pielgrzymowania na Jasną Górę. Kontynuację tego dzieła podjęto już po przemianach w 1989 r. Strażacy pielgrzymowali raz na 5 lat do tronu Niebieskiej Matki, aby zanieść do niej trud strażackiej służby Bogu i ludziom – szczególnie doświadczanym przez dramaty wypadków drogowych, pożarów, różnego rodzaju klęsk żywiołowych.

W tym roku odbędzie się kolejna, już VII Ogólnopolska Pielgrzymka Strażaków na Jasną Górę. To nie tylko przyjazd strażaków z całej Polski – to modlitwa. Życie strażaka wymaga ciągłej gotowości do niesienia pomocy innym, a nie da się pomagać, będąc samemu pustym w środku.

Pielgrzymka na Jasną Górę jest wielkim wyczynem. Bardzo potrzebnym, by na nowo odkrywać sens swojego życia, poświęcenia dla innych, budowania swego wnętrza i nabierania odwagi do posługi.

Sami wiemy, że jest to bardzo trudne i wymagające. Dlatego też organizujemy tę pielgrzymkę – aby zmobilizować bractwo strażackie z całej naszej Ojczyzny, podejmując intencje, które poleca papież Franciszek, szczególnie pokoju na świecie, ale i nasze osobiste, skrywane głęboko w sercu. Nie bójmy się tego jednodniowego trudu, z wiarą podejmiemy się uczestnictwa w pielgrzymim spotkaniu strażaków PSP i OSP z całej Polski.

Do zobaczenia na Jasnej Górze 26 kwietnia 2015 r. o godz. 12.00.

*Wam kapelan
ks. Jan Krynicki*

Zapach papieru

Czy znają Państwo zapach świeżo wydrukowanej książki? Trudno go szukać w przypadku gazet, bo leżąc w kioskach, tracą tę charakterystyczną woń – choć nam udaje się jeszcze uchwycić zapach „Przeglądu Pożarniczego” prosto z drukarni. Trzeba przyznać, że papier ma niezwykłą moc i trudno wyobrazić sobie świat bez niego. My przynajmniej nie zamierzamy. Mamy jednak świadomość, że coraz więcej czytelników sięga po to, co znajduje się w internecie. On zdecydowanie nie pachnie, nie ma w sobie tego pierwiastka magicznego, ale niewątpliwie ułatwia i przyspiesza dotarcie do konkretnych wiadomości.

I jak tu znaleźć złoty środek? Pozostawiając papierową wersję, stworzyliśmy dla niej elektronicznego pomocnika, którego możecie Państwo poznać na stronie www.ppoz.pl. To nowa odsłona portalu „Przeglądu Pożarniczego”, tym razem skupiona na samej treści. Ale może zaczniemy od początku.

Na bieżąco, zaraz po ukazaniu się naszego miesięcznika, na stronie internetowej będą czekały na



Państwa aktualności i stałe pozycje. Na głównym slajderze zobaczymy również pełne wersje kilku wybranych z najnowszego numeru artykułów. Podobnie było do tej pory – z tym, że od połowy marca treść będzie wprowadzona na stronę, a nie zamieszczona na niej w pliku PDF. Niezmiennie całe

numery sprzed trzech miesięcy znajdą Państwo w archiwum. Wyjątkowo, jako zachętę do poznania naszej nowej witryny, udostępniamy numery PP od 2011 r. Można je znaleźć bezpośrednio w zakładce *Archiwum*, bądź też dostać się do nich, klikając w okładkę odpowiedniego numeru na pasku okładek znajdującym się w centralnej części strony. To przekieruje także do linków odsyłających do artykułów (począwszy od styczniowego numeru). Nie trzeba będzie poszukiwać tekstów w PDF-ie całego numeru – dwoma kliknięciami odkryjemy poszukiwany materiał. Co więcej, wszystkie artykuły od początku 2015 r. wypełnią naszą bazę tekstów pogrupowanych według kategorii. Wystarczy kliknąć zakładkę *Zajrzyj do środka* i wybrać zagadnienie, które Państwa interesuje. W poszukiwaniach przydatna będzie także wyszukiwarka, znajdująca się w prawym górnym rogu na stronie głównej.

Tym razem nie będę charakteryzowała treści zamieszczonych na stronie. Przecież doskonale je Państwo znają. Pozwolę sobie tylko zaprosić do oglądania, testowania i czytania – z nadzieją, że nowa wersja naszej strony internetowej spodoba się tym, dla których była tworzona – czytelnikom PP.

eM.

Odszedł z naszych szeregów

Mł. bryg. w st. sp. Leszek Szczepański, były komendant powiatowy Państwowej Straży Pożarnej w Kwidzynie, zmarł 8 lutego br.



Urodził się 14 czerwca 1961 r. w Orniecie. Służbę w ochronie przeciwpożarowej rozpoczął w 1982 r., wstępując w szeregi kadetów Szkoły Chorążych Pożarnictwa w Poznaniu. Po jej ukończeniu w 1984 r. rozpoczął służbę w Komendzie Rejonowej Straży Pożarnej w Kwidzynie na stanowiskach operacyjnych oraz w prewencji. W 1993 r. został absolwentem Szkoły Głównej Służby Pożarniczej w Warszawie, uzyskując tytuł inżyniera pożarnictwa i pierwszy stopień oficerski. 15 czerwca 1994 r., gdy komendant główny PSP powołał go na stanowisko komendanta rejonowego, został najmłodszym komendantem na terenie woj. elbląskiego.

Zdobytą wiedzę i doświadczenie zawodowe w pełni wykorzystywał podczas realizacji zadań i obowiązków służbowych oraz wyznaczaniu i osiąganiu nowych celów dla rozwoju formacji. W latach 1994-1995 na terenie rejonu kwidzyńskiego organizował podstawy krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego. Służbę zawodową łączył z działalnością społeczną. Aktywnie współpracował ze strażakami ochotniczych straży pożarnych.

W związku z reformą zmieniającą dotychczasowy podział administracyjny Polski, z dniem 8 kwietnia 1999 r. komendant wojewódzki PSP w Gdańsku powołał go na stanowisko komendanta powiatowego.

Z jego inicjatywy powstała nowa strażnica komendy powiatowej, której budowę zakończono w 2003 r. Doceniając potrzebę usprawnienia działalności operacyjnej podległych jednostek, wniósł także duży wkład w podniesienie poziomu wykształcenia strażaków. Był przekonany, że dobrze wykształcona kadra jest fundamentem funkcjonowania komendy i jednostki ratowniczo-gaśniczej oraz gwarantem rzetelnego wykonywania obowiązków służbowych.

Na podkreślenie zasługuje jego dbałość o realizację zadań prewencyjnych, co doprowadziło do wyeliminowania wielu zagrożeń pożarowych i zwiększenia świadomości społeczeństwa w obszarze bezpieczeństwa. Skutecznie współpracował z władzami samorządowymi, pozyskując środki na dalszy rozwój straży pożarnej. Uczestniczył też w wielu działaniach ratowniczych, wielokrotnie przejmując w nich dowodzenie.

Z dniem 31 sierpnia 2009 r., w związku z przejściem na zaopatrzenie emerytalne, zakończył służbę w Komendzie Powiatowej PSP w Kwidzynie.

Wyróżniony odznaczeniami państwowymi i resortowymi, m.in.: Srebrnym Krzyżem Zasługi, srebrną odznaką „Zasłużony dla Ochrony Przeciwpożarowej” oraz złotym medalem „Za Zasługi dla Pożarnictwa”.

Mł. bryg. Leszek Szczepański żył zgodnie ze strażacką maksymą: „Bogu na chwałę, ludziom na pożytek”. Zawsze mogliśmy liczyć na jego wsparcie i bezinteresowność. Z jego odejściem zamknął się pewien etap naszej wspólnej strażackiej historii.

Cześć Jego pamięci!

Męski Dress Code

Strój to komunikat. Ze sposobu, w jaki ktoś się ubiera, możemy wyczytać, z kim mamy do czynienia. Czy jest to osoba dobrze zorganizowana, pewna siebie, konsekwentna, czy wręcz odwrotnie – zagubiona i pozwalająca sobą manipulować. Wysilek, który włożymy w kompletowanie stroju, da nam możliwość świadomego zarządzania własnym wizerunkiem i zaprezentowania się jako osoba atrakcyjna, wzbudzająca sympatię i zaufanie.

Ludzie mają tendencję do oceniania innych po wyglądzie. Dłużej pamiętamy wrażenie, jakie wywarła na nas powierzchowność rozmówcy, niż wypowiedziane przez niego słowa.

Elegancki mężczyzna nie zwraca na siebie nadmiernej uwagi, ale pamięta o szczegółach wyglądu. Wie też, że jego styl to coś więcej niż podążanie za modą. Wybierając strój, zastanówmy się, jakiego stopnia formalności ubioru wymaga wydarzenie, na które się wybieramy. W dzisiejszym artykule zajmiemy się dwoma strojami, najczęściej stosowanymi w okolicznościach służbowych.

Najwyżej w hierarchii sytuuje się strój biznesowy formalny (wizytowy, *business attire*, *business formal*, *lounge suit*). Jego obowiązkowymi elementami są garnitury w ciemnych odcieniach szarości i granatowe oraz jasne, gładkie koszule ze sztywnym kołnierzykiem. Najlepiej w kolorze białym, écru oraz w pastelowych odcieniach niebieskiego. Do tego krawaty w drobne wzory, skośne pasy lub gładkie, klasyczne, skórzane, czarne półbuty i ciemne, długie skarpety.

W ten sposób ubierzemy się na oficjalne okazje, ważne gale oraz w szczególnych wypadkach do biura. Prywatnie strój taki będzie odpowiedni na śluby, pogrzeby i uroczystości, które są dla nas wyjątkowo ważne.

Po nim następuje strój biznesowy koordynowany (*business corporate*, *business standard*, *business smart*, codzienny strój biznesowy). Tu zwracamy uwagę na to, by garnitury były we wszelkich tonacjach szarości, popieli, grafitów, granatów (latem można dołączyć jaśniejsze tonacje), mogą mieć też delikatny wzór typu prążek lub kratka. Dopuszczalne są koszule w prążki, paski i w kratkę, również ze sztywnym kołnierzykiem. Krawaty mogą mieć większe wzory, choć nadal nie powinny być zbyt wyzywające. Klasyczne, skórzane półbuty i długie skarpety także do tego stroju będą najlepsze. Taki zestaw wybierzemy na wszelkie mniej formalne okazje i na co dzień, do biura.

Męski strój to suma dobrze dobranych i skomponowanych, z pozoru nieistotnych szczegółów.

Mówi się, że kto panuje nad szczegółami własnego wizerunku, panuje nad tym, czym się zajmuje.

Wybierając garnitur, szczególną uwagę zwróćmy na dobór rozmiaru – jest on kluczowy dla wizerunku i właściwych proporcji sylwetki. Marynarkę możemy mieć jedno- lub dwurzędową. Najnowsze trendy podpowiadają, że powinna to być jednak marynarka jednorzędowa, najlepiej zapinana na dwa guziki. Taki model wysmukla optycznie sylwetkę. Gdy stoimy, zapnijmy jedynie guzik górny, siedząc – rozepnijmy wszystkie guziki. Dobierzmy marynarkę, której ramiona nie są zbyt szerokie (swoboda ruchów nie zależy od szerokości ramion, lecz od dobrze skrojonych pleców), która nie odstaje od klatki piersiowej i gładko się na niej układa.

Bardzo ważna dla odpowiedniego stylu jest długość rękawów. Spod marynarki powinien wystawać jedynie centymetr mankietu koszuli zapinanej na guziki i dwa centymetry koszuli o podwójnych, francuskich mankietach zapinanych na spinki. Nie powinny one sięgać dalej niż nasada kciuka. Z tyłu marynarek bardziej formalnych znajdują się dwa szlize (rozcięcia), przy mniej formalnych może być jeden. Marynarka dobrej długości zakrywa pośladki i nie powinna być krótsza.

Spodnie należy dobrać tak, by pasek był jedynie dodatkiem, a nie regulował szerokości w talii. Kanty mają układać się prosto, nogawki na butach załamywać się jedynie raz, a z tyłu sięgać połowy cholewki. Skracane spodnie powinny być równocześnie proporcjonalnie zwężane.

Koszula jest jednym z ważniejszych składowych stroju, ponieważ leży blisko twarzy, czyli centralnego punktu, na który patrzy rozmówca. Pod marynarkę nadają się jedynie koszule z długim rękawem, nawet w najbardziej upalne dni. Dobrze dobrany rozmiar kołnierzyka pozwala na włożenie palca wskazującego pomiędzy zapięty kołnierzyk a szyję. Najbardziej uniwersalnym krojem męskiego kołnierzyka jest *kent*, który pasuje do większości owali twarzy i umożliwia wiązanie różnych szerokości krawatów.

Krawat pozwoli wprowadzić do stroju dodatkowy wzór i kolor, a ponieważ powinien być wykonany z jedwabiu – również trochę blasku. Zasada doboru szerokości krawatów jest dość prosta: aby zachować odpowiednie proporcje, do szerokich wyłogów marynarki dobieramy szerokie krawaty i odpowiednio węższe do kłap wąskich. Pamiętajmy, że przy garniturach wizytowych i biurowych do koszul z kołnierzykami, któ-



Tatiana Sokółowska jest ekspertem etykiety w biznesie i polityce, autorką wielu programów szkoleniowych w zakresie dress code'u, savoir vivre'u oraz wystąpień publicznych. Doradza w kreowaniu biznesowego wizerunku w telewizji i radiu

rych skrzydełka przypięte są do koszuli guziczkami, nie zakładamy krawatów.

Kolejną możliwość urozmaicenia wyglądu daje nam użycie poszetki – chusteczki wkładanej do górnej kieszonki marynarki. Jest ona dodatkiem do krawata i nie może być wykonana z tego samego materiału.

Buty w męskim stroju są często niedoceniane, choć to niezmiernie ważny element. Bardzo często ich ocena pozwala osądzić, czy ich właściciel zna zasady dobrego stylu. Eleganckie buty mają skózaną podeszwę i wykonane są z naturalnej skóry licowanej, mają zaokrąglony czubek, a sznurowadła przeplecione są przez pięć dziurek. Skarpety powinny być długie, tak aby po założeniu nogi na nogę nie było widać gołej łydki.

Dopelnieniem stroju jest płaszcz. Obecnie nosi się jednorzędowe płaszcze kończące się przed kolanami. Dla panów często noszących garnitury i płaszcze polecam klasyczną dyplomatkę, która występuje w wersji zarówno jedno-, jak i dwurzędowej. ■

Klasyfikacja probabilistyczna pożaru i zadymienia w czasie rzeczywistym, z wykorzystaniem mechanizmów termicznych inteligentnego robota pożarniczego (*Real-time probabilistic classification of fire and smoke using thermal imagery for intelligent firefighting robot*), Jong-Hwan Kim, B.Y. Lattimer, „Fire Safety Journal” 72 (2015), s. 40-49.

W artykule opisano bardzo ciekawy sposób wykorzystania inteligentnego robota do zbierania informacji o parametrach promieniowania termicznego i zadymienia w trakcie serii pożarów eksperymentalnych. Wykorzystanie maszyny pozwala zredukować ryzyko towarzyszące pomiarom, które zagrażałoby ludziom.

Amerykańscy naukowcy postanowili wyposażić robota w urządzenia pozwalające dokonywać pomiarów wybranych parametrów pożarowych (m.in. w kamerę termowizyjną) oraz przekazywać materiał zdjęciowy z wnętrza strefy spalania. Składała się ona z zaślepionego korytarza o wymiarach 6,1 x 1,5 m (długość x szerokość) oraz pomieszczeń A i B. Otwarte bezpośrednio na korytarz pomieszczenie A miało wymiary 1,0 x 1,2 m i mieściło się w odległości około 1,5 m od wejścia do strefy spalania. Pomieszczenie B (w którym znajdowało się źródło pożaru) o wymiarach 1,8 x 2,4 m usytuowane było na końcu korytarza i oddzielone od niego otworem drzwiowym.

Podczas serii eksperymentów wykorzystano trzy rodzaje źródeł pożaru, zróżnicowane pod względem materiału palnego. Do testów posłużyły: bloczki z pianki lateksowej o wymiarach 150 x 150 x 150 mm, paliki drewniane o wymiarach 300 x 300 x 200 mm oraz powierzchnia o wymiarach 300 x 300 mm połączona bezpośrednio z palnikiem propanowym.

W badaniach skorzystano z metody klasyfikacji probabilistycznej, którą zasilili wyniki pomiarów wykonanych przez robota. Maszyna ta została zaprojektowana w taki sposób, by samodzielnie odnaleźć i przemieścić się do źródła pożaru, wykorzystując do jego lokalizacji wyniki odczytów termicznych. Robot rozpoczął swoją wędrówkę od wejścia do korytarza strefy spalania.

W artykule znajdują się wzory matematyczne właściwe dla metody klasyfikacji probabilistycznej, opis architektury systemu pomiarowego, zdjęcia z wnętrza strefy spalania podczas pożarów dla wszystkich rodzajów materiałów palnych, schemat strefy spalania, a także tabelaryczne zestawienia pomiarów. Niezwykle ciekawa jest macierz przewidywanej klasyfikacji probabilistycznej (opartej na metodzie klasyfikacji Bayesa) dla płomieni, dymu, dwóch rodzajów refleksji termicznej oraz innych obiektów.

Z PRASY ZAGRANICZNEJ

Zapobieganie samobójstwom w straży pożarnej: Model Departamentu Straży Pożarnej w Houston (*Suicide prevention in fire service: The Houston Fire Department (HFD) model*), E.J. Finney, S.J. Buser, J. Schwartz, L. Archibald, R. Swanson, „Aggression and Violent Behavior” 21 (2015), s. 1-4.

Autorzy przedstawili dane dotyczące samobójstw popełnionych przez funkcjonariuszy Departamentu Straży Pożarnej w Houston. To jeden z większych departamentów w Stanach Zjednoczonych. Zatrudnia prawie 4000 osób, które pełnią służbę w ponad 90 jednostkach ratowniczo-gaśniczych. W latach 1984-2007 doszło tam do ośmiu samobójstw. Popelnili je funkcjonariusze ze stażem służby w przedziale od 3 do 15 lat.

Analizy tego problemu doprowadziły do opracowania i wdrożenia trzyletniego programu zapobiegania samobójstwom w straży pożarnej. Był on rezultatem współpracy Departamentu Straży Pożarnej w Houston i Szkoły Wyższej Baysora dla służb pomocy psychologicznej.

Etap 1 stanowił fazę uświadomienia strażakom i ekspertom, że problem istnieje. Posłużyły do tego przygotowane specjalnie biuletyn, liczne rozmowy i prezentacje. Wyznaczone zostały grupy pomocowe, wykonano badania ankietowe. Te ostatnie miały stanowić źródło informacji o aktualnym stanie komfortu psychicznego strażaków, które pozwoliłyby zidentyfikować przesłanki świadczące o problemach natury psychologicznej.

Etap 2 był związany z szeroko rozumianą prewencją aktywną. Chodziło w nim nie tyle o pozyskiwanie informacji, co o przekazywanie ich wszystkim zainteresowanym. Działania objęły więc wszystkie jednostki ratowniczo-gaśnicze we wszystkich dystryktach Houston. Na spotkaniach ze strażakami poruszano tematykę samobójstw oraz ich przyczyn. Rozdawano broszury informacyjne. Ciekawym pomysłem były prezentacje filmów z wypowiedziami strażaków, którzy zamierzali popełnić samobójstwo, a dzięki odpowiedniej pomocy zaczęli jednak normalnie żyć. Materiał filmowy wzbogacono o wywiady z rodzinami tych strażaków. Pozwoliło to zrozumieć, że problem samobójstw ma bezpośrednie powiązanie z rodziną, która jest nieocenionym źródłem wsparcia.

Faza 3 to działania edukacyjne osób na wszystkich poziomach dowodzenia. Trafiły do nich informacje o sposobach rozpoznawania u podwładnych problemów i kryzysów natury psychologicznej i psychicznej. Dowódcy poznali praktyczne sposoby rozwiązywania tych problemów i wychodzenia z kryzysów.

Rozprzestrzenianie się płomienia w kierunku pionowym w dół w polistyrenie ekstrudowanym. Wpływ grubości próbki, ciśnienia oraz obudowy (*Downward flame spread over extruded polystyrene. Effects of sample thickness, pressure, and sidewalls*), W. An, H. Xiao, K.M. Liew, L. Jang, W. Yan, Y. Zhou, X. Huang, J. Sun, L. Gao, „Journal of Thermal Analysis and Calorimetry” 119 (2015), s. 1091-1103.

Wyroby budowlane certyfikowane są na zgodność z wymaganiami Polskich Norm oraz krajowych aprobat technicznych. Dotyczy to także materiałów izolujących, jak na przykład polistyren ekstrudowany, zwany także styrodurem. Nad zagadnieniami palności tego materiału pochylili się autorzy prezentowanego opracowania. Pokazują oni naukowe podstawy szacowania prędkości rozprzestrzeniania się płomienia. W odróżnieniu od innych podobnych prac badania przeprowadzono dla rozprzestrzeniania się płomienia pionowo w dół.

Określono szereg parametrów, takich jak: ubytek masy, średnia wysokość płomienia, średnia prędkość rozprzestrzeniania się płomienia, szybkość powstawania stopionego polistyrenu ekstrudowanego. Rozważany był także wpływ ciśnienia atmosferycznego oraz obecność obudowy (ściany) w sąsiedztwie próbki o zmiennej grubości. Wyniki pozwoliły na wyprowadzenie równań empirycznych, które z pewnością przydadzą się do inżynierskich obliczeń, choćby w kontekście możliwych scenariuszy pożarowych.

Czy ta tematyka rzeczywiście jest istotna z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej? Odnotowano szereg pożarów, w których znaczącą rolę odegrał zastosowany materiał izolacyjny. Ten, do którego doszło w lutym 2009 r. w Chinach, był inspiracją do przeprowadzenia badań w tym zakresie. Straty spowodowane pożarem, który powstał na szczycie wieży telewizyjnej i szybko rozprzestrzenił się w dół, oceniono na 26,2 mln dolarów. Skoro zatem polistyren ekstrudowany jest materiałem izolacyjnym coraz powszechniej stosowanym w budownictwie, kwestie związane z jego palnością i z warunkami, w których rozprzestrzenianie się płomienia będzie najszybsze, są kluczowe dla oceny poziomu bezpieczeństwa pożarowego.

W badaniach uwzględniono wpływ ciśnienia atmosferycznego. Jego wartość zaczyna mieć znaczenie w przypadku budynków wysokościowych.

Autorzy: bryg. dr inż. Waldemar Jaskółowski, mł. kpt. dr inż. Paweł Gromek i mł. kpt. Szymon Ptak są pracownikami Szkoły Głównej Służby Pożarniczej

Serial

Jelewizja Polska w ostatnim dniu lutego wyświetliła pierwszy odcinek serialu o nas. Przyznaję, że nieco się obawiałem, co to będzie, bo nasz zawód bywa tak efektowny, że łatwo w filmie przekroczyć granicę efekciarstwa. Kto oglądał film „Backdraft”, ten wie, o czym mowa: żywił grający w berka ze strażakami, wewnętrzny pożar bez dymu, no i kicz kiczów: wielki, wyprostowany strażak w pełnym rynsztunku bojowym przenoszący przez dyfuzyjne, ogromne płomienie propanowe małe dziecko – bez szwanku. Obawiałem się też, że twórcy filmu, naśladowując gotowce, zechcą polać scenariusz gęstym sosem poprawności politycznej, by wykuć ze strażaków jakichś nowych ludzi.

Nie wszystkie moje obawy się potwierdziły i generalnie, po pierwszym odcinku, jestem pozytywnie zaskoczony.

Główni bohaterowie, pokazani jako nieco zwariowani chłopcy (hobby – wnerwiająca jazda na motorach), ale fachowcy pierwszorzędni. Tak mają wyglądać archetypy strażaków, bo w powszechnej opinii trzeba być nieco stukniętym, żeby dobrowolnie włączyć w ogień. Jest oczywiście człowiek zły, a co najmniej bardzo niesympatyczny – przełożony tych równych chłopaków, kostyczny oficer, ślepy sługa i wykonawca regulaminów, co to nigdy się nie uśmiecha, wykona każdy rozkaz i tego samego oczekuje od innych. On chyba nie jeździ na motorze. Nie lubi go dowódca JRG, a podwładni jawnie nienawidzą.

Jwórcy postarali się, by strażacy nie żyli w emocjonalnej pustce. Jeden ma dziewczynę, co prawie nie gra na seksownej wiolonczeli, a drugi żonę i dwóch synów. Żona jest nieco roztrzępana, a synowie trochę niesforni, co razem daje sympatyczny obrazek dobrej matki i fajnych łobuziaków z tornistrami. Mama wie, gdzie ich prowadzić, co bardzo wymownie i dynamicznie pokazano – w stronę kanciastego, tęczowego mostu, łączącego „ponad podziałami” dwa brzegi tego samego trawnika na placu Zbawiciela w Warszawie. Reguły dramatyczne podpowiadają, że jeśli w pierwszym akcie widać strzelbę na ścianie, to w którymś z kolejnych musi ona wypalić. Zobaczymy, co będzie z tym łatwopalnym, plastikowym gadżetem popkultury i co odtwórcy zechcą przy okazji nam lub za nas z ekranu zakomunikować.

Pokazano zmianę służby, i to dwukrotnie. I przy okazji dwukrotnie pominięto świętość – nieodłączny element naszej starej tradycji, tak mniej więcej 150-letniej. Bo nie padły cztery kluczowe zawołania: „Zmiana służby!”, „Służba zdana!”, „Służba przyjęta!”, „Służba rozpoczęta!”, co pieczętuje – zależnie od JRG – krótki dźwięk syreny samochodowej, trzy dzwonki alarmowe lub uderzenia w dzwon. To wtedy następuje największy dreszcz w czasie rutynowego przejścia obowiązków. Ale skąd scenarzyści mają o tym wiedzieć?

Za to bardzo ładnie, wręcz instruktażowo pokazano przebieg akcji ratowniczej przy wypadku drogowym. Na szczęście montażyści oszczędzili nam dynamiki i cięć. Co prawda strażacy wyszli z samochodu bez hełmów, w nienaganych fryzurach, ale trzeba to zrozumieć – gwiazdy żyją z pokazywania twarzy, a po włożeniu mundurów dla większości widzów i tak już byli jednakowi. Do przebiegu działań nie można mieć zastrzeżeń – konsultanci wykonali dobrą robotę.

Miło zasygnalizowano istnienie OSP i tradycje z tym związane, przewinęło się hasło z zarządzania kryzysowego. To dobrze, a nawet



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

bardzo dobrze. Zobaczymy, czy będzie coś z zapobiegania pożarom.

No i jest klimat. Otóż przebywający na łonie rodzinno-towarzyskim (czyli w restauracji) strażacy jakoś tak spojrzeli za okno, gdy przejechał czerwony wóz bojowy... Też wtedy poczułem to szarpnięcie. I ładnie, że tak skromnie to pokazano.

W pierwszym odcinku nie było pożaru. Nie mogliśmy więc przekonać się, czy twórcy zechcą pokazać wewnętrzny, czysty pożar propanowy, ale bez oddziaływania termicznego, czy też oddać rzeczywistość dymowo-poświatową. Niestety, po migawkach w zapowiedziach można podejrzewać, że będzie po amerykańsku. A przecież byłoby naprawdę dramatycznie ujrzeć klaustrofobiczny obraz z maski strażaka, widzącego przez dym w świetle latarki nie dalej niż na wyciągnięcie ręki. Z odgłosem jego oddechu, zamiast muzyki, ze stukotem kroków w martwej ciszy. Bo pożar to raczej cichy zabójca...

Niestety, nie wiemy, czy w filmowej JRG jest jakiś „jajcarz”, a w każdej przecież jest.

Ale nie potępiamy. To na razie pierwszy odcinek, całkiem oryginalny, całkiem niezły. Może będzie lepiej, choć zwykle w serialach najlepsze jest na początku.

Scenariusz: Wojciech Lepianka, Karolina Frankowska, Bartosz Blaschke; reżyseria: Maciej Dejczer; aktorzy: ci sami, co zwykle; tytuł: Strażacy.

Oficer

PS A jednak wewnętrzny pożar propanowy...

S T R A Ż A C I W N A W I A D Z A K A C H

109



Groźny element

3 października 2013 r. wydano w Grecji serię znaczków pokazującą żywioły natury – ziemię, ogień, wiatr, wodę. Co roku latem wraz z upałami Grecję nawiedzają pożary lasów, stąd też w arkusiku znaczkowym szczególnie zaakcentowano żywioł ognia.

Maciej Sawoni



przełogażarniczny

OCHOTNICZE ĆWICZENIA BOJOWE

W programach ćwiczeń w 2014 roku uczestniczyli...

XX Ogólnopolskie Forum Ratownictwa w Inowrocławu

WYDARZENIA

STRAŻACI NA MAŁYM EKRANIE

W telewizji Rewizja-Gazetowcy (P3) w 2014 roku...

WYDARZENIA I DOBROTA LUDZKOŚCI

Z CZYM POD WODĘ

Do 1000 strażaków, na 1000 miejsc...

WYDARZENIA I DOBROTA LUDZKOŚCI

POŻARY OD ELEKTRYCZNYCH URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH

W wielu przypadkach...

REKLAMA

certyfikowany produkt...

FremaZery

Czujniki czadu Kidde

W DOŚWIADZENIU

POZNAJ SIEBIE, KIEROWCO

Pracownicy...

WYDARZENIA I DOBROTA LUDZKOŚCI

WIĘKSZY KALIBER WIĘKSZE WYZWANIA (CZ.I)

Strazacy...

TECHNIKA

TRZECI GRACZ

Przełogażarniczny...



KATEGORIE

STRAŻAK W PRZEDSZKOLU

Wiele tematów...

WYDARZENIA

CZWORONOŻNA KPP

WYDARZENIA I DOBROTA LUDZKOŚCI

WIĘKSZY KALIBER WIĘKSZE WYZWANIA (CZ.I)

Strazacy...

WYDARZENIA I DOBROTA LUDZKOŚCI

OCHOTNICZE ĆWICZENIA BOJOWE

TO WARTO PRZELECZYĆ

FAKTOGRAFIA OSP

Pracownicy...

WYDARZENIA I DOBROTA LUDZKOŚCI

STOLECZNE WWW

WYDARZENIA I DOBROTA LUDZKOŚCI

SŁOŻYNA WYSTĄPIENIA

OPRACOWANIE

STAN I AMBULANCJA

STAN WYPOSAŻENIA

DR. TEBER - PIKAR STRAŻAK

USA KOLEJOWA WYJAZDOWA

1000

przełogażarniczny

www.ppoz.pl – poznaj nas z najlepszej strony!