

przegląd pożarniczy



Odznaczony
Medalem Honorowym
im. Józefa Tuliszkowskiego



Autostradowy
test
kompetencji

Chronimy Strażaków od stóp do głów

*Wszystkimi naszym
Klientom, Przyjaciołom i Sympatykom
składamy życzenia
zdrowych, spokojnych,
pełnych radości
Świąt Bożego Narodzenia
oraz dużo szczęścia, sukcesów i uśmiechu
w nadchodzącym Nowym Roku
życzy
Prezes KZPT
wraz z Pracownikami*

... ubieramy bohaterów



Kaliskie Zakłady Przemysłu Terenowego w Kaliszu Sp. z o.o.
ul. Przybrzeżna 37, 62-800 Kalisz

biuro@kzpt.pl, handel@kzpt.pl

tel.: + 48 62 767 20 10, fax: + 48 62 757 54 29

www.kzpt.pl



Nasza okładka:

PSP na nowym obszarze działań ratowniczych

fot. i proj. Jerzy Linder

W ogniu pytań

Moda na bezpieczeństwo str. 8

Ratownictwo i ochrona ludności

Przygotowani na autostrady? str. 10

Po ćwiczeniach bez lęku str. 14

Łączność – klucz do sukcesu str. 16

System powiadamiania ratunkowego – analiza funkcjonalności str. 18

Przyszłość lotniskowej straży pożarnej str. 22

Ciało obce w drogach oddechowych str. 24

Wentylacja naciśnieniowa (cz. 1) str. 27

Rozpoznawanie zagrożeń

Szpitalne ABC str. 32

Na problemy koncentrator str. 36

Technika

Żuraw na miarę potrzeb str. 38

Silnik PSP str. 42

Kramik Świętego Mikołaja str. 44

Historia i tradycje

Wybuch na Retkini str. 46

Warszawska autodrabina Metza str. 48

Strażak niestrudzony str. 50

Stale pozycje

Przegląd wydarzeń str. 6-7

Służba i wiara str. 51

www.poz@rnictwo str. 52

To warto przeczytać str. 52

Szmerek medialny str. 53

Klub Maniaków Miniatur str. 54

Postscriptum str. 55

Straż na znaczkach str. 55

8
Po co nam kampanie społeczne?



18
Odpowiedź na każde wezwanie



27
Ożywczy podmuch



38
40 ton nowoczesności

42
Go nas poruszy?



„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@kgppsp.gov.pl, www.ppoz.pl
ZESPÓŁ REDAKCYJNY
Redaktor naczelny: bryg. Bogdan ROMANOWSKI
tel. 22 523 33 07 lub tel. MSWiA 533-07,
bromanowski@kgppsp.gov.pl
Zastępca redaktora naczelnego: st. kpt. Anna ŁAŃDUCH
tel. 22 523 33 99 lub tel. MSWiA 533-99,
alanduch@kgppsp.gov.pl
Sekretarz redakcji: Elżbieta PRZYŁUSKA tel. 22 523 33 08
lub tel. MSWiA 533-08, eprzyluska@kgppsp.gov.pl
Redaktor: Monika KRAJEWSKA tel. 22 523 34 27
lub tel. MSWiA 533-06,
mkrajewska@kgppsp.gov.pl
Grafika i fotoedycja: Jerzy LINDER tel. 22 523 33 98
lub tel. MSWiA 533-06, jlinder@kgppsp.gov.pl
Administracja i reklama: Małgorzata JANUSZCZYK
tel. 22 523 33 06, lub tel. MSWiA 533-06,
pp@kgppsp.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.
Laski, 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: Bimart s.c.
ul. Dąbrowskiego 9A, 58-304 Wałbrzych
tel. 74 842 51 19
e-mail: biuro@bimart.eu
Nakład: 4000 egz.

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

Bieżący rok „Przegląd Pożarniczy” zaczął mocnym akcentem – styczniowe wydanie poświęciliśmy kwestiom zasadniczym, bo dotyczącym pionu prewencji. Numer o taktyce działań w pożarach wewnętrznych był, jak się okazało, kolejnym hitem. Ten o prewencji społecznej także odbił się głośnym echem. Takie wydania PP, biorąc pod uwagę chociażby ogólną posuchę w obszarze wydawnictw szkoleniowych, są niewątpliwie potrzebne. Ważne, że wywołują dyskusję, a to pierwszy krok do zmian. Mniejsza o oceny – czekamy i na zachwyty, i na krytykę. Oczywiście artykuły, które publikujemy, tematu zazwyczaj nie wyczerpują. Ale za to pokazują go w nowym ujęciu i zachęcają – taką przynajmniej mamy nadzieję – do własnych poszukiwań, pogłębiania wiedzy i rozwijania umiejętności.

W przyszłym roku numerów tematycznych także nie zabraknie. Bo też wiele zagadnień czeka na to, by je podrażnić, odświeżyć czy nawet dopiero odkryć. Pojawia się nowe rubryki. Już od tego wydania zaczynamy szlifować warsztat ratownika. Podstawą tego fachu jest przecież ni mniej, ni więcej, tylko rzemiosło, a dobre rzemiosło – jak się często okazuje w praktyce – to sztuka. Na pierwszy ogień idzie wentylacja nadciśnieniowa. Autor tekstu zapewnia, że ci, którzy nauczą się tej „trudnej sztuki”, akcje ratowniczo-gaśnicze będą prowadzić w zdecydowanie lepszych warunkach. Temat warto zgłębić, chociażby po to, by niepotrzebnie nie wdychać tlenu węgla wydzielającego się z wentylatora.

A skoro o autorach mowa... Tych nigdy za wielu, bo przecież „Przegląd Pożarniczy” to wspólna twórcza praca zespołu redakcyjnego i strażaków – z różnych regionów kraju, różnych jednostek organizacyjnych PSP, różniących się stopniem służbowym i stażem pracy. Odmienne wizje, spojrzenie na ochronę przeciwpożarową, inne doświadczenia. Zachęcamy do dzielenia się nimi na łamach PP także w przyszłym roku.

Drodzy Czytelnicy! Niech każdy dzień 2014 r. układa się po Waszej myśli, cieszcie się drobiazgami, inspirujcie dokonania innych. W Nowym Roku – samych dobrych zdarzeń!





MUELLER
TECHNIKA POŻARNICZA
64-920 Pila, ul. Łowiecka 14a/7
email: mueller@pro.onet.pl
www.mueller.pilo.pl
tel./fax 67/213 68 96
mobile: 502 618 253

AUTORYZOWANY SERWIS | DORADZTWO TECHNICZNE
SZKOLENIA OPERATORÓW DRABIN | KONSULTACJE | SPRZEDAŻ

IVECO
MAGIRUS

ICOM
HYT

MOTOROLA

digitex


PLATAN

liberpacher

Webasto



SERWIS 89-350 MIĄSTECZKO KRAJEŃSKIE
ul. Pociągowski 20
tel. 67/287 31 10



Dziękując Naszym Klientom za zaufanie w roku 2013
pragniemy złożyć życzenia
ciepłych, pełnych miłości i zrozumienia
Świąt Bożego Narodzenia
oraz szczęścia, zdrowia i samych sukcesów
w nadchodzącym Nowym 2014 Roku

Dyrektor ZOSP RP WUS
wraz z pracownikami



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).

Świąteczne spotkanie z premierem



foto: Bogdan Romanowski

W Szkole Głównej Służby Pożarniczej odbyło się spotkanie bożonarodzeniowe, w którym uczestniczył premier RP Donald Tusk. W swoim przemówieniu złożył on na ręce komendanta głównego PSP gen. brygadiera Wiesława Leśniakiewicza i prezesa ZG ZOSP RP dh. Waldemara Pawlaka podziękowania za trud i poświęcenie, które towarzyszyły polskim strażakom w działaniach ratowniczo-gaśniczych w 2013 r. i za gotowość do niesienia pomocy społeczeństwu w każdej okoliczności i czasie. Wymownym podkreśleniem tych podziękowań było bożonarodzeniowe porównanie – premier stwierdził, że gdyby Józef i Maryja mieli taką możliwość, to z pewnością w trudnym dla siebie czasie narodzin Jezusa zadzwoniliby pod numery alarmowe 112 lub 998. Słowa premiera spotkały się z bardzo ciepłym przyjęciem uczestników tego wyjątkowego świątecznego spotkania.

Obecni byli na nim także: Ewa Kopacz – marszałek Sejmu RP, Janusz Piechociński – wicepremier, minister gospodarki, Eugeniusz Grzeszczak – wicemarszałek Sejmu RP, parlamentarzyści na czele z poseł Krysztyną Skowrońską – przewodniczącą Poselskiego Zespołu Strażaków, senator Zbigniew Meres – przewodniczący Senackiego Zespołu Strażaków, Marek Biernacki – minister sprawiedliwości, Władysław Kosiniak-Kamysz – minister pracy i polityki społecznej, Jacek Cichocki – szef Kancelarii Prezesa Rady Ministrów, Stanisław Rakoczy – podsekretarz stanu w MSW, Tadeusz Sławewski – sekretarz stanu w Ministerstwie Edukacji Narodowej, Tadeusz Nalewajk – podsekretarz stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi, a także kierownictwo służb resortu spraw wewnętrznych, komendanci wojewódzcy i szkół PSP, przedstawiciele Klubu Generalskiego PSP, central związków zawodowych, ZOSP RP, duchowieństwa – na czele z księdzem biskupem pomocniczym diecezji warszawsko-praskiej Markiem Solarczykiem i reprezentanci instytucji na co dzień współpracujących ze strażą pożarną. Spotkanie z premierem poprzedziła narada kadry kierowniczej PSP. Omawiane były na niej m.in. bieżące zagadnienia wynikające z procesu planowania operacyjnego i ćwiczeń regionalnych zrealizowanych w 2013 r., stan prac w procesie wyposażania jednostek PSP w sprzęt ratowniczo-gaśniczy oraz wdrażania systemu 112. Następnie, na wspólnym posiedzeniu kierownictwa PSP i ZG ZOSP RP, podsumowano działalność krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego.

rom.



Uczelnia świętowała rocznice

Uroczyste obchody 75-lecia kształcenia kadry oficerskiej pożarnictwa oraz 32. rocznicy strajku w Wyższej Oficerskiej Szkole Pożarniczej miały miejsce w Szkole Głównej Służby Pożarniczej. Wśród zaproszonych gości obecny był m.in. podsekretarz stanu w MSW Stanisław Rakoczy.



foto: Bogdan Romanowski

W pierwszej części obchodów obu jubileuszy wiceminister wraz z komendantem głównym PSP gen. brygadierem Wiesławem Leśniakiewiczem wręczyli odznaczenia i wyróżnienia pracownikom uczelni oraz studentom. Następnie złożono wiązanki kwiatów pod tablicami upamiętniającymi strajk podchorążych WOSP oraz obecność w jej murach błogosławionego ks. Jerzego Popiełuszki.

W kolejnej odsłonie uroczystości jubileuszowych przedstawiona została geneza szkoły kształcącej kadry pożarnicze. Jej dopełnieniem były wspomnienia ówczesnych studentów i osób związanych z uczelnią w tamtych latach. W części artystycznej wystąpił chór akademicki SGSP oraz chór Wojska Polskiego.

Następnego dnia, po uroczystej mszy świętej w parafii pod wezwaniem św. Stanisława Kostki w Warszawie, rektor-komendant SGSP nadbryg. Ryszard Dąbrowa corocznym zwyczajem przekazał podchorążym na jeden dzień symboliczny klucz do bram uczelni.

rom.

U honorowani za akcję

Strażakom PSP i OSP nadano srebrne i brązowe odznaki „Zasłużony dla Ochrony Przeciwpożarowej” oraz wręczono wyróżnienia w podziękowaniu za zaangażowanie w akcję ratowniczo-gaśniczą podczas likwidacji pożaru rurociągu gazowego i budynków mieszkalnych w Jankowie Przygodzkim (woj. wielkopolskie). Dwóch funkcjonariuszy PSP otrzymało awans na wyższy stopień służbowy. Odznaki i wyróżnienia wręczyli minister spraw wewnętrznych Bartłomiej Sienkiewicz, komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz oraz wiceprezes ZG ZOSP RP dh. Teresa Tiszbierek. W spotkaniu w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych uczestniczyli także Stanisław Rakoczy, podsekretarz stanu w MSWiA i nadbryg. Janusz Skulich, zastępca komendanta głównego PSP.

Minister w bardzo ciepłych słowach zwrócił się do strażaków, dziękując im za trud i zaangażowanie. Komendant główny PSP w swoim wystąpieniu podkreślił rolę, jaką odegrały działania ochotniczych straży pożarnych podczas tego (i nie tylko) zdarzenia. Podziękował za ich wsparcie, profesjonalizm i męstwo. Przedstawiciel wyróżnionych strażaków wręczył ministrowi spraw wewnętrznych kopię obrazu „Pałac myśliwski książąt Radziwiłłów”, który w 1994 r. dzięki szybkiej reakcji strażaków został ocalony z pożaru (w wielkopolskim Antoninie).

Pożar rurociągu gazowego w Jankowie Przygodzkim spowodował śmierć dwóch osób, rannych zostało trzynaście. Spłonęło dziesięć budynków mieszkalnych. Ewakuowano 245 osób. W akcji brało udział ponad 250 strażaków, funkcjonariusze Policji i pracownicy pogotowia ratunkowego.

red.



fot. Katarzyna Boguszewska

O bezpieczeństwie dla bezpieczeństwa

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej – PIB wspólnie z Regionalnym Centrum Badań nad Bezpieczeństwem zorganizowało konferencję, której celem była dyskusja naukowa o miejscu i roli ochrony przeciwpożarowej w systemie bezpieczeństwa państwa. Patronat honorowy nad nią sprawował komendant główny PSP.

Prelegenci mówili o potrzebie podejmowania systematycznych działań służących wymianieniu wiedzy i doświadczeń w zakresie inżynierii ochrony przeciwpożarowej, o konieczności wspierania jej rozwoju i umocnienia w systemie bezpieczeństwa państwa. W trakcie konferencji rozważano także możliwości interdyscyplinarnego wykorzystania badań naukowych w procesie tworzenia zintegrowanego systemu ratowniczego.

W konferencji uczestniczyli m.in. przedstawiciele Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, ko-

mend i szkół PSP, Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie, Akademii Obrony Narodowej, Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni, Uniwersytetu Łódzkiego, Wyższej Szkoły Zarządzania Personalem w Warszawie, Mazurskiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Elku, Federacji Stowarzyszeń Rezerwistów i Weteranów Sił Zbrojnych RP oraz Ateneum Szkoły Wyższej w Gdańsku.

red.

Pożegnanie Marianny Popieluszko

W kościele parafialnym pw. św. Apostołów Piotra i Pawła w Suchowoli (woj. podlaskie) odbyły się uroczystości pogrzebowe śp. Marianny Popieluszko, matki bł. ks. Jerzego Popieluszki. Zmarła 19 listopada w Szpitalu Miejskim w Białymstoku w wieku 93 lat.

Mszy świętej przewodniczył abp Edward Ozorowski, metropolita białostocki, a eucharystię koncelebrowali m.in.: metropolita warszawski kard. Kazimierz Nycz, metropolita

gdański abp. Sławoj Leszek Głódź oraz kapelani PSP i OSP – ks. bryg. Krzysztof Jackowski, ks. mł. kpt. Wojciech Ejsmont i ks. mł. kpt. Jerzy Sierkowski.

W uroczystościach pogrzebowych uczestniczyli m.in.: były prezydent RP Lech Wałęsa, minister rolnictwa Stanisław Kalemba, wojewoda podlaski Maciej Żywno. W imieniu premiera na uroczystości pogrzebowe przybył Michał Deskur, sekretarz stanu, zastępca szefa Kancelarii Prezesa Rady Ministrów RP. Strażaków reprezentowali m.in. nadbryg. Marek Kowalski – zastępca komendanta głównego PSP, nadbryg. Ryszard Dąbrowa – rektor-komendant SGSP i st. bryg. Antoni Ostrowski – podlaski komendant wojewódzkiej PSP, a także st. bryg. w st. sp. Jan Gradkowski – prezes Zarządu Oddziału Wojewódzkiego ZOSP RP w Białymstoku. W ostatniej drodze śp. Mariannie Popieluszko towarzyszyła kompania honorowa Szkoły Głównej Służby Pożarniczej oraz orkiestra Ochotniczej Straży Pożarnej w Suchowoli.

red.

Śląsk przejmuje inicjatywę

Zaskakujący początek miała konferencja „Wielorodzinne budynki mieszkalne – chroń życie i zainwestuj w swoje bezpieczeństwo”, która odbyła się w Centralnym Muzeum Pożarnictwa w Mysłowicach. Każdy jej uczestnik do wejścia na salę konferencyjną docierał przez namiot wypełniony bezpiecznym dymem. Ta namiastka prawdziwego pożaru wywoływała naprawdę sporo emocji.

W trakcie konferencji omówione zostały problemy dotyczące zagrożeń związanych z pożarami i tlenkiem węgla, a także zagadnienia projektowania, wykonania i eksploatacji instalacji i urządzeń grzewczych, kominowych i wentylacji grawitacyjnej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych. Zaprezentowano także możliwości ochrony obiektów mieszkalnych przed pożarem i tlenkiem węgla za pomocą czujników autonomicznych.



fot. Aneta Golebiowska

Z referatami wystąpili eksperci z Komendy Głównej PSP, Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowego Instytutu Badawczego, Straży Pożarnej w Devon & Somerset (Anglia), Stowarzyszenia „Kominy Polskie”, Korporacji Kominarzy Polskich – Stowarzyszenia Zawodowego, Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazownictwa w Krakowie oraz Komendy Wojewódzkiej PSP w Katowicach. Prezentacje prelegentów można pobrać ze strony www.katowice.kwpsp.gov.pl (zakładka *Bezpieczeństwo. Konferencja*).

Konferencja zorganizowana została przez Komendę Wojewódzką PSP w Katowicach wspólnie ze Stowarzyszeniem „Kominy Polskie”. Uczestniczyło w niej około 250 przedstawicieli spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz zarządcy dużych budynków mieszkalnych i kamienic z terenu woj. śląskiego.

red.

Moda na bezpi

Czy można zmienić postawę ludzi i nakłonić ich do zadbania o własne bezpieczeństwo bez kampanii społecznej? Jakie spoty trafiają do naszej wyobraźni, a jakie odstręczają? O skuteczności tej formy komunikacji mówi Malina Wieczorek, właścicielka agencji marketingu społecznego i autorka kampanii.

W Państwowej Straży Pożarnej trwa dyskusja o tym, jak ograniczyć liczbę ofiar pożarów i zatruc tlenkiem węgla. Jeden ze sposobów to wyposażanie domów w czujki ostrzegające przed zagrożeniem. Co pani zdaniem skuteczniej przekona ludzi do zainwestowania w te urządzenia: administracyjny przymus czy edukacja poprzez kampanie społeczne?

Regulacje prawne są sensowne, ale na to potrzebny jest czas i zgoda społeczna. Pierwszym krokiem powinno być przekonanie społeczeństwa do montażu czujek we własnym zakresie. Ważne byłoby stworzenie mody na bycie odpowiedzialnym i świadomym w tym zakresie. To praca edukacyjna, nie na jednoroczną, ale na kilkuletnią kampanię. Trzeba poznać przekonania odbiorców, ich profile, dowiedzieć się, czemu sami nie interesują się tymi zagadnieniami.

Czy powinniśmy traktować kampanię społeczną jako wstęp do rozmowy o problemie, czy raczej jako uzupełnienie np. edukacji w szkołach, rozdawania czujek, ulotek na temat bezpieczeństwa pożarowego?

Kampania to początek dyskusji na temat danego problemu, przyczynek do zmiany postaw. Jest wstępem do wszystkich działań, bo zwraca uwagę na temat. Późniejsze akcje mogą odnosić się np. do kampanijnego sloganu itd. Edukacja na temat bezpieczeństwa pożarowego w domach musi więc mieć szeroko omawiany w mediach punkt zaczepienia, startu.

Często zleceniodawcami kampanii społecznej są organizacje pozarządowe, instytucje społeczne. Jak ma pani doświadczenia we współpracy z takimi podmiotami? Jakiej są jej pluse i minusy?

Mam dziesięcioletnie doświadczenie pracy przy tzw. kampaniach społecznych. Zauważam zdecydowaną profesjonalizację kadr zajmujących się przekazem medialnym i komunikacją w organizacjach pozarządowych i instytu-



foto. arch. Maliny Wieczorek

Malina Wieczorek – dyrektor i właściciel agencji marketingu społecznego Telescope. Od kilkunastu lat związana z reklamą, na swoim koncie ma ponad 100 kampanii i wiele nagród, m.in. Dobroczynca Roku, Złote, Srebrne i Brązowe EFFIE, Kampania Społeczna Roku. Media Marketing umieścił ją na liście 100 wpływowych ludzi reklamy. W 2011 r. znalazła się w Złotej 10. Kobiet Sukcesu Mazowsza. Współpracuje z Forum Odpowiedzialnego Biznesu, Uniwersytetem Warszawskim i Szkołą Liderów Biznesu. Jest ekspertką Instytutu Marketingu Społecznego, jurorką EFFIE i konkursu Kampania Społeczna Roku oraz ekspertką ds. kampanii społecznych przy Telewizji Polskiej.

acjach publicznych. Większe otwarcie na ciekawe propozycje. To bardzo dużo. Resztę, a więc podejście marketingowe, rozumienie pewnych etapów kampanii, język reklamy wyjaśniają specjaliści od kampanii społecznych. Końcowy wynik jest zawsze owocem współpracy zaangażowanych podmiotów na wielu płaszczyznach.

Co jest najtrudniejsze w projektowaniu kampanii społecznej?

Trudno jest dobrze sprecyzować tzw. insight, czyli jedną myśl, pogląd, wzór zachowania, potrzebę, na której chcemy oprzeć trzon naszej komunikacji. Nie musi być ona związana z naszą marką czy produktem, ale musi być prawdą o naszym odbiorcy. Ważne jest uczciwe, rzetelne podejście do tematu.

Niektóre spoty społeczne nie wpływają na ludzi. W kampaniach drogowych przeszkodą okazały się np. zbyt krwawe obrazy. Czy badania konsumenckie mogą wyeliminować ryzyko nietrafionej kampanii społecznej? Czy zawsze powinno się je przeprowadzić?

Tak, Polacy nie lubią oglądać krwi i drastycznych widoków na jezdni. To do nich nie przemawia. Inaczej niż do Brytyjczyków. Zawsze staram się

eczeństwo

przeprowadzać badania konsumentów i nie chodzi tu o sprawdzanie komunikatów, ale o lepsze poznanie profilu konsumenta, tego, dlaczego zachowuje się tak, a nie inaczej, jakie ma motywacje. Mając tę wiedzę, można konstruować sensowny i skuteczny przekaz. Osobiście przywiązuję ogromną wagę do propozycji strategicznych w naszych kampaniach.

W czym konkretnie pomagają badania konsumentów? Pozwalają precyzyjnie zdefiniować problem – np. odpowiedzieć na pytanie, dlaczego ludzie nie mają czujek w domach, dobrać formę i treść przekazu, a może wychwycić grupę ludzi, do której kierować spot?

Nie tylko dlatego nie mają czujek, ale z jakiego powodu budują mury na dwa metry warte dziesiątki tysięcy złotych, montują w każdym pomieszczeniu alarmy antywłamaniowe, a nie kupią czujki za kilkaset złotych. Skąd w nas ta buta, brak respektu przed ogniem jako żywiołem, brak strachu przed czadem?

Które ze środków perswazji mogłyby okazać się najskuteczniejsze w przekonaniu ludzi do zadbania o bezpieczeństwo pożarowe w swoich domach? Jaka fabuła najdobitniej przemówiłaby do wyobraźni odbiorców kampanii?

Nie odpowiem na to pytanie, bo kampania ze zdradzoną fabułą nie miałyby sensu. Generalnie mówiąc, ryzykowne są kampanie, które używają przemocy jako środka wyrazu, pokazują krew. Ale nieraz ma to swoje uzasadnienie – np. jeśli sprawa dotyczy molestowanych, dręczonych dzieci, zabójstw, ostrych patologii. Wówczas należałoby pokazać zdjęcia policyjne, bez owijania w bawełnę, bo niektórych tematów nie można zmiękczać.

Czy granie na emocjach jest skuteczne? Jeśli tak, to na jakich? Na strachu, radości, lęku?

W sprawach dotyczących problemów społecznych mamy pełną gamę uczuć i emocji, do których można się odwoływać. Trzeba mieć tylko świadomość, że Polacy są już zmęczeni kampaniami, które straszą, wyrwają z nas ostatni grosz na chore dzieci, pokrzywdzone zwierzęta. To wychodzi w badaniach. Nawet w tych najtrudniejszych przypadkach oczekujemy możliwości wyjścia z problemu, tzn. jeśli są chore dzieci, to budujemy klinikę, dom pomocy. Pokazujemy światło w tunelu i nadajemy sens naszemu zaangażowaniu.

Czy podobała się pani kampania NIE dla czadu zorganizowana w konwencji kotysanki? Czy przekonała panią do zamontowania czujnika tlenu węglą?

Oczywiście znam tę kampanię, parafrazującą kotysankę Janiny Porazińskiej, ale dla mnie ładunek strachu i smutku był tam za duży. A czujkę zamontowałam niedawno, po spotkaniu i wnikliwej rozmowie z ekspertem w dziedzinie pożarnictwa. Sądzę, że osoby mające w pracy zawodowej do czynienia z ogniem i jego działaniem, wiedzą, jaka jest moc tego żywiołu, niesamowita siła. Znają też nasze miejsce w tej hierarchii i tego respektu my, cywile, powinniśmy się nauczyć.

Może zatem dobrym środkiem perswazji byłoby wypowiedzenie się w spocie społecznym strażaka, czyli wykorzystanie mechanizmu autorytetu?

Nie zawsze to działa. Badania pokazują, że spora grupa ludzi wręcz odrzuca autorytety.

Jak długo i w jaki sposób powinna przebiegać kampania społeczna, żeby była najskuteczniejsza? Długo, krótko? We wszystkich rodzajach mediów, czy może tylko w takich, z których korzysta grupa docelowa?

To zależy od tematu. Jeśli chodzi o czujki, to najlepiej, aby przekaz był jak najszerszy. Duży pierwszy impuls, potem długofalowa edukacja.

Czy nowoczesne kanały komunikacji – media społecznościowe, Internet – są w Polsce dobrym środkiem przekazu spotów społecznych?

Tak. To droga, której już nie da się uniknąć, jest naturalnym składnikiem większości kampanii, szczególnie społecznych. Pewnie dlatego, że wydaje się być bliżej człowieka, prowokować dialog ze społeczeństwem na wszystkich jego poziomach. Ale z tradycyjnych kanałów nie można rezygnować.

Na jakie efekty możemy liczyć po kampanii społecznej? Czy ten aspekt da się w ogóle zmierzyć?

Zapraszam na stronę naszej agencji. W dziale Case Studies można zobaczyć kilka naprawdę skutecznych kampanii. Na przykład wymiernym sukcesem kampanii *SM – walcz o siebie* jest wprowadzenie do refundacji kolejnego leku na stwardnienie rozsiane. Kampania sprawiła, że więcej Polaków ma świadomość, że chorobę tę można leczyć, że można pracować, normalnie funkcjonować, rozwijać pasje. Kampania *Rozwód? Przemysł to!* przyczyniła się zaś do ograniczenia zjawiska rosnącej liczby rozwodów, zmiany postawy społecznej i przygotowania młodego pokolenia do odpowiedzialności za trwałość więzów rodzinnych oraz wychowanie i dobro dzieci w rodzinie. Oczywiście efekty kampanii da się pokazać. My po konkretnym etapie działań mierzymy zmianę postaw, przyglądamy się spontanicznemu zaangażowaniu mediów. To świadczy o tym, czy kampania jest trafiona i ciekawa. Straż pożarna może wykazać związek między podjętymi działaniami a zmniejszoną liczbą tragicznych wypadków. Producenci czujek mają zaś dane dotyczące sprzedaży. Tu wszyscy wygrywają, a co najważniejsze – może zostać ocalone ludzkie życie.

Na koniec kwestia budżetu. Jakie kwoty wchodziłyby w grę przy przygotowaniu kampanii zachęcającej do używania czujek dymu?

To trudne pytanie, bo takie kampanie mają naprawdę bardzo różne budżety. Generalnie może to być kilkaset tysięcy złotych – przy założeniu pozyskania partnerów mediowych lub kilka milionów – jeśli będziemy za media płacić. Tworząc kampanię na potrzeby organizacji pozarządowej lub instytucji podejmującej ważki temat społeczny, warto szukać partnerów. Bardzo ważną rolę odgrywa tu bezpłatny udział mediów. Łatwiej pozyskać partnerów, jeśli kampania jest w jakimś stopniu nowatorska, ciekawa, dobrze, aby oprócz problemu pokazywała wyjście, nadzieję. Wspomniana kampania *SM – walcz o siebie* jest dobrym przykładem działania, które zrzęsyło tysiące pacjentów, kilka organizacji pozarządowych, ekspertów, biznes i właśnie media, których wartość można wyliczyć na ponad 5 mln złotych. A do jej drugiej edycji nowi partnerzy sami się zgłaszali.

rozmawiała Anna Łańduch

Autostrady są przystosowane do szybkiego i płynnego ruchu o dużym natężeniu. Muszą spełniać określone wymagania: brak kolizyjnych skrzyżowań, sygnalizacji świetlnej, ruchu poprzecznego, przejazdów kolejowych, chodników czy przejść dla pieszych. Odpowiedni poziom bezpieczeństwa mają zapewnić odseparowane od siebie jezdnie, przynajmniej dwa pasy ruchu w każdym kierunku, dodatkowo osobne pasy umożliwiające płynne włączanie się do ruchu oraz najwyższa jakość nawierzchni (najczęściej asfaltowej). Autostrady często są odgrodzone, tak by ludzie (np. piesi) i zwierzęta mieli do nich ograniczony dostęp.

Ćwiczyć, żeby usprawnić

Dotychczasowe doświadczenia pokazują, że oprócz wielu specyficznych zagrożeń, z którymi borykają się służby ratownicze na autostradach (np. konieczność zatrzymania pędzących z dużą prędkością pojazdów, gigantyczne korki, brak łączności czy też problemy z dojazdem i poruszaniem się na miejscu zdarzenia). Pojawia się też inny, specyficzny dla autostrad problem – jak najszybciej po zdarzeniu przywrócić płynny ruch na wszystkich pasach.

Nie bez powodu na tę ostatnią kwestię szczególną uwagę zaczęli zwracać władarze województw, dla których zamknięcie choćby jednego pasa autostrady jest sytuacją kryzysową, a wyłączenie z ruchu całej nitki to już zupełna katastrofa. Załóżmy, że całkowicie zamykamy dwa pasy autostrady na pięć godzin – może spowodować to korek rzędu 10 tys. pojazdów. Większość nadjeżdżających samochodów w miejscu zaistniałego zdarzenia będzie musiała gwałtownie wyhamować, co grozi powstaniem karambolu. Jeżeli informacja o prognozowanym długim czasie braku przejeżdżalności trafi do zarządcy drogi, powinien on sprawnie przekierować tysiące podróżnych na objazdy. Trzeba też możliwie szybko uwolnić pojazdy już stojące w korku. To tylko kilka problemów, z którymi musi zmierzyć się kierujący działaniami ratowniczymi.

Sam fakt przynależności Polski do Unii Europejskiej wymusza na naszych służbach konieczność ciągłej poprawy jakości działań i podnoszenia poziomu ogólnie pojmowanego bezpieczeństwa. Zmiany w procedurach czy przepisach oraz wprowadzanie nowych wytycznych do praktyki ratowniczej wymagają organizowania regularnych ćwiczeń. Uczestniczyć w nich powinny wszystkie podmioty odpowiedzialne za sprawny przebieg działań na autostradzie (Państwowa Straż Pożarna, Policja, zarządca – GDDKiA, prokurator, pomoc drogowa). W ćwiczeniach warto też zaangażować środki masowego przekazu.

SŁAWOMIR BABUŚKA

Przygotowani na autostrady?

Z roku na rok przybywa dróg szybkiego ruchu i autostrad. Wzrasta tym samym liczba wypadków, do których na nich dochodzi. Działania ratowniczo-gaśnicze na autostradach są specyficzne, wymagają szczególnych umiejętności i doświadczenia od strażaków, szczególnie szczebla dowódczego. Przeanalizujemy kilka aspektów takich akcji.



foto: Zbigniew Piasecki

Treść artykułu opiera się głównie na przemyśleniach związanych z ćwiczeniami, które przeprowadzone zostały w czerwcu na śląskim odcinku autostrady A4 oraz we wrześniu na jej dolnośląskim odcinku. Wiele do myślenia dało też zdarzenie z ofiarą śmiertelną, które miało miejsce 3 lipca tego roku na 189,3 km autostrady A4. Pełna drożność dwóch nitek autostrady została przywrócona dopiero po blisko 14 godzinach działań. Zarówno ćwiczenia, jak i działania podczas tego zdarzenia obnażyły słabości w poszczególnych elementach akcji i pokazały, jak wiele mamy jeszcze do zrobienia w sferze działań ratowniczych na autostradach.

Dysponowanie oraz dojazd do miejsca zdarzenia

Pierwsze problemy mogą wystąpić już na poziomie alarmowania – rodzi je zgłaszanie zdarzeń do różnych służb (telefony 997, 998, 999) oraz korzystanie przez zgłaszających z numeru 112. Niezwykle ważne jest uzyskanie od rozmów-

cy precyzyjnych informacji na temat charakteru i miejsca zdarzenia. Osoba zgłaszająca nie określa adresu ani nie opisuje miejsc charakterystycznych, lecz podaje numer słupka – numer ten musi być przez nią prawidłowo odczytany i przekazany, a potem odnaleziony na mapie przez dyżurnego i zadysponowane zastępy.

Jeżeli do zdarzenia doszło na granicy obszarów chronionych, to stanowiska kierowania PSP powinny się ze sobą skontaktować zaraz po zadysponowaniu zastępów. Wszystkie informacje dotyczące zdarzenia docelowo powinny trafić do stanowiska kierowania na danym obszarze chronionym. Analiza zdarzenia z 3 lipca (wypadek na A4) pokazała, że stanowiska kierowania komendantów powiatowych PSP w Oławie i Strzelinie zadysponowały zastępy na podstawie niezależnych zgłoszeń i dopiero po 14 minutach od pierwszego zgłoszenia skontaktowały się ze sobą w celu sprawdzenia i przekazania informacji. Zgłoszenie do SK KP PSP w Strzelinie nie dawało pełnego obrazu sytuacji, przez co dyżurny zadysponował minimum wynikające z procedur alarmowania, tj. dwa zastępy. Dopiero po uzupełnieniu informacji z SK KP PSP w Oławie doszła kolejna siła i środki (w tym czasie w drodze do zdarzenia były także zastępy z JRG PSP w Oławie).

Dobra znajomość terenu uzyskana dzięki ćwiczeniom i bieżąca aktualizacja planów dróg na terenie powiatu pozwalają szybko i sprawnie dotrzeć do miejsca zdarzenia. Większość dowódców doskonale zdaje sobie sprawę, że problem ze znalezieniem miejsca zdarzenia, bezsensowne jeżdżenie i szukanie go skutkuje napięciem i nerwowością w dalszych działaniach. Nawet sprawnie przeprowadzona akcja nie jest w stanie przyćmić problemów, które wystąpiły w czasie dojazdu. Nie musimy chyba dodawać, że szybki dojazd służb ratowniczych jest kluczowy dla poszkodowanych oczekujących na pomoc. W przypadku zdarzeń na autostradach znajomość obszaru chronionego ma szczególne znaczenie, ponieważ bardzo trudno skorygować kierunek jazdy czy też zawrócić. W skrajnych przypadkach jeden niewłaściwy skręt może wydłużyć czas dojazdu nawet o 30 minut.

Oczywiście znajomość dróg i autostrad jest równie ważna u dyżurnych stanowisk kierowania. Muszą oni dysponować bardzo dokładnymi, aktualizowanymi na bieżąco mapami oraz wszelkimi informacjami o utrudnieniach spowodowanych przez remonty i przebudowy lub organizowane imprezy. Ma to znaczenie nie tylko podczas dysponowania, lecz także przy przyjęciu zgłoszenia.

Działania ratowniczo-gaśnicze

Działania ratowniczo-gaśnicze mogą mieć różnoraki przebieg. Wszystko zależy oczywiście od stopnia skomplikowania zdarzenia oraz rodzaju zagrożeń, jakie występują na miejscu. Trudno w krótkim opisie zawrzeć problematykę różnych rodzajów akcji. Prawidłowość i tempo prowadzonych działań będą zależały głównie od wiedzy, doświadczenia i sprawności działających na miejscu strażaków. Dodatkowo pamiętajmy, że przy zdarzeniach na autostradzie współpracuje ze sobą wiele służb i odpowiednie porozumiewa-

nie się ma także duży wpływ na czas i skuteczność działań. Dla sprecyzowania kompetencji oraz usprawnienia realizacji działań opracowuje się siatkę kompetencyjną (zadaniową), która stanowi załącznik do planu działań ratowniczych na autostradzie (tabela na str. 12). Porządkuje ona zakres czynności i odpowiedzialności poszczególnych służb przy różnych rodzajach zdarzeń.

Łączność i praca stanowisk kierowania. Łączność przy zdarzeniach na autostradach należy zorganizować w sposób standardowy, zgodny z obowiązującymi zasadami i procedurami. Bezpośredni teren działań raczej nie będzie rozległy, toteż nie powinny wystąpić zakłócenia w korespondencji na miejscu zdarzenia, jak na przykład przy pożarach obszarów leśnych. Mogą jednak pojawić się problemy z łącznością ze stanowiskiem kierowania, przez co korespondencja prowadzona przy użyciu radiostacji nasobnej może być niezrozumiała. Zgodnie z zasadami łączności obowiązującymi w PSP, łączność KDR ze stanowiskiem kierowania powinno nawiązywać się za pomocą radiostacji samochodowej, gdyż daje to gwarancję dobrego zasięgu. Większość dowódców podczas rzeczywistych działań korzysta jednak z radiostacji nasobnych. Przekazywanie meldunków z radiostacji samochodowej, która znajduje się w pewnej odległości od punktu dowodzenia (choćby nawet było to kilkadziesiąt metrów) jest bowiem czasochłonne, a to przekłada się na mniejszą liczbę przekazywanych informacji. Dowodzący korzystają więc często z alternatywnych urządzeń łączności, np. telefonów komórkowych.

W toku ćwiczeń na dolnośląskim odcinku autostrady zwrócono uwagę na prawidłowość i rzetelność informacji przekazywanych przy wykorzystaniu dodatkowych urządzeń łączności. Z dokumentacji ćwiczeń i ocen rozjemców wynika, że na poziomie współdziałania PSP, PRM, Policji, WCZK wojewody dolnośląskiego dochodziło do przekazywania błędnych (niepotwierdzonych, sprzecznych) informacji dotyczących działań ratowniczych. Oczywiście samo korzystanie z alternatywnego źródła łączności nie jest powodem podania nieprawidłowej informacji. Dotychczasowe doświadczenia pokazują jednak, że podczas skomplikowanych i trudnych akcji ratowniczych, gdy występują problemy z zasięgiem sieci radiowej, dowodzący zmuszeni do wykorzystywania naprzemiennie radiostacji nasobnych, samochodowych oraz telefonii komórkowej podają niepełne, często sprzeczne informacje.

Ogólnie rzecz ujmując, organizacja i wykorzystanie łączności – zarówno podczas ćwiczeń, jak i rzeczywistych zdarzeń – to często pięta achillesowa wielu dowodzących.

Współpraca z Policją. Ważnym ogniwem, warunkującym szybkie i sprawne prowadzenie działań na autostradzie, jest Policja. Do jej zadań należy: zabezpieczenie miejsca zdarzenia i prowadzenie

tam czynności dochodzeniowo-śledczych oraz kierowanie ruchem i współdziałanie z zarządcą przy budowaniu tymczasowej organizacji ruchu (TOR) na autostradzie. Jeżeli zdarzenia mają charakter długotrwały, Policja zajmuje się też dozorem tymczasowych objazdów.

Każdy, kto prowadził działania ratownicze przy zdarzeniu na drodze, w którym były osoby poszkodowane, zdaje sobie sprawę, że czynności zastępów PSP czy OSP w pewnym momencie akcji ograniczają się do zabezpieczenia miejsca zdarzenia oraz ewentualnie wspomagania kierowania ruchem (zakładamy, że poszkodowani są już zaopatrzeni, a pojazdy zabezpieczone). Wtedy, z punktu widzenia laika, strażacy „stoją i nic nie robią”. Osobom postronnym nasuwają się często pytania typu: „Dlaczego nie zabierają pojazdów z miejsca zdarzenia?”, „Dlaczego nie posprzątają i nie puszczą ruchu?” itp. Otóż wtedy swoją pracę wykonują policjanci. Zbierają i opisują ślady zdarzenia oraz sporządzają dokumentację (także zdjęciową). Czynności te pochłaniają cenny czas. Często zdarza się, że na sam przyjazd tzw. ogniwa wypadkowego także trzeba długo czekać.

Podczas wspomnianego lipcowego zdarzenia na A4 wykonywanie czynności dochodzeniowo-śledczych przez Policję miało bardzo duży wpływ na całkowity czas akcji. W zasadzie od godz. 13, kiedy to z miejsca zdarzenia został zabrany poszkodowany, do godz. 20 działania zastępów PSP były cząstkowe i sukcesywnie uzgadniane z Policją. Była to praktycznie połowa całkowitego czasu działań ratowniczo-gaśniczych. Później działania Policji, choć nadal je prowadzono, nie wstrzymywały już pracy strażaków. W trakcie akcji nikt z ramienia Policji nie wezwał dodatkowych sił i środków do prowadzenia niezwykle skrupulatnych czynności dochodzeniowo-śledczych. Dlaczego? Udało mi się ustalić, że chociaż istnieje możliwość, by do dużego zdarzenia dojechały dodatkowe zespoły śledczych z KW Policji, to nie jest to ani stosowane, ani ćwiczone. Trudno więc stwierdzić, jak mówią sami policjanci, czy wezwanie dodatkowych zespołów śledczych przyczyniłoby się do przyspieszenia tych działań

Współpraca z prokuratorem

Tak naprawdę niewielu z nas wie, jakie uprawnienia ma prokurator i czy może ingerować w kompetencje służb ratowniczych. Ważne, by dowodzący działaniami nie dali sobie narzucić niewłaściwego kierunku prac. Krótko mówiąc, prokurator na miejscu zdarzenia powinien nakreślić kierunki czynności procesowych. Po zdarzeniu na A4 prokurator w taki sposób pokierował działaniami Policji (ogłędziny miejsca zdarzenia czy zabezpieczenie i zebranie śladów kryminalistycznych), że działania wydłużyły się przynajmniej o kilka godzin. W ocenie Policji wykonywane

Siatka kompetencyjna (zadaniowa) dotycząca realizacji działań ratowniczych na autostradzie

	GDDKiA Administrator Autostrady	PSP	Policja	Służby medyczne (Pogotowie Ratunkowe)	Wojewoda/ Starosta/Prezydent/ Burmistrz/Wójt	Inne
Pożar, w tym pożary powstałe w obrębie pasów autostrady, stwarzające zagrożenie dla ruchu drogowego						Lasy Państwowe
Katastrofa, wypadek, kolizja w komunikacji drogowej						
Katastrofa, wypadek, kolizja z udziałem środków transportu przewożących materiały niebezpieczne (skażenia chemiczne)					starosta powiatu (w zakresie realizacji ustawowego obowiązku gospodarowania odpadami z wypadków)	Inspekcja Ochrony Środowiska Inspekcja Sanitarna Inspekcja Transportu Drogowego
Katastrofa, awaria budowlana						Inspekcja Nadzoru Budowlanego
Zagrożenia na akwenach						
Zagrożenie terrorystyczne, alarmy bombowe						Straż Graniczna Wojsko Polskie służby specjalne
Izolowane zdarzenia medyczne						podmioty współpracujące z Państwowym Ratownictwem Medycznym, wymienione na liście wojewody
Kłęski żywiołowe, w tym: katastrofy naturalne lub awarie techniczne						Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
Intensywne opady śniegu, gołoledź lub zdarzenia powodujące utrudnienia w ruchu						Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
Epidemie						Inspekcja Sanitarna
Epizootie (pomór, zaraza wśród zwierząt domowych i dzikich) oraz zdarzenia z udziałem zwierząt						Inspekcja Weterynaryjna
Zagrożenia radiologiczne						Państwowa Agencja Atomistyki Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej Inspekcja Sanitarna
Zagrożenia ze strony owadów oraz zwierząt (domowych i dzikich)						Inspekcja Weterynaryjna firmy specjalistyczne

Podmiot wiodący

Podmiot wspomagający

Podmiot koordynujący

► przez nich czynności były zbyt skrupulatne, szczególnie w odniesieniu do ośmiu przewożonych na lawecie pojazdów, które stanowiły ładunek i nie musiały być tak dokładnie opisywane. Ponadto prokurator, wchodząc w kompetencje KDR czy funkcjonariuszy Policji, znacząco wpływał na ich decyzje o zatrzymywaniu i przywracaniu ruchu oraz zabezpieczeniu uszkodzonych pojazdów. Powodowało to duży zamęt podczas działań. Mając na uwadze tego rodzaju doświadczenia, powinno się organizować ćwiczenia lub szkolenia dotyczące współpracy z Policją i prokuratorem, by kierujący działaniami nie mieli wątpliwości co do kompetencji poszczególnych organów i zasad współpracy.

Współpraca z pomocą drogową

Załadunek uszkodzonych pojazdów i zabranie ich z miejsca zdarzenia przez pomoc drogową jest jednym ze stałych elementów działań ratowniczych na drogach. Zarówno na autostradzie, jak i na innych drogach często dochodzi do kłótni konkurujących ze sobą firm świadczących takie usługi. Takie sytuacje powodują ogromny chaos, zamieszanie i dezorientację.

Mimo że to nie strażacy odholowują pojazdy z miejsca zdarzenia, związane z tym ewentualne problemy rzutują na sprawność i tempo prowadzonych działań ratowniczych. Warto poznać przepisy, by dowiedzieć się, jakie działania PSP mogłyby przyczynić się do sprawniejszego od-

transportowania pojazdów po wypadku. Musimy pamiętać, że podczas zdarzeń możemy się spotkać z kilkoma sytuacjami. Przede wszystkim to Policja (lub ewentualnie prokurator) decyduje, czy zabezpieczenie pojazdów będzie miało charakter procesowy, czy nieprocesowy. W pierwszym przypadku zabezpieczenia pojazdu dokonuje firma, która ma podpisane odpowiednie umowy. Bywa, że inna firma zajmuje się samochodami ciężarowymi, a inna osobowymi. W drugim przypadku pojazd zabezpiecza właściciel, a jeżeli nie jest w stanie, robi to jednostka wyznaczona przez starostę zgodnie z art. 130a ustawy z 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym.

Z rozpoznania, które przeprowadziłem na potrzeby artykułu, wynikało, że na terenie powiatów

i województw umowy i uzgodnienia z pomocą drogową są realizowane w różnym stopniu. Zdarzają się przypadki, że starosta nie zawarł stosownej umowy, nie zorganizował przetargu na takie usługi i Policja musi wzywać pomoc drogową z sąsiedniego powiatu. Przy zdarzeniach na autostradach taka sytuacja jest niedopuszczalna. Jednostkom PSP pozostaje czuwanie nad prawidłową organizacją spraw związanych z pomocą drogową np. poprzez udział we wspólnych spotkaniach komendantów powiatowych (PSP i Policji) ze starostą. Komendant powiatowy PSP ma dzięki temu możliwość nadzorowania prawidłowości przyjętych w powiecie rozwiązań w zakresie pomocy drogowej (oczywiście nie bezpośrednio, ale w ramach współpracy).

Współpraca z zarządcą (GDDKiA)

Zarządca autostrady powinien opracować plan działań ratowniczych dla autostrady (dla jej konkretnego odcinka). Dokument ten umożliwi:

- szybkie i sprawne alarmowanie w sytuacji powstania zdarzenia drogowego, pożaru, katastrofy lub też innego miejscowego zagrożenia,
- skrócenie czasu dojazdu jednostek ratowniczych do miejsca zdarzenia,
- udzielenie pomocy poszkodowanym w jak najkrótszym czasie,
- sprawną koordynację działań jednostek ratowniczych PSP, Policji, pogotowia ratunkowego oraz innych jednostek.

Plan określa zabezpieczenie danego odcinka autostrady pod kątem: ratownictwa drogowego, ratownictwa chemicznego, udziału służb ratowniczych, czasów operacyjnych dojazdu do zdarzeń, współdziałania służb ratowniczych, powiadamiania innych służb, zabezpieczenia prowadzonych działań.

Zarządca realizuje swoje zadania poprzez następujące zespoły:

- CZA – centrum zarządzania autostradą,
- ZZR – zespół zarządzania ruchem,
- SPAA – służbę patrolową administratora autostrady,
- operatora systemu płatności (na odcinkach płatnych).

Służby zarządcy powinny ściśle współpracować z KDR podczas usuwania zagrożenia. Z punktu widzenia KDR zarządca musi przede wszystkim: poinformować o utrudnieniach lub zamknięciu autostrady, zorganizować w razie potrzeby ruch zastępczy poprzez uruchomienie przejazdów awaryjnych (PA) lub przekierować pojazdy na objazdy. Dodatkowo powinien wspomagać KDR w takich czynnościach, jak np. oznakowanie terenu akcji, demontaż barier lub innych elementów infrastruktury drogowej, doprowadzenie nawierzchni do odpowiedniego stanu (pozwalającego na jej prawidłowe użytkowanie).

Jak pokazują dolnośląskie doświadczenia, zarządca drogi (i służby mu podległe) zazwyczaj

nie jest przygotowany do zorganizowania objazdów – brak uzgodnień z Dolnośląską Służbą Dróg i Kolei we Wrocławiu oraz wcześniej przygotowanych znaków o objazdach zgodnych z zaplanowanymi trasami. Otwarcie przejazdów awaryjnych (PA) to też nie taka prosta sprawa. W toku działań niełatwo podjąć decyzję o uruchomieniu tego wariantu reorganizacji ruchu. Służby zarządcy w większości przypadków nie są gotowe na szybkie i sprawne przekierowanie go oraz odpowiednie oznakowanie drogi. Na dodatek – jak pokazały wrześniowe ćwiczenia – na reorganizację ruchu z wykorzystaniem przejazdów awaryjnych potrzeba minimum kilku godzin (dwie godziny zajęło na ćwiczeniach przygotowanie tymczasowej organizacji ruchu przy ponaddwukrotnym wzmocnieniu obsady pracowniczej zarządcy).

Punkty poboru opłat na autostradach są często przyczyną tworzenia się gigantycznych korków. Podczas zdarzenia w lipcu zarządca A4 próbował uzyskać od KDR zapewnienie, że podniesienie szlabanów i czasowe odstąpienie od poboru opłat jest uzasadnione stanem wyższej konieczności. Zapadła decyzja, że stan wyższej konieczności wobec braku zagrożenia życia i zdrowia nie występuje. KDR nie wziął na siebie odpowiedzialności za otwarcie szlabanów (bramek) na zjazdach z autostrady.

Problem ten był później omawiany na spotkaniach organizowanych przez wojewodę dolnośląskiego. Uzgodniono, że w województwie dolnośląskim otwarcie szlabanów na zjazdach z autostrady następować będzie na wniosek KDR uzasadniony stanem wyższej konieczności. GDDKiA poinformowało bowiem, że nie ma innych prawnych możliwości przeprowadzenia tej procedury. Przyjęte rozwiązanie wydaje się kontrowersyjne. Na dodatek nie poszły za nim żadne wytyczne dla dowódców PSP. Problem ten powinien zostać rozwiązany centralnie i ujednoczony na terenie wszystkich województw.

Współpraca z pogotowiem ratunkowym

Podczas standardowych działań z małą liczbą poszkodowanych współpraca z pogotowiem ratunkowym w większości sytuacji powinna przebiegać bez przeszkód. Na autostradzie stosunkowo duże jest jednak prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzeń masowych lub mnogich. Należy się też spodziewać wydłużonego czasu dojazdu ambulansów. Może również wystąpić konieczność zadysponowania śmigłowca LPR. W związku z tym trzeba przeanalizować, w których miejscach na danym odcinku autostrady mógłby on optymalnie wylądować.

Ćwiczenia pokazały, że przygotowanie ratowników do działań przy zdarzeniach masowych wciąż jest niewystarczające. Takich zdarzeń jest stosunkowo mało i w większości przypadków ćwiczącym brakuje nie tylko wiedzy, lecz także odpowiedniego doświadcze-

nia. Współdziałanie zarówno z pogotowiem ratunkowym, jak i Lotniczym Pogotowiem Ratunkowym warto więc usprawniać poprzez systematyczne organizowanie ćwiczeń na autostradzie.

Współpraca z mediami

Środki masowego przekazu są bez wątpienia bardzo istotnym narzędziem służącym do przekazywania i rozpowszechniania informacji. Można je wykorzystać do informowania o zaistniałych zagrożeniach i prognozowanym czasie utrudnień w ruchu podróżujących po autostradzie oraz społeczności lokalnej. Informacja ta powinna być przedstawiona w taki sposób, by nie wzbudzać paniki. Powinna być też rzetelna i określać rzeczywisty charakter i rozmiar zdarzenia. Na miejscu akcji osobą właściwą do udzielania informacji jest KDR oraz oficer prasowy reprezentujący komendę powiatową/miejską lub wojewódzką PSP. Informacje przekazywane za pośrednictwem mediów powinny być ze sobą spójne, a więc uzgodnione w toku konsultacji współpracujących przy zdarzeniu służb.

Zakończenie działań

Należy pamiętać, by w końcowym etapie działań nie stracić czujności. Powinno się zwrócić szczególną uwagę na:

- doprowadzenie nawierzchni autostrady do prawidłowego stanu, umożliwiającego bezpieczne korzystanie z niej (usunięcie śliskich plam, naprawienie uszkodzonych barier, uzupełnienie ubytków w jezdni),
- przegrupowanie sił i środków zgodnie z kierunkiem jazdy i ustawienie ich na pasie awaryjnym w celu sprawnego włączenia się do ruchu po zakończeniu działań,
- przekazanie odcinka autostrady przedstawicielowi zarządcy – protokołem, z odpowiednimi zaleceniami.

Działania ratownicze na autostradach to szerokie i skomplikowane zagadnienie. O tym, jakie są nasze umiejętności i poziom przygotowania do nich, z pewnością lepiej przekonać się w trakcie ćwiczeń niż podczas rzeczywistego zdarzenia. Aby nie narażać się na błędy w ich prowadzeniu, należy ćwiczyć tak we własnym zakresie (rozpoznanie, zapoznawanie się z zasadami i procedurami oraz z planem działań ratowniczych opracowanym przez zarządcę danego odcinka autostrady), jak i przy współdziałaniu innych służb i podmiotów. ■

St. kpt. Sławomir Babuška jest dowódcą JRG PSP w Strzelinie (woj. dolnośląskie)

Na fragmencie nieoddanego jeszcze do użytku odcinka autostrady A-4 w okolicy węzła Krzyż (małopolskie) odbyły się ćwiczenia taktyczno-bojowe Autostrada A-4, zorganizowane przez KM PSP w Tarnowie przy współudziale Powiatowej Stacji Pogotowia Ratunkowego w Tarnowie i przy wsparciu KW PSP w Krakowie. Wzięły w nich udział także jednostki Policji oraz przedstawiciele instytucji samorządowych Tarnowa.

Podstawowym założeniem ćwiczeń było doskonalenie działań ratowniczo-gaśniczych podczas wypadku komunikacyjnego na autostradzie, w którym poszkodowanych zostaje wiele osób. Wybór tematu ćwiczeń nie był przypadkowy. Strażacy z woj. małopolskiego do października 2013 r. wyjeżdżali do zdarzeń w transporcie drogowym niemal 4 tys. razy (na 14 810 interwencji związanych z miejscowymi zagrożeniami). W 1459 przypadkach co najmniej jedna osoba została ranna, a w 56 były ofiary śmiertelne. W 15 wypadkach pomocy potrzebowało więcej niż pięć osób.

Przyczyną dużej liczby poszkodowanych jest bardzo rozpowszechniony transport ludzi busami i autobusami. Z tego rodzaju zdarzeniem małopolscy strażacy musieli się zmierzyć 27 sierpnia 2013 r. w Łapczycy (powiat bocheński), gdzie na drodze krajowej nr 4 samochód ciężarowy zderzył się czołowo z busem. W wyniku wypadku rannych zostało 21 osób. Wśród poszkodowanych natychmiastowej pomocy medycznej wymagało osiem osób.

Sprawdzenie i doskonalenie

Scenariusz ćwiczeń zakładał wypadek drogowy spowodowany przez samochód osobowy, który na węźle Krzyż wjechał pod prąd i zderzył się z prawidłowo jadącym autobusem. Na skutek zderzenia doszło do przewrócenia się autobusu na bok – 15 osób spośród 40, które w nim podróżowały, zostało uwięzionych w jego wnętrzu. Pozostali pasażerowie, mieli obrażenia charakterystyczne dla wypadku komunikacyjnego. W chwili przybycia na miejsce zdarzenia jednostek ratowniczych znajdowali się poza pojazdem. Samochód osobowy był znacznie uszkodzony, a kierowca i podróżu-

SEBASTIAN WOŹNIAK, JACEK NITECKI

Po ćwiczeniach



W ćwiczeniach Autostrada A-4 wzięły udział:

PSP: KW PSP Kraków, KM PSP Tarnów (w tym JRG 1 i JRG 2), KP PSP Brzesko, KP PSP Bochnia, KP PSP Dąbrowa Tarnowska, KP PSP Dębica

OSP KSRG: Tarnów Rzędzin, Łęg Tarnowski, OSP Stare Żukowice

Inne podmioty: Policja, Straż Miejska, pogotowie ratunkowe, Urząd Miasta Tarnów, Prokuratura Okręgowa w Tarnowie

Odwód taktyczny stanowiły: JRG 2 z Tarnowa, OSP z KSRG: Zgłobice, Wierzchosławice, JRG 5 z Krakowa oraz wojewódzki koordynator ratownictwa medycznego PSP.

Łącznie w ćwiczeniach udział brały 23 zastępy (85 strażaków).

jące z nim dziecko nie byli w stanie samodzielnie się z niego wydostać.

Ćwiczenia na tak dużą skalę stwarzały doskonałą okazję do:

- doskonalenia alarmowania, współdziałania i dowodzenia jednostkami ochrony przeciwpożarowej przy organizacji działań ratowniczych oraz usuwaniu skutków wypadku z dużą liczbą poszkodowanych,

- praktycznego sprawdzenia teoretycznych założeń prowadzenia działań ratowniczych w przypadku zdarzeń masowych,

- sprawdzenia założeń planu ratowniczego Tarnowa i powiatu tarnowskiego oraz planu zabezpieczenia działań na autostradzie A-4 w granicach Tarnowa i powiatu tarnowskiego,

- doskonalenia współdziałania z innymi instytucjami i jednostkami działającymi na terenie powiatu podczas tego typu zdarzeń, tj. jednostkami ochrony przeciwpożarowej, Policją,

Państwowym Ratownictwem Medycznym, SOR, LPR, prokuraturą, GDDKiA, Strażą Miejską oraz Miejskim Zespołem Zarządzania Kryzysowego,

- sprawdzenia funkcjonowania i doskonalenia obsad stanowisk kierowania, sprzętu i systemów łączności oraz oprogramowania.

Przebieg działań

Pierwsze na miejsce zdarzenia dotarły GCBART 5/40 oraz GBART 2,5/16 z JRG 1 w Tarnowie wraz z zespołami Państwowego Ratownictwa Medycznego. Następnie do działań zadysponowana została Specjalistyczna Grupa Ratownictwa Technicznego „Tarnów”, należąca do Małopolskiej Brygady Odwodowej. Zaalarmowano też inne siły i środki z terenu województwa oraz z KP PSP w Dębicy (woj. podkarpackie).

Mocną stroną ćwiczeń była doskonała pozoracja zdarzenia, szczególnie w aspekcie

bez lęku



foto: Paweł Mazurek (1), archiwum KWP PSP w Krakowie (3)

medycznym. obrażenia ciała oraz zachowanie poszkodowanych były do złudzenia rzeczywiste. Pozoranci nie poddawali się biernie poleceniom ratowników, lecz często – mimo licznych obrażeń – próbowali wracać do autobusu, twierdząc, że muszą pomóc komuś bliskiemu. Takie zachowanie angażowało w większym stopniu strażaków i wierniej oddawało prawdziwą sytuację.

Pozytywnie należy ocenić także działania zespołu podgrywającego, który miał za zadanie informować o pogorszeniu stanu poszkodowanego albo o jego poprawie, w zależności od prowadzonych działań. To skutecznie zmusiło ćwiczących ratowników do pełnego postępowania ratowniczego, a nie do przeprowadzenia wyłącznie procedury triage. W pozoracji wykorzystano niestety tylko jeden fantom, który umożliwia symulację wielu objawów mogących pojawić się u poszko-

dowanego. Pozwala na zdalne sterowanie np. szybkością oddechu, tętna, kaszlem i wieloma innymi parametrami. Oceniane było reagowanie zespołu ratownictwa medycznego na zmieniające się parametry życiowe w czasie przygotowania poszkodowanego do transportu, jak i w drodze do SOR.

Wnioski i spostrzeżenia

Ćwiczenia obserwowało kilku rozjemców. Ich zadaniem była ocena prawidłowości prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych. Analiza przebiegu ćwiczeń pozwoliła na sformułowanie listy wniosków i spostrzeżeń. A oto i one:

Drogi ewakuacji poszkodowanych z wnętrza przewróconego autobusu należy udrażniać za pomocą narzędzi hydraulicznych, np. obcinać wewnętrzne poręcze siedzeń. Nieusunięcie ich może powodować problemy w ewakuacji poszkodowanych tak w stronę przedniego, jak i tylnego okna, a przez to niepotrzebnie ją przedłużać.

Punkt koncentracji grupy „zielonych” należy wyznaczyć poza strefą bezpośrednich działań. Kumulacja sił i środków na małym wycinku autostrady utrudnia ewakuację rannych i dostarczanie sprzętu ratowniczego.

Namioty pneumatyczne powinny znajdować się poza miejscem dużego zagęszczenia służb ratowniczych. Szczególną uwagę trzeba zwracać na to, by nie ustawiać ich pomiędzy miejscem zdarzenia a samochodami służb ratowniczych, gdyż zaburza to kierunek dalszego transportu poszkodowanych.

Niezwykle ważne jest utrzymywanie przez kierującego działaniem ratowniczym (KDR) łączności radiowej z Lotniskowym Pogotowiem Ratunkowym (LPR). To KDR zapewnia asystę jednostek KSRG do przyjęcia i zabezpieczenia lądowiska śmigłowca LPR (poprzez przydzielenie funkcyjnego).

Sztab musi otrzymywać na bieżąco meldunki o liczbie poszkodowanych, którym udzielana jest pomoc na miejscu, o tym ilu zostało już przetransportowanych do szpitali oraz inne dane dotyczące realizacji działań z zakresu ratownictwa medycznego. Działania sztabu z pewnością usprawni tablica (np. magnetyczna), na której na bieżąco można odnotowywać liczbę poszkodowanych oraz zapisywać wszelkie inne niezbędne informacje.

Warto podkreślić pełne zaangażowanie strażaków w realizację zadań z zakresu ratownictwa medycznego. Widać wyraźnie, że coraz lepszy poziom wyszkolenia zmniejsza lęk przed udzielaniem kwalifikowanej pierwszej pomocy.

Ćwiczenia pokazały, że współdziałanie PRM i KSRG przy tego typu zdarzeniach jest już sprawne, ale ciągle wymaga doskonalenia.

Wyraźna jest spójność procedur i sprzętu. Przy zdarzeniach z dużą liczbą poszkodowanych zazwyczaj doskwiera brak noszy typu deska. Należy więc wyposażać jednostki zarówno PRM, jak i KSRG w dodatkowe kompletne nosze.

Współpraca kierującego działaniem ratowniczym z kierującym akcją medyczną (KAM) jest trudna. Obie te osoby wykonują bardzo wiele zadań. KDR jest skoncentrowany na całości akcji, ale równocześnie nie ma wpływu na przebieg realizacji pomocy medycznej. KAM porozumiewa się z dyspozytorem medycznym, ustala priorytety leczniczo-transportowe, lecz nie informuje KDR ani sztabu o swoich decyzjach czy zamiarach taktycznych. Wspólne decyzje wypracowywane są okazjonalnie. Sztab w tym obszarze także jest zbyt mało wykorzystywany.

Psycholodzy, którzy zostają wezwani na miejsce zdarzenia, powinni mieć odpowiednie kwalifikacje w zakresie udzielania pomocy psychologicznej osobom poszkodowanym w zdarzeniach masowych. Powinni także znać podstawowe zasady organizacji akcji, rozmieszczenia poszkodowanych i współpracy z dowódcami.

Nowością w tego typu ćwiczeniach było wykorzystanie heksakoptera, z którego transmitowano obraz z terenu akcji na żywo do sztabu. Urządzenie to zostało dostarczone przez producenta, ćwiczenia miały posłużyć jako test jego przydatności w prowadzeniu działań ratowniczych. Heksakopter może ułatwić m.in. przeszukiwanie terenu wokół zdarzenia, jak i koordynację działań. Ujęcia z dużej wysokości dają szersze spojrzenie na podział miejsca zdarzenia na poszczególne odcinki bojowe, mogą być też wykorzystane do celów szkoleniowych.

Ćwiczenia Autostrada A4 – z trudnym scenariuszem, angażujące wiele sił i środków – pozwoliły przede wszystkim na doskonalenie alarmowania i współdziałania z innymi podmiotami (np. Państwowym Ratownictwem Medycznym, Policją), a także dowodzenia jednostkami ochrony przeciwpożarowej. Bardzo ważnym elementem ćwiczeń była ich ocena, a przede wszystkim wnioski, dzięki którym w przyszłości będzie można uniknąć błędów – wybaczalnych na ćwiczeniach, ale już nie podczas rzeczywistych działań ratowniczych. ■

Kpt. Sebastian Woźniak jest rzecznikiem prasowym małopolskiego komendanta wojewódzkiego PSP bryg. Jacek Nitecki jest wojewódzkim koordynatorem ratownictwa medycznego PSP

MARIUSZ KONIECZNY

Łączność – klucz do su

Na terenie powiatów poddębickiego i sieradzkiego odbyły się na początku października ćwiczenia pod kryptonimem Łódzkie 2013. Wybór miejsca nie był przypadkowy. Przez teren ten przepływa Warta i właśnie tutaj zlokalizowany jest największy zbiornik wodny w województwie – Jeziorsko.



W czerwcu 2010 r. na terenie województwa łódzkiego odnotowano prawie 4000 zdarzeń związanych z wystąpieniem rzeki z koryta oraz lokalnymi podtopieniami. Dotknęły one szczególnie powiat sieradzki, poddębicki, piotrkowski, zgierski i wieluński. W działania te było zaangażowanych ponad 25 000 strażaków PSP i OSP.

W ćwiczeniach w 2013 r. brały udział wydzielone siły i środki COO z woj. małopolskiego, łódzkiego, opolskiego i śląskiego – prawie 400 ratowników i ponad 80 pojazdów. Celem było doskonalenie organizacji działań dużych związków taktycznych KSRG, w tym COO.

Scenariusz ćwiczeń przewidywał: przesłanie wałów przeciwpowodziowych chroniących oczyszczalnię ścieków w Warcie i Pęczniewie, ewakuację osób z zalanych terenów w miejscowościach Pólko (k. Pęczniewa) i Ostrów Warcki, wpadnięcie pojazdu z ludźmi do zbiornika Jeziorsko, awarię przepompowni w Pęczniewie oraz ewakuację ludzi z uszkodzonego promu na Warcie w okolicach Księżych Młynów.

Zamierzone cele udało się osiągnąć, choć nie obyło się bez problemów oraz większych i mniejszych błędów.

Press room

Podczas ćwiczeń Łódzkie 2013 po raz w województwie łódzkim stworzony został profesjonalny press room. Co ciekawe, kanał komunikacji z mediami stanowiły również media społecznościowe oraz wybrane portale.

Do kontaktów z dziennikarzami wyznaczono i upoważniono trzech rzeczników PSP. Co godzinę odbywały się briefingi prasowe – przekazywano na nich syntetyczne, rzetelne informacje o działaniach, zagrożeniach, prognozowanym rozwoju sytuacji oraz najnowszych decyzjach. Informowano o skuteczności podejmowanych działań, wypracowanych koncepcjach i trudnościach. W rejonie działań jednostek COO dziennikarze mogli otrzymać informacje od dowódcy OB – byli oni upoważnieni do przekazywania ich w zakresie i trybie zgodnym z „Zasadami współpracy z mediami” zatwierdzonymi przez komendanta głównego PSP. Redagowanie komunikatów i przygotowanie do briefingu nie nastręczało większych problemów, choć należało pilnować jednej ustalonej wersji zdarzeń i precyzyjnych opisów sytuacji – bez jakichkolwiek spekulacji, improwizacji czy przekazywania niepotwierdzonych wiadomości.

Wszelkie działania i zamierzenia oraz decyzje kierującego działaniami ratowniczymi były w czasie rzeczywistym chronologicznie opisywane, redagowane i rejestrowane przez sztab. Dostęp do tych informacji dawała dziennikarzom także stworzona na potrzeby ćwiczeń aplikacja webowa Sztab Akcji. To rozwiązanie bardzo odciążało rzeczników, w porównywalnej realnej sytuacji mogliby się spodziewać dziennie ponad 200 telefonów i maili od mediów ogólnopolskich i lokalnych.

Na wzór amerykański przed ćwiczeniami utworzono fan page KW PSP. Tam zamieszczane były opisy bieżących działań ratowniczych i ich dokumentacja fotograficzna, a także komunikaty

i ostrzeżenia dla ludności (były to np. informacje, gdzie pobierać worki, obwieszczenie zakazu wchodzenia na wały, komunikaty powodziowe, prognozy meteo). Fan page posłużył także jako miejsce publikacji wszelkich przydatnych informacji płynących ze współpracy z innymi podmiotami: Policją, leśnictwami, samorządami lokalnymi, Powiatowym Inspektoratem Nadzoru Budowlanego, Wojewódzkim Inspektoratem Ochrony Środowiska, Powiatowym Inspektoratem Ochrony Środowiska, powiatowymi zespołami reagowania kryzysowego, Powiatowym Inspektoratem Weterynarii, Powiatową Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną, Wojewódzkim Zarządkiem Melioracji i Gospodarki Wodnej, Zakładem Usług Agrolotniczych czy Wojewódzkim Magazynem Przeciwpowodziowym i Kryzysowym (który na mocy porozumień udostępnił jednostkom PSP siedem pomp do wody brudnej o wydajności powyżej 10 000 l każda).

Wyznaczona osoba w press roomie koordynowała przepływ informacji między PSP i wymienionymi instytucjami oraz zbierała i porządkowała różnorodne dane, dotyczące np. osób, które w przypadku zaniku dostaw energii elektrycznej będą oczekiwały na agregaty prądotwórcze ze względu na ciągłe podłączenie do aparatury medycznej czy informacje o przypadkach konieczności dostarczania wody pitnej dla zwierząt gospodarczych, dysponowania agregatów powyżej 30 kV do oczyszczalni ścieków, przepompowni czy innych obiektów infrastruktury krytycznej lub traktowanych priorytetowo (szpitale, domów

kcesu



foto: Mariusz Koniczny (2)

seniora, domów pomocy społecznej itp.). Liczba zadań do wykonania wymagała żelaznej dyscypliny i uporządkowania korespondencji.

Sztab

Ważnym obszarem zadań sztabu było rozwiązywanie bieżących trudności i konsekwentna kontrola wykonywania poleceń. W tym zakresie istotne jest zidentyfikowanie problemów i określenie celów do realizacji – zwłaszcza priorytetów, a następnie oszacowanie potrzeb, dokonanie bilansu sił i środków oraz zareagowanie na ewentualne deficyty.

Drugi etap polega na rozwiązywaniu problemów przy wsparciu odpowiednio dobranych technologii teleinformatycznych i narzędzi zarządzania informacją, niezbędne jest uelastycznianie struktur organizacyjnych adekwatnie do pojawiających się zagrożeń. Ostatni etap to kontrola poleceń i potwierdzanie decyzji, weryfikacja zamierzeń i ewentualnie utrzymanie lub zmiana wybranego wariantu taktycznego, determinowana skutecznością przedsięwzięcia i bezpieczeństwem ratowników.

W momencie zawiązywania się sztabu należy precyzyjnie ustalić i omówić, kto odpowiada za jakie zagadnienia, a także delegować uprawnienia – biorąc pod uwagę, że sztab w pewnym zakresie przejmuje zadania WSKR.

Podczas ćwiczeń Łódzkie 2013 na potrzeby akcji wydzielono część wzmocnionego PSK w Sieradzu. Funkcjonujący przy nim sztab przejął część zadań WSKR. Pozwoliło to uniknąć ich dublowania. Jedna osoba powinna być łącznikiem

z WSKR, obsługującym pozostałą część województwa. Istotne jest to, aby jasno sprecyzować, że obszar działań ratowniczych – w uproszczeniu – należy do jurysdykcji KDR.

Rozważając rozwiązania stosowane w sztabie, jego strukturę i schemat organizacyjny, KDR musi odpowiedzieć sobie na zasadnicze pytanie: jak w optymalny sposób zorganizować sztab, by mieć możliwość szybkiego podejmowania decyzji oraz otrzymywania w natychmiastowo kluczowych informacjach i zarządzania nimi?

W sztabie zadania operacyjne, logistyczne, finansowe i inne muszą być całkowicie delegowane na specjalistów, którzy potrafią samodzielnie rozwiązywać problemy. Wypłata środków finansowych to zadanie dla księgowości, co oznacza, że w pracy sztabu musi być włączony praktycznie cały aparat biurowy komendy. Przy określaniu zadań dla sztabu warto patrzeć na całą strukturę KSRG, uwzględniając wszystkie szczeble zarządzania.

W skład sztabu ćwiczeń Łódzkie 2013 weszło trzynastu funkcjonariuszy i dwóch pracowników cywilnych KW PSP. Koordynacja działań była realizowana na trzech poziomach. Kilka godzin problemów z łącznością pierwszego dnia pokazało przydatność łączników ruchomych – wtedy właśnie ich zabrakło, zostali wyznaczeni dopiero drugiego dnia. Obserwując i wspomagając pracę na poszczególnych OB, byli oczami i uszami KDR w takich właśnie szczególnych sytuacjach. Pomagali w sprawdzaniu postępu działań, w realizacji poleceń i ewentualnie w weryfikacji potrzeb i zasobów kierowanych do sztabu. Informacje przekazywane z dołu do góry były w ten sposób dwukrotnie filtrowane.

Ze względu na dynamikę zdarzeń nie organizowano odpraw z dowódcami OB – tu właśnie otwiera się obszar zadań dla łączników KDR: systematyzowanie i porządkowanie wszelkich niezbędnych informacji. W rzeczywistych warunkach byłby to jeden z elementów zarządzania strategicznego.

Uruchomiono system monitorowania pracy sztabu oraz system mapowy (na www.sztab.straz.edu.pl), który na bieżąco pokazywał stan sił i środków w dyspozycji sztabu, z określeniem sił biorących udział w działaniach oraz pozostających w gotowości i odwodach, a także dane dotyczące ruchu sił i środków oraz stan faktycznie realizowanych przez ćwiczących zadań. Rzutniki multimedialne posłużyły do wizualizacji części danych zaczerpniętych z systemu oraz mapy z informacjami naniesionymi na poszczególnych OB. Rejestrowanie informacji nie było skomplikowane, choć bardzo czasochłonne. Pewnych trudności nastroczało pozyskiwanie informacji o SIS z SWD-ST.

Łączność telefoniczną na potrzeby sztabu rozwinięto na bazie infrastruktury VoIP SCD1 KW PSP w Łodzi oraz infrastruktury KP PSP

w Sieradzu. Łączność pomiędzy sztabem akcji a WSKR KW PSP w Łodzi utrzymywana była przez wideokonferencje, a do ich realizacji posłużyła technologia Cisco.

Symulacje

Podczas ćwiczeń wykorzystywane były proste symulacje oparte na Google Earth, systemie WIKI.straz oraz systemie www.sztab.straz.edu.pl. Z dużą dozą prawdopodobieństwa określono strefy zalewowe, czas podnoszenia się wody w korycie, budowanie wałów na przybliżonej długości i wysokości, domostwa do ewakuacji prewencyjnej. Zastosowanie znalazły też arkusze kalkulacyjne działające w trybie online w technologii Google Apps. Nieocenione, jak zawsze na tym etapie, były konsultacje i zaproszenie do prac sztabu specjalistów zajmujących się od wielu lat kwestiami powodziowymi na tych terenach, znających specyfikę obszaru i rzek oraz zbiornika Jeziorsko.

Kluczowym zadaniem był bieżący monitoring wałów, ciągły kontakt z zarządcą zbiornika Jeziorsko, a także przepływ informacji o zrzutach wody ze zbiornika, częstotliwości jego napełnienia, tzw. rezerwy powodziowej itp. W warunkach rzeczywistych nasze symulacje i prognozy byłyby weryfikowane przez specjalistów z Przemysłowego Instytutu Automatyki i Pomiarów, realizujących program Proteus, z którymi KW PSP w Łodzi ma podpisane umowy o współpracy i pomocy.

Dużą wagę przywiązywano do prognozowania ewakuacji ludności – było to kluczowym zadaniem dowódców OB prowadzących rozpoznanie na miejscu. Na podstawie prognoz sztab określał priorytety ewakuacji i czas na zrealizowanie danego zadania. W przypadku ewakuacji prewencyjnej rolę kierowniczą mieli dowódcy odcinków bojowych.

Informacje o pogodzie

Jedna z osób na bieżąco śledziła prognozy meteorologiczne, komunikaty oraz ostrzeżenia. Wykorzystywane były informacje pochodzące z WIKI (portalu stworzonego przez zastępcę naczelnika Wydziału Operacyjnego KW PSP M. Kłosińskiego – dla służb operacyjnych), ICM, www.pogodynka.pl, www.lowcyburz.pl oraz www.blids.pl, www.radar.eu, www.antistorm.eu.

Dobrym pomysłem, podpatrzonym w Hamburgu, jest dublowanie zapisów elektronicznych: ruchu pojazdów, decyzji KDR, realizowanych zadań – na dużych planszach. Pomaga to w porządkowaniu myśli, wypracowywaniu koncepcji oraz przygotowywaniu i weryfikowaniu informacji dla dziennikarzy w formie briefingu.

Przydatność takiego rozwiązania pokazał moment awarii systemu teleinformatycznego w sztabie. Przez kilka minut byliśmy głusi i ślepi. Rekonfiguracja systemu – zmiana teleoperatora zajęłaby nawet kilkadziesiąt minut. Plansze i do- ▶

► kumenty papierowe są zatem potrzebne, poza tym ułatwiają pracę. Na pewno działania sztabu nie mogą opierać się tylko i wyłącznie na narzędziach teleinformatycznych.

Zdarzenia podczas takich akcji mają ogromną dynamikę, zatem zaangażowanie w prace sztabu wielu osób, adekwatnie do zadań, jest niezbędne. W innym przypadku może pojawić się chaos, grożący przeoczeniem lub niezidentyfikowaniem w porę niezwykle ważnej kwestii.

Łączność radiowa

Łączność radiowa okazuje się gwarancją skutecznego zarządzania całym przedsięwzięciem. Kluczowa jest znajomość dwóch dokumentów (zob. PP 5/2013, s. 34) i stosowanie ich w praktyce. Jak pokazały ćwiczenia, łączności uczymy się na nowo. Warto, by sztaby trenowały ją jako jeden z najważniejszych elementów ćwiczeń. Jedna czy dwie osoby powinny zostać wyznaczone tylko i wyłącznie do nadzoru nad siecią łączności i zarządzania nią.

Podczas naszych ćwiczeń w pierwszym dniu wystąpiły problemy w tym właśnie obszarze. W pierwszej fazie działań stosowaliśmy łączność konwencjonalną, opierającą się na stacjach bazowych PSK, podczas gdy SCDI próbował uruchomić kanał KDW ułatwiający prace sztabu. KDR po pozytywnych próbach łączności z użyciem SCDI podjął decyzję o zmianie schematu łączności na terenie działań ratowniczych według własnego projektu. Zabrakło osoby organizującej łączność przy sztabie, która kontrolowałaby optymalną pracę w sieciach. Nie zawsze informacje ze sztabu były odczytywane na poziomie interwencyjnym, brak znajomości schematu organizacji łączności utrudniał też informowanie sił i środków wchodzących do działań.

Logistyka

Punkt koncentracji sił i środków, punkt ich przyjęcia, dysponowanie – to fundament powodzenia akcji. W pierwszej fazie ćwiczeń wystąpiły problemy z przekazywaniem informacji dla dowódców OB – po prostu były one zbyt skąpe, a to, czym dysponuje KDR i co jeszcze możemy zadysponować, jest kwestią kluczową dla powodzenia działań ratowniczych. Brakowało wiadomości dotyczących zabezpieczenia medycznego. To typowe dla pierwszych godzin, kiedy mamy do czynienia z dużą liczbą jednostek. Tym bardziej jednak musimy pamiętać o takich szczegółach. Podobnie jak w przypadku ćwiczeń z elementami łączności dla sztabu, organizowanie punktu koncentracji SIS wymaga doskonalenia na ćwiczeniach powiatowych i wojewódzkich.

Ponadto trzeba delegować osoby ze sztabu do bezpośredniego nadzoru nad pododdziałami COO, precyzyjnie określać zadania i przekazywać informacje o miejscu akcji, równocześnie dostarczając mapy terenu. Po utworzeniu obozowiska do dowódców musi dotrzeć informacja na temat bezpieczeństwa uczestników ćwiczeń oraz zabezpieczenia i wsparcia logistycznego pododdziałów COO.

Zabezpieczenie medyczne

Ćwiczenia nie wymagały zabezpieczenia przez PRM, ponieważ zostały poprzedzone racjonalną oceną ryzyka. Biorąc pod uwagę to, co mogło się zdarzyć, zdecydowano, że nasi instruktorzy z zestawami PSP R-1 na poszczególnych odcinkach będą stanowić optymalne zabezpieczenie. Dysponenci PRM zostali poinformowani, że takowe ćwiczenia będą się odbywały w danym miejscu i czasie.

Opisanie problemów, które obnażyły ćwiczenia i znalezienie sposobów na ich rozwiązanie było ostatnim etapem przedsięwzięcia. Podsumowanie to miało miejsce w listopadzie w Sieradzu. W spotkaniu uczestniczyli nadbryg. Janusz Skulich – zastępca komendanta głównego PSP i nadbryg. Andrzej Witkowski – komendant wojewódzki PSP w Łodzi oraz st. bryg. Dariusz Marczyński – dyrektor KCKRIOL. Teraz czas na to, co jak zawsze najtrudniejsze – wdrożenie i realizację wniosków. ■

Bryg. Mariusz Konieczny jest zastępcą komendanta wojewódzkiego PSP w Łodzi, podczas ćwiczeń pełnił funkcję KDR

System powi – analiza

System powiadamiania ratunkowego (SPR), niezwykle ważny z punktu widzenia bezpieczeństwa obywateli, budowany jest w Polsce od co najmniej kilkunastu lat. W tym okresie próbowano wdrożyć różne modele jego funkcjonowania. Modyfikacje wynikały głównie ze zmian koncepcji i przepisów.

ALEKSANDER KUCHARCZYK WOJCIECH POZNAŃSKI

Media opisują wiele sytuacji dowodzących niewłaściwego działania systemu. Na przykład w maju 2012 r. mieszkaniec woj. dolnośląskiego przez godzinę próbował zawiadomić Policję, że został pobity. W 2011 r. w jednym z miast Małopolski mężczyzna nagle zasnął w domu, a jego bliscy zamiast do dyspozytora pogotowia ratunkowego zadzwonili się do automatycznej sekretarki. Z dyspozytorem nie udało się skontaktować również strażakom, próbującym pomóc rodzinie. Liczne problemy z dodzwonieniem się na numer 112 opisują mieszkańcy woj. lubelskiego [1]. Podobnych historii jest mnóstwo. W 2011 r. aż 55 proc. zgłoszeń na numer alarmowy 112 nie zostało w ogóle obsłużonych [2]. Problemy z dodzwonieniem się do służb to nie jedyna słabość SPR. Inne to np.: długi czas obsługi, dublowanie się zgłoszeń czy błędne przekierowania.

Raport Najwyższej Izby Kontroli z czerwca 2013 r. zawiera wiele krytycznych uwag dotyczących funkcjonowania systemu powiadamiania ratunkowego. Wydaje się jednak, że wdrażanie jego kolejnych elementów przynosi pozytywne efekty.

Zmiany w funkcjonowaniu SPR

W przypadku każdego pożaru, wypadku drogowego czy innego zdarzenia pociągającego za sobą zagrożenie dla życia ludzi czy dóbr materialnych bardzo istotne jest niezwłoczne powiadomienie właściwych służb. Dla wygody i bezpieczeństwa obywateli niektóre podmioty dysponują telefonicznymi numerami alarmowymi. Są możliwie krótkie, więc łatwe do zapamiętania, a połączenie z nimi jest bezpłatne.

Kilkadziesiąt lat temu numery alarmowe w Polsce zostały ujednolicone, przyjmując format 9xy. To były popularne „dziewiątki”. W dalszym ciągu stosowano jednak różne numery alarmowe w poszczególnych krajach europejskich, co utrudniało wezwanie pomocy przez osoby prze-

Radzimy o powiadamianiu ratunkowego funkcjonalności



foto. Aleksander Kucharczyk

bywające poza granicami własnego państwa. Próby ujednoczenia sposobu powiadamiania alarmowego, jeszcze w ubiegłym wieku, podjęła Rada Wspólnot Europejskich. Decyzją z 29 lipca 1991 r. poleciła uruchomienie w krajach wspólnoty jednolitego numeru alarmowego 112 [3]. Po utworzeniu Unii Europejskiej kontynuowano realizację tej koncepcji. W 2002 r. została wydana dyrektywa o usłudze powszechnej, zmieniona w 2009 r. [4]. Zgodnie z nią wszyscy abonenci powinni mieć możliwość bezpłatnego kontaktu ze służbami ratunkowymi za pomocą jednego europejskiego numeru alarmowego 112, przy zapewnieniu możliwie najlepszej obsługi wywołań alarmowych. Operatorzy telekomunikacyjni powinni udostępnić właściwym służbom informację o lokalizacji osoby wywołującej. Dodatkowo państwa członkowskie zostały zobowiązane do powiadomienia obywateli o istnieniu numeru 112 i sposobie korzystania z niego, a także do zapewnienia osobom niepełnosprawnym właściwego dostępu do służb ratunkowych.

112 w Polsce

Z chwilą wstąpienia do Unii Europejskiej również Polska została zobowiązana do uruchomienia europejskiego numeru alarmowego 112. Nawiasem mówiąc, niezręczna kampania społeczna i nieprecyzyjne informacje medialne przyczyniły się do powstania poglądu, że z numeru tego można skorzystać tylko z telefonu komórkowego i działa on zamiast (a nie oprócz) „dziewiątek”. Kampania informacyjna przyniosła na szczęście także pozytywne efekty. Według badań przeprowadzonych w grudniu 2011 r. to właśnie Polacy orientują się najlepiej w Europie, jak wezwać pomoc za granicą [5]. Aż 60 proc. respondentów na pytanie o numer alarmowy w Unii Europejskiej wskazało 112.

Realizacja pozostałych wymogów dyrektywy unijnej o usłudze powszechnej związanych z obsługą numeru 112 w Polsce nie przyniosła już niestety tak rewelacyjnych efektów. Wielokrotnie zmieniano prawo. Początkowo ustalono, że centra powiadamiania ratunkowego obsługujące numer 112 będą znajdować się

Stanowisko operatorskie w WCPR

w urzędach wojewódzkich i przekierowywać zgłoszenia do właściwych jednostek Policji, Państwowej Straży Pożarnej i pogotowia ratunkowego [6]. W praktyce zgłoszenia na numer 112 z telefonów stacjonarnych trafiały do PSP, a zgłoszenia z telefonów komórkowych do Policji. Gwałtowny rozwój telefonii komórkowej przyczynił się niestety do wzrostu liczby fałszywych i złośliwych zgłoszeń (które wcześniej nie stanowiły dla PSP istotnego problemu).

Zgodnie z obecnie obowiązującymi regulacjami prawnymi obsługa numeru 112 została przypisana do systemu powiadamiania ratunkowego, integrującego krajowy system ratowniczo-gaśniczy i Państwowe Ratownictwo Medyczne [8].

System powiadamiania ratunkowego miał być zorganizowany na dwóch poziomach: lokalnym – centra powiadamiania ratunkowego (CPR) i wojewódzkim – wojewódzkie centra

► powiadamiania ratunkowego (WCPR). CPR integrujące powiatowe (miejskie) stanowiska kierowania i dyspozytornie pogotowia ratunkowego miały pełnić rolę wykonawczą – przyjmowanie zgłoszeń i dysponowanie zasobów ratowniczych. Zadaniem WCPR, jako wspólnego stanowiska kierowania komendanta wojewódzkiego PSP i lekarza koordynatora ratownictwa medycznego, była koordynacja i wspomaganie CPR.

Zatrudnieni w centrach operatorzy numerów alarmowych mieli m.in. odseparowywać fałszywe i pomyłkowe zgłoszenia od tych wymagających interwencji służb ratunkowych. Zakładano, że działanie WCPR i CPR będzie wspomaganie przez system informatyczny powiadamiania ratunkowego (SI PR), a transmisja danych między centrami i stanowiskami kierowania służb miała się odbywać

ich zadań pod kątem teleinformatycznym [10]. Operatorzy mają problemy z lokalizacją miejsca zdarzenia, ponieważ moduł mapowy nie działa prawidłowo. Wypełnione w WCPR formularze elektroniczne z treścią zgłoszenia nie pasują do systemów informatycznych, które ma Policja czy PSP (w PRM nie funkcjonuje ogólnopolski system wspomaganie decyzji). Oznacza to konieczność przekierowania zgłoszenia do odpowiedniej służby po zebraniu podstawowych danych, a strażak czy policjant jeszcze raz musi zebrać te same informacje od osoby dzwoniącej. Wydłuża to czas obsługi zgłoszenia. Docelowo dyżurni służb mają widzieć na swoich monitorach wypełniony przez operatora formularz, co mogłoby pozwolić na pominięcie kolejnego wypytywania o szczegóły dotyczące zdarzenia. Tylko że nie jesteśmy w stanie określić, kiedy tak będzie.

Kluczowe problemy

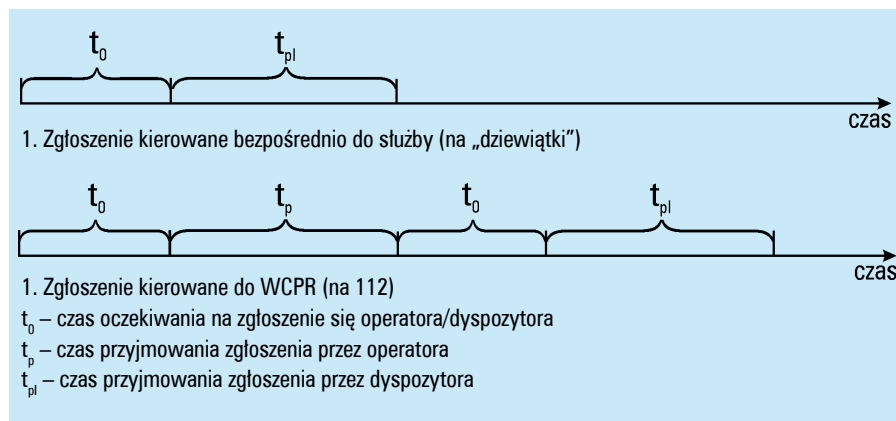
Przekierowanie. Konieczność przekierowania wywołania alarmowego wydłuża czas obsługi zgłoszenia, powodując zwykle irytację zgłaszającego, dwukrotnie pytanego o to samo. Zwiększa to także ryzyko błędu oraz utraty pewnych danych (zgłaszający niekiedy jest równocześnie poszkodowanym i może nie być w stanie prowadzić długiej rozmowy).

Aby skrócić czas obsługi zgłoszeń, należy sprawić, aby system informatyczny WCPR był kompatybilny z systemami dyspozytorskimi służb, co umożliwiłoby transmisję danych pozyskiwanych od zgłaszającego w czasie rzeczywistym, bez konieczności przekierowywania zgłoszenia.

Trzeba jednak zaznaczyć, że w niektórych przypadkach nawet sprawnie działający system przesyłania formularzy nie pozwala na uniknięcie przekierowywania połączeń, dotyczy to np. zgłoszeń medycznych.

Konieczność przekierowywania zwiększa ryzyko błędnego przekazania zgłoszenia (do niewłaściwego miejscowo stanowiska dyspozytorskiego danej służby, np. do innego powiatu). W wielu przypadkach błąd ten można skorygować – dyspozytorzy danej służby przekazują sobie wzajemnie informacje o zdarzeniach, ale to kosztuje kolejne cenne minuty.

Ryzyko błędnego przekierowania może zmniejszyć sprawny system lokalizacji abonenta z modulem mapowym, pozwalający operatorowi szybko i jednoznacznie określić np. właściwy powiat. Należy jednak przewidzieć możliwość awarii takiego modułu (szczególnie w początkowym okresie eksploatacji). W takiej sytuacji nic nie zastąpi bardzo dobrej znajomości obsługiwanego terenu (co trudno osiągnąć dla całego województwa, choćby dlatego, że na tak dużym obszarze może być dużo małych miejscowości o tej samej nazwie). Ponadto operatorzy muszą znać strukturę terenową służb (w przypadku Policji i PSP sprawa jest prosta – ich powiatowe stanowisko



Porównanie czasów obsługi zgłoszenia

za pośrednictwem ogólnopolskiej sieci teleinformatycznej, stworzonej na potrzeby obsługi numeru 112 (OST 112). Wydaje się, że był to najkorzystniejszy z punktu widzenia obywatela model funkcjonowania systemu powiadamiania ratunkowego.

Ostatecznie wdrażana jest jednak koncepcja tworzenia dużych wojewódzkich centrów powiadamiania ratunkowego (WCPR) – po jednym w województwie. Możliwe będzie również zlokalizowanie centrum w więcej niż jednej siedzibie i tworzenie oddziałów. Koncepcję tę ma usankcjonować przygotowywana ustawa o systemie powiadamiania ratunkowego [9].

Centra funkcjonują niezależnie od stanowisk kierowania komendantów wojewódzkich PSP i sukcesywnie przejmują obsługę numeru 112 (a w przyszłości również pozostałych numerów alarmowych) na terenie poszczególnych województw. Działają jako centra operatorskie i nikt nie realizuje w nich funkcji dyspozytorskich. Zadaniem operatorów jest jedynie przyjęcie zgłoszenia, weryfikacja jego prawdziwości oraz skierowanie do odpowiedniej służby. Jak twierdzi NIK, centra nie są przygotowane do swo-

ciągłe jeszcze można liczyć na szybsze obsłużenie zgłoszenia przez dyspozytora właściwej służby, dzwoniąc bezpośrednio na stare numery alarmowe (czyli „dziewiątki”).

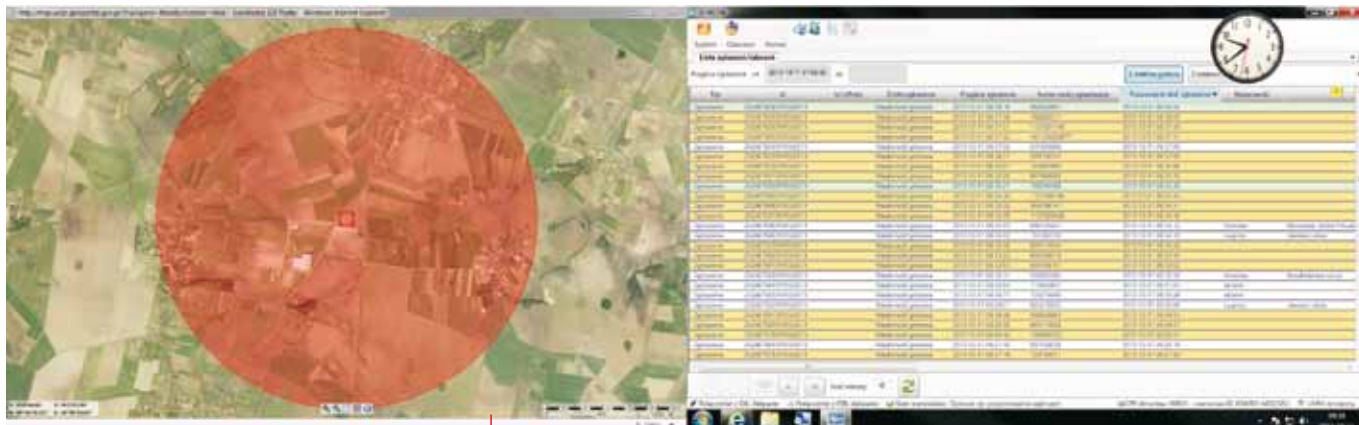
Jak funkcjonuje WCPR?

Przykładowo, według Wydziału Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego w okresie od 26 marca do 31 grudnia 2012 r. operatorzy numeru alarmowego 112 w WCPR odebrali 310 414 wywołań. Z tej liczby 33 proc. (102 831) zostało przełączonych do służb. W pozostałych przypadkach osoby wybierające numer 112 nie zgłaszały wystąpienia zagrożenia wymagającego niezwłocznej interwencji. Wywołania przełączano do Policji (62 390 wywołań – 61 proc. przełączonych), do pogotowia ratunkowego (35 855 – 35 proc. przełączonych) i do Państwowej Straży Pożarnej (4 586 wywołań – tylko 4 proc. przełączonych). Można przyjąć z dużym prawdopodobieństwem, że podobne proporcje występują w całej Polsce. Warto dodać, że w podobnym okresie w woj. dolnośląskim odnotowuje się ok. 30 000 wywołań alarmowych kierowanych bezpośrednio do PSP – na numer 998.

Poza numerem alarmowym 112 w Polsce funkcjonuje jedenaście telefonów do służb ustawowo powołanych do niesienia pomocy. Są to:

- 984 – pogotowie rzeczne,
- 985 – ratownictwo morskie i górskie,
- 986 – straż miejska,
- 991 – pogotowie elektrowni,
- 992 – pogotowie gazowni,
- 993 – pogotowie ciepłowni,
- 994 – pogotowie wodociągów,
- 996 – Centrum Antyterrorystyczne – Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego,
- 997 – Policja,
- 998 – Państwowa Straż Pożarna,
- 999 – pogotowie ratunkowe – dysponent zespołów ratownictwa medycznego [7].

Niektóre z wymienionych numerów alarmowych funkcjonują jedynie na części terytorium kraju (w wybranych spośród 49 stref numeracyjnych).



obsługuje teren powiatu, ale inaczej wygląda to w pogotowiu ratunkowym).

Powtarzalność zgłoszeń. W przypadku zdarzenia rzucającego się w oczy (np. dużego pożaru) zwykle następuje seria kilku – kilkunastu zgłoszeń. Operatorzy przekierowują następujące po sobie zgłoszenia do tego samego stanowiska kierownia (zwykle jednoosobowego), angażując niepotrzebnie dyspozytora.

SI WCPR umożliwia sprawdzenie, czy dane zgłoszenie zostało wcześniej przyjęte (lista zgłoszeń – ilustracja u góry). W praktyce, gdy zgłoszenia odbiera kilku operatorów, każdy z nich próbuje przełączyć rozmowę. Być może przydzielenie operatorowi do obsługi określonej części województwa, z zachowaniem priorytetu szybkiego odbioru zgłoszenia, pozwoliłoby na skuteczniejsze odsianie kolejnych zgłoszeń o tym samym zdarzeniu (niewnoszących nowych, ważnych dla powodzenia akcji ratowniczej informacji).

Brak integracji. Wadą systemu jest brak integracji operatorów 112 i dyspozytorów służb w jednym centrum. Dyspozytorzy nie mają pewności, czy inne służby otrzymały informację o zdarzeniu (a jeśli tak, to w jakim zakresie). Operatorzy nie wiedzą, czy zgłoszenie zostało przyjęte przez służby i jakie działania już podjęto. Utrudniona jest również wymiana wiedzy i doświadczeń. Krótkie szkolenie praktyczne operatorów w stanowiskach kierownia czy dyspozytorniach nie gwarantuje poznania specyfiki pracy służb.

Duże korzyści przynosi tworzenie wspólnych stanowisk kierownia służb (swoiste CPR), mimo wydzielenia operatorów 112 w WCPR. Pozwala to nie tylko na bieżącą wymianę informacji o zdarzeniach, lecz także na wzajemne uzupełnianie się dyspozytorów. Takie zintegrowane stanowisko kierownia służb z powodzeniem funkcjonuje we Wrocławiu (CZK UM Wrocławia), niezależnie od WCPR. Warto promować taki model.

Identyfikacja numeru. Brak identyfikacji numeru osoby dzwoniącej w sytuacji przekierowania połączenia to ewidentny problem. Numer telefonu osoby zgłaszającej wyświetla się operatorowi 112, a po przekierowaniu np. do PSP – już nie. Do momentu uruchomienia

Moduł mapowy i lista zgłoszeń (SI WCPR)

Formularz zgłoszenia (SI WCPR)



transmisji formularzy zgłoszenia operator może jedynie podyktować ten numer.

Usterki. Wrażliwość na usterki – kolejna wada SPR. Skutki awarii systemu informatycznego WCPR mogą być tragiczne, znacznie gorsze niż w przypadku centrów działających lokalnie, dlatego operatorzy 112 nie powinni polegać jedynie na wskazaniach programów wspomagających. Należy opracować plany na wypadek różnych scenariuszy awaryjnych.

Brak priorytetu. Obecnie zgłoszenia zakwalifikowane przez operatorów 112 jako wymagające interwencji nie mają priorytetu po przekierowaniu do służb (jest to szczególnie istotne w przypadku zgłoszeń kierowanych do Policji i pogotowia ratunkowego, gdzie notuje się szczególnie dużo wywołań „nieratunkowych”). Brak priorytetu powoduje, że dzwoniący po przekierowaniu czeka w tej samej (długiej) kolejce, co dzwoniący na „stary” numer alarmowy, a to praktycznie neguje zasadność funkcjonowania WCPR.

Z obecnym działaniem systemu związane są również inne problemy, np. różne słowniki danych adresowych stosowanych w systemach służb, rozmywanie odpowiedzialności związanej z przyjęciem zgłoszenia czy słaba jakość dźwięku przekierowanego zgłoszenia.

Wdrażanej koncepcji systemu powiadamiania ratunkowego, mimo licznych niedoskonałości, nie można odmówić zalet. Skupienie numerów alarmowych w jednym miejscu z wieloosobową obsadą umożliwia wzajem-

ną zastępowalność (zgłoszenia, które dotąd czekały w kolejce, mogą być odebrane przez kolejnego wolnego operatora). Zgłaszający ma szansę zadzwonić się szybciej, choć nie do właściwej służby, lecz do operatora, który nie jest w stanie samodzielnie obsłużyć zgłoszenia. Realizowanie funkcji odsiewania zgłoszeń realnych od omyłkowych, złośliwych i nie dotyczących zagrożeń odciąża stanowiska dyspozytorskie służb. Funkcjonowanie takiego systemu wydaje się zasadne pod warunkiem pełnego wdrożenia programów wspomagających i wydzielonej sieci teletransmisyjnej. ■

Przypisy

- [1] Wybocza.pl.
- [2] Informacja o wynikach kontroli „Przygotowanie systemu ochrony ludności przed klęskami żywiołowymi oraz sytuacjami kryzysowymi” (NIK, czerwiec 2013).
- [3] Council decision of 29 July 1991 on the introduction of a single European emergency call number (91/396/EEC).
- [4] Dyrektywa 2002/22/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 7 marca 2002 r. o usłudze powszechnej oraz zmieniająca ją dyrektywa 2009/136/WE z 25 listopada 2009 r.
- [5] Flash Eurobarometer 339 (2012).
- [6] Ustawa z 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (DzU z 2006 r. nr 191, poz. 1410).
- [7] Rozporządzenie ministra infrastruktury z 1 czerwca 2011 r. w sprawie planu numeracji krajowej dla publicznych sieci telefonicznych (DzU z 2011 r., nr 131, poz. 765).
- [8] Ustawa z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity DzU z 2009 r. nr 178, poz. 1380 ze zm.)
- [9] Projekt ustawy na stronie legislacja.rol.gov.pl.
- [10] Informacja o wynikach kontroli..., op. cit.

Mł. bryg. Wojciech Poznański jest starszym specjalistą w Wydziale Operacyjnym w KW PSP we Wrocławiu, st. kpt. Aleksander Kucharczyk jest kierownikiem sekcji w Wydziale Operacyjnym KW PSP we Wrocławiu

Na świecie organizuje się wiele konferencji poświęconych pożarom statków powietrznych i sposobom wzmocnienia systemu bezpieczeństwa na lotniskach. Jednak ta we Wrocławiu była wyjątkowa. Dlaczego?

Przed wszystkim to pierwsze tego rodzaju przedsięwzięcie zorganizowane we Wrocławiu. Do tego wyróżniające się podejściem do tematu. Zazwyczaj bowiem gospodarzami międzynarodowych konferencji, pokazów i debat poświęconych kwestiom bezpieczeństwa pożarowego na lotniskach są duże porty lotnicze, takie jak w Paryżu, Frankfurtcie, Nowym Jorku czy Londynie. Andrzej Marzęda, zastępca komendanta Lotniskowej Straży Pożarnej we Wrocławiu, który uczestniczył w kilku takich wydarzeniach, zauważa, że wówczas dominują problemy gigantów lotnictwa cywilnego. Tymczasem zagadnienia te mają także wymiar regionalny. Biorąc więc pod uwagę potrzeby mniejszych, regionalnych lotnisk, zorganizowano międzynarodową konferencję pod hasłem „Europejski lotniskowy samochód ratowniczo-gaśniczy. Którą drogę wybrać?”. Otrzymała się w dniach 17-19 września. Stanowiła okazję do przedyskutowania wielu kwestii związanych z nowymi wymogami dla lotniskowych straży pożarnych. Ważny głos w tej dyskusji należał do gości z Austrii, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Włoch, Szwecji i USA. Ponad 100 uczestników konferencji obejrzało najnowsze propozycje 23 firm z branży pożarowej oraz pokaz działań strażaków, obejmujący prezentację możliwości słynnego Feliksa 8x8.

Nowe przepisy

Zasady i warunki prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczych na lotniskach zmieniają się za sprawą nowych regulacji prawnych – szczególnie krajowego i międzynarodowego – oraz postępu technicznego.

Obecny na konferencji Cezary Adamiak, główny specjalista w Urzędzie Lotnictwa Cywilnego, podkreślał, że najnowsze rozporządzenie ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z 23 kwietnia 2013 r. (DzU poz. 487) ściśle określa m.in. czas reakcji lotniskowej służby ratowniczo-gaśniczej na

LECH LEWANDOWSKI

Przyszłość lotniskowej straży pożarnej

zdarzenie. W zależności od rodzaju lotniska to dwie – trzy minuty.

Nowe samochody pożarowe muszą być odpowiednio dynamiczne. Jeżeli np. z uwagi na odległość od strażnicy i parametry pojazdów czasy te są nie do osiągnięcia, trzeba budować nowe strażnice. Każda musi być też wyposażona w system alarmowo-informacyjny, który umożliwia ogłaszanie komunikatów oraz włączanie świetlnych i dźwiękowych sygnałów alarmowych. Bardzo ważne dla lotniskowych straży pożarnych są także wprowadzone od listopada 2013 r. zmiany w przepisach międzynarodowych.

Na wrocławskiej konferencji mówił o nich Simon Webb z Wielkiej Brytanii, stały członek grupy roboczej Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO). Jak zapowiedział, nowe przepisy dotyczące środków gaśniczych stosowanych w gaszeniu pożarów samolotów są koniecznością. Stanowią odpowiedź na zmiany konstrukcyjne w samolotach, przede wszystkim na coraz szersze stosowanie materiałów kompozytowych. Przykładem są przełomowe pod względem technologicznym konstrukcje B 787 Dreamlinera czy Airbusa A 380 i A 350.

Jest i drugi powód. Chodzi m.in. o rozbudowane systemy komputerowe, które w najnowszych modelach samolotów zajmują już nie szafki, lecz całe przedziały. Dlatego w miejsce tradycyjnych środków gaśniczych opartych na dwutlenku węgla, mało skutecznych i wyrządzających duże szkody, będą wprowadzane tzw. czyste środki gaśnicze. To zaś wymaga odpowiedniego wyposażenia pojazdów pożarowych.

Dieter Schmidt z Niemiec, specjalista Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO), zwracał w swoim referacie uwagę m.in. na to, jak ważny jest trafny wybór

modelu pojazdu pożarowego i jego wyposażenia. Żyjemy w czasach ekspansji elektroniki, zaś nawet najnowocześniejszy samochód ratowniczo-gaśniczy będzie eksploatowany średnio 20-25 lat. A przecież zmiany w sferze techniki mają wpływ także na prowadzenie akcji ratowniczej.

Ewakuacja

Na konferencji przedstawiono również nowe podejście do ewakuacji uszkodzonych z samolotu. Amerykanie – światowi liderzy lotnictwa cywilnego – odeszli od obowiązującej przez całe dziesięciolecie zasady, zgodnie z którą wyjście ewakuacyjne znajduje się nad skrzydłem samolotu. Oznacza to, że podobnie będą postępować inni producenci. A to spowoduje, że strażacy lotniskowej straży pożarnej muszą odbyć nowe szkolenia również w zakresie ewakuacji uszkodzonych.

Problem szkolenia ma zresztą szerszy wymiar. Jak wskazuje Andrzej Marzęda, strażacy co cztery lata powinni odbywać cykliczne szkolenie w specjalistycznych ośrodkach. Niestety, nie mamy w kraju tak wyspecjalizowanej bazy szkoleniowej, wyposażonej w symulatory samolotów czy też zaprezentowane podczas konferencji trenażery do ćwiczeń zewnętrznych (ściana ognia). Z kolei wysoki koszt szkolenia jednej osoby za granicą stanowi istotne obciążenie finansowe, szczególnie w przypadku lotnisk regionalnych.

Na pokładzie samolotów pasażerskich najczęściej lądujących na polskich lotni-



skach regionalnych znajduje się około 200 pasażerów. Strażaków na służbie jest zaś raptem sześciu do ośmiu, do tego dwóch – trzech ratowników medycznych. Jak w takich warunkach skutecznie prowadzić ewakuację? Przejście między fotelami ma szerokość 40-50 cm, a podczas akcji strażak-ratownik pracuje w pełnym wyposażeniu. Może też nieść np. prądownicę czy inny sprzęt ratowniczy.

Aby wykonać dojazd do poszkodowanych lub uwolnić ich spod zniekształconych foteli, strażacy będą musieli czasami użyć sprzętu ratownictwa technicznego. Nic zatem dziwnego, że po wydostaniu z samolotu kilku takich rannych będą wyczerpani fizycznie. Przeprowadzona kilka lat temu na wrocławskim lotnisku symulacja pokazała, że jeden strażak może tak naprawdę ewakuować z samolotu cztery do pięciu osób.

A przecież w przypadku katastrof samolotowych liczba poszkodowanych ze statusem czerwonym jest o wiele większa. Rozwiązaniem jest więc wsparcie z zewnątrz, z pobliskich JRG. Jeżeli jednak lotnisko znajduje się daleko za miastem, kilkanaście, a nawet kilkadziesiąt kilometrów od najbliższej strażnicy PSP czy OSP, to jak zwiększyć skuteczność działań ratowniczych?

Bogaty dorobek pierwszej konferencji zachęca organizatorów do realizowania kolejnych tego rodzaju przedsięwzięć, poświęconych konkretnym zagadnieniom i problemom. Jak mówi Jarosław Wróblewski, wiceprezes Portu Lotniczego Wrocław, ambicją organizatorów jest, aby podobne konferencje, uwzględniające różnorodne potrzeby lotnisk regionalnych, odbywały się cyklicznie. We Wrocławiu kolejna konferencja za dwa lata. ■

Samochody pożarnicze Feliks 8x8

W maju ubiegłego roku – tuż przed EURO 2012 – wrocławska lotniskowa straż pożarna została wyposażona w dwa bardzo nowoczesne samochody pożarnicze Feliks 8x8. Jak zapewnia Andrzej Marzęda, zostały one wykonane zgodnie z autorskimi wytycznymi przedstawicieli wrocławskiego lotniska i spełniają najwyższe standardy międzynarodowe. Ważą wprawdzie prawie po 50 t każdy, ale dzięki dwóm niezależnym silnikom o mocy po 700 KM mogą w kilkanaście sekund rozpędzić się do 135 km/h. W ich bogatym wyposażeniu znajduje się m.in. gaśnicze ramię ze zdalnie sterowanym działkiem i specjalnym przebijakiem, dzięki któremu można z zewnątrz przez otwór wykonany w kadłubie płonącego samolotu podać do wnętrza środek gaśniczy. Wysokowydajna autopompa tego samochodu jest w stanie podać 10 tys. l wody na minutę. Te i inne techniczne innowacje sprawiły, że Feliks przypomina tradycyjny samochód pożarniczy tylko kolorem. O jego jakości najlepiej świadczy fakt, że został wyróżniony przez działającą pod patronatem ministra gospodarki Kapitułą Instytutu Wzornictwa Przemysłowego jako Wzór Roku 2012. Niektóre krajowe porty lotnicze zabiegają o samochody pożarnicze z podobnymi rozwiązaniami technicznymi, jak te z Wrocławia.



for. Lech Lewandowski



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

Satel

ul. Franciszka Schuberta 79, 80-172 Gdańsk
tel.: 58 320 94 00, fax: 58 320 94 01
e-mail: satel@satel.pl, www.satel.pl

PRZEMYSŁAW OSIŃSKI

Ciało obce w drogach oddechowych

Aspiracja ciała obcego do dróg oddechowych, uniemożliwiająca dostarczanie tlenu do płuc, prowadzi w krótkim czasie do postępującego niedotlenienia organizmu, a następnie do śmierci. Z tego powodu bardzo ważne jest szybkie rozpoznanie zakrzuszenia i podjęcie odpowiednich działań.

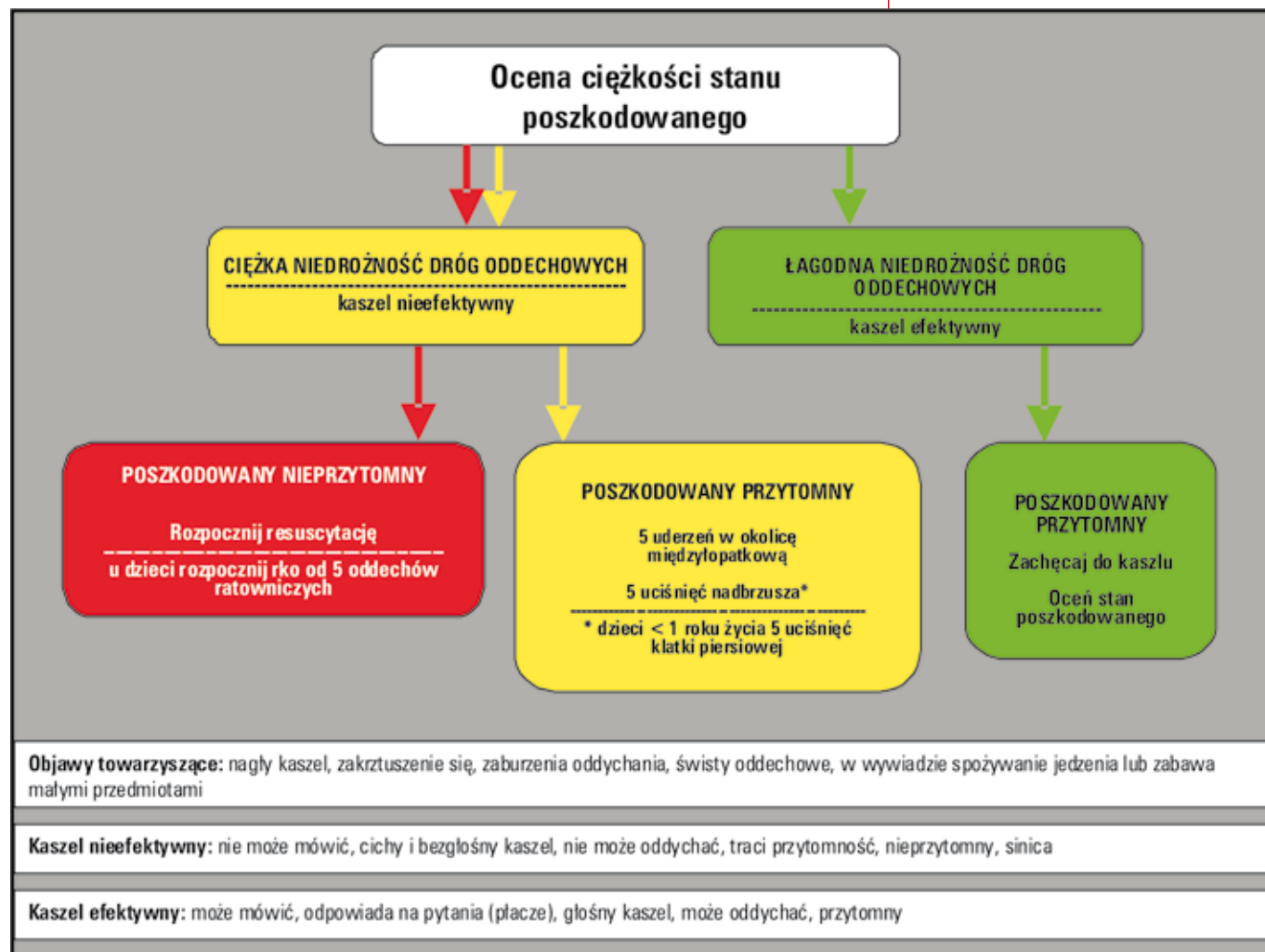
Calkowite zablokowanie dróg oddechowych powiązane jest z narastającą gwałtownie niewydolnością oddechową, sinicą i postępującą utratą przytomności. Z tego względu przyczyna nagłego pogorszenia się stanu zdrowia może zostać

błędnie rozpoznana, np. jako pochodzenia sercowego.

Rozpoznanie niedrożności dróg oddechowych spowodowanej ciałem obcym (ang. *Foreign Body Airway Obstruction* – FBAO) opiera się na stwierdzeniu charakterystycznych

objawów w połączeniu z okolicznościami, w jakich one wystąpiły. U dorosłych do zakrzuszenia najczęściej dochodzi w trak-

Algorytm postępowania i objawy towarzyszące przy niedrożności dróg oddechowych spowodowanej ciałem obcym



cie jedzenia, a jego ryzyko wzrasta u ludzi starszych lub będących pod wpływem alkoholu. U dzieci może być spowodowane aspiracją pokarmu (orzechów, drobnych słodyczy) lub małych przedmiotów wkładanych do jamy ustnej w trakcie zabawy (np. klocków).

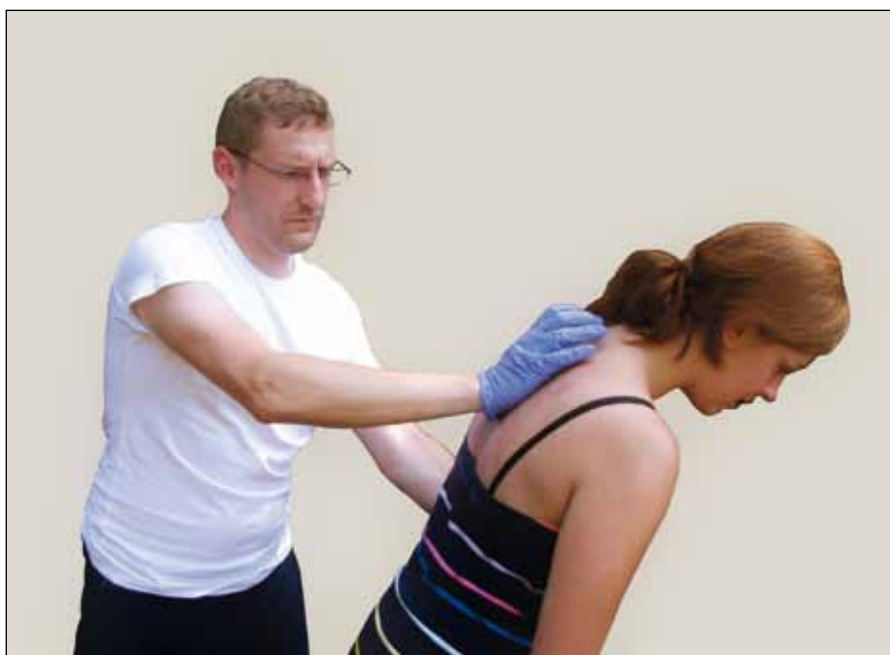
Charakterystyczne objawy towarzyszące zamknięciu dróg oddechowych przez ciało obce zarówno u dzieci, jak i osób dorosłych to: nagły kaszel (połączony z wymiotami), krztuszenie się, zaburzenia oddychania, świsty oddechow. Całkowita niedrożność bardzo szybko prowadzi do niedotlenienia organizmu, sinicy, utraty przytomności i śmierci, dlatego tak ważne jest prawidłowe rozpoznanie. Aspirację pokarmu do dróg oddechowych należy podejrzewać zawsze, gdy zaburzenia oddechow, sinica i zaburzenia świadomości pojawiły się nagle w trakcie jedzenia. Źródłem informacji o okolicznościach zdarzenia i zaobserwowanych objawach są świadkowie. Osoba, u której doszło do zakrztuszenia, może to sygnalizować poprzez odruchowe chwycenie się rękoma za szyję. Sposoby postępowania w łagodnej i ciężkiej niedrożności dróg oddechowych różnią się od siebie, dlatego należy zacząć od oceny jej stopnia. Jeśli poszkodowany jest przytomny, trzeba go spytać, czy się zakrztusił. Odpowiedzi może udzielić nawet poprzez skinienie głową.

Niedrożność lekką rozpoznajemy po efektywnym kaszlu, tzn. poszkodowany kaszle głośno, a w trakcie kaszlu może nabierać powietrze, odpowiada na pytania (dzieci mogą płakać), jest w pełni świadomy. O niedrożności ciężkiej świadczy kaszel nieefektywny – poszkodowany kaszle bezgłośno lub wcale, nie może mówić, nie może oddychać i traci przytomność.

Usunięcie ciała obcego

Postępowanie lecznicze w przypadku zakrztuszenia polega na próbie usunięcia ciała obcego z dróg oddechowych za pomocą odpowiednich technik: zachęcania do efektywnego kaszlu, uderzenia w okolicę międzyłopatkową, uciśnięcia nadbrzusza (manewr Heimlicha), uciśnięcia klatki piersiowej. Czynności te powodują wzrost ciśnienia w drogach oddechowych, dzięki czemu mogą doprowadzić do usunięcia ciała obcego i przywrócenia ich drożności. Najskuteczniejszy i jednocześnie najbezpieczniejszy jest spontaniczny kaszel. Dlatego osoba przytomna, bez objawów ciężkiej niedrożności, która jest zdolna do efektywnego kaszlu, powinna być do niego zachęcana, aż do momentu usunięcia ciała obcego lub pogorszenia się jej stanu i wystąpienia nieefektywnego kaszlu.

Jeżeli poszkodowany cały czas jest przytomny, lecz kaszel staje się nieefektywny,



należy podjąć próbę usunięcia ciała obcego, wykonując do 5 uderzeń (klepnięć) w okolicę międzyłopatkową, a następnie do 5 uciśnięć nadbrzusza, czyli górnej części brzucha pomiędzy pępkiem a wyrostkiem mieczykowatym (fot. powyżej i obok). Połączenie tych dwóch technik jest skuteczniejsze i może być stosowane zarówno u osób dorosłych, jak i u dzieci powyżej pierwszego roku życia.

Uderzenia w okolicę międzyłopatkową wykonujemy, stając z boku i za poszkodowanym. Kładziemy dłoń na jego klatce piersiowej, asekurując go przed upadkiem i pochylamy go do przodu. Nasadą drugiej dłoni uderzamy (klepiemy) w okolicę międzyłopatkową. Gdy poszkodowanym jest małe dziecko, a jego wielkość na to pozwala, należy klęknąć na jednej nodze i oprzeć je brzuchem o swoje udo z twarzą zwróconą w dół i głową pochyloną poniżej tułowia. Efektywność tej metody zwiększy wykorzystanie siły grawitacji.

Uciśnięcia nadbrzusza wykonujemy, stojąc (klęcząc) za plecami poszkodowanego, obejmując go pod ramionami na wysokości nadbrzusza i pochylając go do przodu. Zaciśniętą w pięść dłoń jednej ręki umieszczamy pomiędzy pępkiem a wyrostkiem mieczykowatym, w taki sposób, aby przylegała do brzucha od strony kciuka, a następnie obejmujemy ją i dociskamy drugą ręką.

W takiej pozycji, pociągając mocno swoje ręce do siebie i ku górze, wykonujemy do pięciu silnych uciśnięć. Jeśli zakrztuszenie



wystąpi u osoby otyłej, której nie można objąć rękoma lub u kobiety w widocznej ciąży, zamiast uciśnięć nadbrzusza należy w ten sam sposób wykonać uciśnięcia klatki piersiowej, umieszczając zaciśniętą w pięść dłoń w okolicy dolnej połowy mostka.

Niemowlę

W przypadku dzieci poniżej pierwszego roku życia (niemowląt) ze względu na duże ryzyko spowodowania obrażeń narządów jamy brzusznej uciśnięcia nadbrzusza zastępujemy uciskaniem klatki piersiowej, a technikę wykonania dostosowujemy do wielkości dziecka. Uderzenia w okolicę międzyłopatkową wykonujemy tak samo, jak w przypadku starszych dzieci, siedząc lub klęcząc na jednej nodze. Dziecko układamy na swoim udzie tak, aby leżało na brzuchu z twarzą zwróconą w dół i głową pochyloną poniżej tułowia. Jego głowę podtrzymujemy ręką w taki sposób, aby znajdowała się pomiędzy kciukiem a palcem ▶



► wskazującym, które opieramy na kątach żuchwy (nie wolno uciskać tkanek miękkich pod żuchwą). Następnie nasadą dłoni drugiej ręki wykonujemy do 5 uderzeń (klepnięć) w plecy w okolicę międzyłopatkową (fot. powyżej).

Aby wykonać uciśnięcia klatki piersiowej, dziecko należy obrócić na plecy. Leżące na brzuchu i oparte na udzie, przesuwamy na przedramię ręki podtrzymującej głowę. Przedramię drugiej ręki kładziemy wzdłuż pleców dziecka i dłonią obejmujemy potylicę. Obracamy dziecko na plecy tak, aby leżało na przedramieniu opartym o udo, z głową pochyloną poniżej tułowia i opartą o dłoń. Wybieramy miejsce uciskania klatki piersiowej według takich samych zasad, jak podczas prowadzenia resuscytacji krążeniowo-odde-

chowej (RKO). Uciskamy dolną połowę mostka w odległości jednego palca od wyrostka mieczykowatego na głębokość 1/3 wymiaru przednio-tylnego klatki piersiowej. Uciśnięcia wykonujemy techniką „dwóch palców”, lecz gwałtowniej i z mniejszą częstotliwością niż podczas RKO (fot. poniżej).

RKO

Po wykonaniu serii 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową i 5 uciśnięć nadbrzusza (lub klatki piersiowej) oceniamy stan poszkodowanego. Jeśli brak poprawy, powtarzamy serię czynności ratowniczych, aż do usunięcia ciała obcego. Gdy pomimo zastosowania opisanych technik drogi oddechowe nadal nie są drożne, a poszkodowany traci przytomność, powinno

się go ostrożnie położyć na twardej, płaskiej powierzchni i rozpocząć resuscytację krążeniowo-oddechową, nawet jeśli tętno jest jeszcze wyczuwalne. Uciskanie klatki piersiowej generuje jeszcze wyższe ciśnienie w drogach oddechowych niż uciskanie nadbrzusza, dlatego w pierwszej kolejności ma ono na celu usunięcie ciała obcego z dróg oddechowych, a gdy dojdzie do zatrzymania akcji serca – utrzymanie przepływu krwi. Zawsze przed rozpoczęciem serii oddechów ratowniczych należy sprawdzić zawartość jamy ustnej, a gdy ciało obce jest widoczne, podjąć jednorazową próbę usunięcia go poprzez wygarnięcie palcem. Zabronione jest usuwanie ciała obcego na ślepo, bo może to spowodować wepchnięcie go głębiej w kierunku krtani.

Do resuscytacji osób dorosłych wykorzystujemy standardowy algorytm, rozpoczynając od 30 uciśnięć klatki piersiowej, a następnie wykonując 2 oddechy ratownicze. Zawsze przed wykonaniem serii 2 oddechów sprawdzamy, czy w jamie ustnej znajduje się ciało obce. Jeśli je widać, podejmujemy jednorazową próbę usunięcia go poprzez wygarnięcie palcem. Po 2 oddechach ratowniczych, nawet jeśli obie próby wentylacji były nieskuteczne, przechodzimy do uciskania klatki piersiowej.

U dzieci RKO rozpoczynamy od 5 oddechów ratowniczych, a następnie stosujemy sekwencję 15 uciśnięć klatki piersiowej na przemian z 2 oddechami ratowniczymi. Rozpoczynamy od otwarcia jamy ustnej i sprawdzenia, czy znajduje się w niej ciało obce. Jeśli jest widoczne, podejmujemy jednorazową próbę usunięcia go poprzez wygarnięcie palcem. Następnie udrażniamy drogi oddechowe za pomocą odpowiedniego rękoczynu i podejmujemy próbę wykonania 5 oddechów ratowniczych. Nawet jeśli wszystkie próby były nieskuteczne, przechodzimy do wykonania 15 uciśnięć klatki piersiowej na przemian z 2 oddechami ratowniczymi. ■



GRZEGORZ BUGAJ

Wentylacja

nadciśnieniowa (cz. 1)

Stosowanie wentylacji, z pozoru proste i nieskomplikowane, w rzeczywistości wymaga odpowiedniego przygotowania teoretycznego i praktycznego. Przed tymi, którzy nauczą się tej trudnej sztuki, otwiera się możliwość prowadzenia akcji w zdecydowanie bardziej komfortowych warunkach.

Przed tobą schody prowadzące na podziemny peron. Zbiegasz po nich tak, jak robiłeś to kilkaset razy wcześniej, spiesząc się na pociąg. Ale teraz jest inaczej! Masz na twarzy maskę aparatu powietrznego. Schody spowite są dymem. Pokonujesz jeszcze dwa stopnie i widoczność spada do zera. Czujesz, jak gwałtownie skacze ci tętno. Nagle zostajesz sam z ciemnością. Słyszysz uderzenia własnego serca i syk powietrza dozowanego przez reduktor aparatu powietrznego. Jeszcze raz chcesz sprawdzić wskazania manometru. Jednak już nic poza dymem nie widać. Szukasz nerwowo, gdzie u licha może być ta barierka, o którą tyle razy

się objąłeś, schodząc do pociągu. Wyciągasz rękę i trafiasz w pustkę. Koniec normalnego poruszania się. Koniec spoglądania na otoczenie z wysokości 1,80 m. Klękasz i usiłujesz przypomnieć sobie, gdzie zaprowadzi cię ściana, którą właśnie namacałeś. Czujesz, jak za but łapie cię kolega, który na czworaka idzie twoim śladem. Rozpoczynacie wędrówkę do dwóch osób odciętych przez dym w pomieszczeniu kas na poziomie –1. Kilkadziesiąt metrów dalej, przy peronie stacji Warszawa-Śródmieście, płonie wagon pociągu podmiejskiego. Dym, dym, dym...

Wielu strażaków doświadczyło podobnej sytuacji na własnej skórze. Dlaczego więc

nie usiłujemy pozbyć się dymu z objętego pożarem obiektu, zanim do niego wejdziemy? Dlaczego wykorzystujemy wentylator dopiero po ugaszeniu pożaru? Dlaczego pozwalamy na rozprzestrzenianie się dymu poprzez klatkę schodową na inne kondygnacje?

Wentylacja rozumiana jest tu jako usunięcie dymu np. z budynku czy pomieszczenia. W działaniach gaśniczych spotykamy się z „wentylacją taktyczną”, czyli zespołem czynności polegających na usunięciu z obiektu dymu, ciepła oraz toksycznych gazów i zastąpieniu ich chłodniejszym, czystszy i bogatszym w tlen powietrzem. Wentylację taktyczną możemy podzielić na następujące rodzaje:

- naturalną – grawitacyjną,
- podciśnieniową – mechaniczną,
- nadciśnieniową – mechaniczną,
- hydrauliczną – realizowaną za pomocą strumienia wody z prądownicy.

Artykuł ten opisuje wentylację nadciśnieniową i stanowi teoretyczną podbudowę do praktycznych ćwiczeń, które nie powinny być obce żadnemu strażakowi. Musimy pamiętać, że wentylacja taka nie może być stosowana podczas każdego pożaru. Decyzję o jej rozpoczęciu należy opierać na doświadczeniu i wyszkoleniu strażaków, a przede wszystkim na wiedzy dowodzącego akcją ratowniczo-gaśniczą. Technika ta umożliwi uzyskanie satysfakcjonujących wyników wtedy, gdy wentylator (lub wentylatory) zostaną użyte przez właściwie wyszkolone osoby.

Wentylacja w czasie działań ratowniczo-gaśniczych

Jeżeli pożar ma miejsce np. w budynku, produkty spalania wypełniają każdą dostępną przestrzeń. Pozbycie się dymu z pomieszczeń objętych pożarem może odbywać się dwutorowo – na drodze wentylacji naturalnej i mechanicznej. Każda z tych metod ma swoje zalety i wady. Obie, z mniejszą lub większą skutecznością, są wykorzystywane przez strażaków. Niestety, zbyt często znajomość techniki pro-

Początki wentylacji mechanicznej

Pierwsze udokumentowane przypadki zastosowania wentylatorów na potrzeby akcji gaśniczej zanotowane zostały w Los Angeles w połowie ubiegłego wieku. Pracujący tam strażacy zaczęli wykorzystywać wentylator z napędem elektrycznym do usuwania dymu z obiektu po ugaszeniu pożaru. W połowie lat 50. uznano, że możliwe jest ustawienie wentylatora w kierunku przeciwnym i podjęto próby wtłaczania czystego powietrza do obiektu. Okazało się jednak, że wentylator z silnikiem elektrycznym nie jest urządzeniem wystarczająco mobilnym, a na dodatek napędzający go silnik ma zbyt małą moc do tego typu zastosowań. Zaprojektowano więc wentylator napędzany silnikiem spalinowym. Po przeprowadzeniu wielu prób w czasie gaszenia małych pożarów opracowany został model wentylatora dla straży pożarnej, który dostarczał czyste powietrze do budynku i tym samym usuwał z niego dym. Pojawiło się wówczas pojęcie wentylacji nadciśnieniowej. Przez wiele kolejnych lat wentylator wykorzystywany był jednak wyłącznie do usuwania dymu z obiektów po ugaszeniu pożaru.

Zmiana nastąpiła dopiero w 1987 r., gdy w USA powstała firma Tempest Corporation, która skupiła się na projektowaniu wentylatorów do profesjonalnego zastosowania w straży pożarnej. Na rynku europejskim wentylatory nadciśnieniowe pojawiły się w 1991 r. w Niemczech – wraz z nową firmą B-I-G Brandschutz Innovationen. W 1996 r., również w Niemczech, powstała firma B.S. Belüftungs-GmbH, która przejęła sprzedaż urządzeń wyżej wymienionych firm na rynek europejski. Wraz z wdrażaniem do produkcji coraz to nowocześniejszych wentylatorów rozpoczęła się edukacja i szkolenia w dziedzinie prowadzenia tzw. wentylacji nadciśnieniowej. Jako ciekawostkę można przytoczyć fakt, że przez długie lata w straży pożarnej wszystkie wentylatory wykorzystywane w działaniach gaśniczych zwyczajowo nazywane były tempestormi.

► wadzenia wentylacji mechanicznej sprowadza się do umiejętności uruchomienia silnika napędzającego wentylator. O wiele lepiej wygląda stosowanie wentylacji naturalnej, która w większości przypadków jest wystarczająca. Polega ona na otwarciu drzwi, okien, klap oddymiających lub innych podobnych otworów i nie wymaga żmudnego procesu szkolenia. Powodzenie wentylacji naturalnej w warunkach działań gaśniczych zależy jednak od kilku ważnych czynników:

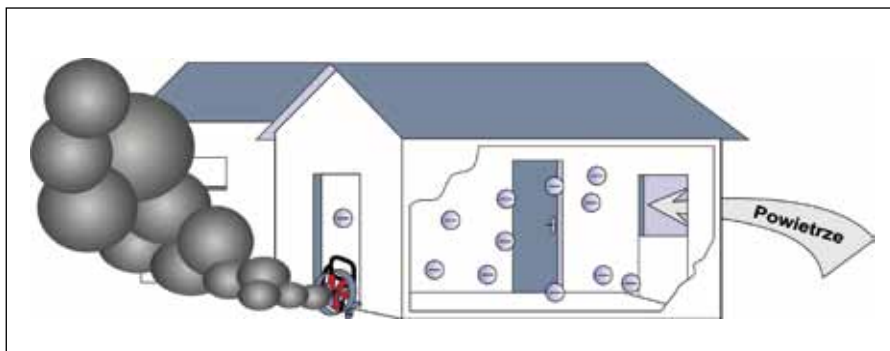
- odległości otworu wentylacyjnego od strefy zadymienia,
- możliwości nieutrudnionego przemieszczania się dymu w kierunku otworu wentylacyjnego,
- liczby i rozmiaru otworów wentylacyjnych,
- kierunku wiatru (czy otwory wentylacyjne znajdują się po zewnętrznej, czy po zewnętrznej stronie budynku),
- wilgotności, zapylenia i temperatury (niska temperatura spalania naturalny obieg powietrza),
- różnicy temperatur między wnętrzem i otoczeniem budynku.

Niestety, wentylacja naturalna nie pozwoli na szybkie usunięcie produktów spalania. Niekiedy okazuje się wręcz, że nie ma możliwości oddymienia obiektu bez zastosowania wentylacji mechanicznej – np. w budynkach o skomplikowanym układzie pomieszczeń, halach produkcyjnych, magazynach, parkingach podziemnych, tunelach itp. Możemy znacznie poprawić proces wentylacji, stosując przenośne urządzenia oddymiające, czyli wentylatory. Proces oddymiania następuje wtedy przez wymuszenie ruchu dymu i gazów pożarowych w kierunku:

- wybranych i kontrolowanych otworów wentylacyjnych,
 - otworów i stref, które nie byłyby wykorzystane podczas wentylacji naturalnej.
- Zastosowanie wentylatorów umożliwia:
- użycie otworów wentylacyjnych, które są oddalone od źródła ognia, dymu i gazów pożarowych,
 - zmniejszenie znaczenia różnicy temperatur dla procesu wentylacji, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczenia,
 - znaczące zredukowanie czasu potrzebnego na przewietrzenie budynku w porównaniu do wentylacji naturalnej.

Wentylacja mechaniczna podciśnieniowa (wyciągowa)

Polega na wyciągnięciu dymu z obiektu (pomieszczenia) za pomocą wentylatora i wypchnięciu go na zewnątrz przez stworzenie podciśnienia wewnątrz budynku. Dzięki otwarciu np. okna po drugiej stronie pomieszczenia wydmuchywa-



Wentylacja podciśnieniowa

ny dym jest zastępowany przez świeże, napływające oknem powietrze (rys. powyżej).

W praktyce (widać to na zdjęciach poniżej), aby przewietrzyć pomieszczenie, otwiera się drzwi, a wentylator wstawia się do wewnątrz lub ustawia w oknie.



Bardzo często, by przewietrzyć pomieszczenie, otwiera się drzwi, a wentylator wstawia się do wewnątrz lub ustawia w oknie

Choć metoda ta sprawdza się w małych pomieszczeniach, nie jest wolna od wad:

- silnik spalinowy napędzający wentylator może nie osiągnąć pełnej mocy lub gasnąć ze względu na pracę w dużym zadymieniu,



- ratownik jest narażony na kontakt z dymem podczas ustawiania wentylatora,

• konieczne jest dokładne czyszczenie sprzętu, ponieważ dym z palącego się drewna lub tworzywa sztucznego zawsze zawiera niespaloną sadzę, trudną do usunięcia, a osadzającą się na wszystkich częściach wentylatora,

- wentylator umieszczony w drzwiach lub

tuż za nimi (fot. po lewej u dołu) utrudnia wchodzenie i wychodzenie z budynku (pomieszczenia) w sytuacji, gdy konieczna jest ewakuacja uszkodzonego przez te drzwi (trzeba odstawić wentylator, co zaburza proces wentylacji, nie wspominając o konieczności wygosparowania dodatkowej pary rąk do wykonania tej czynności),

• wentylator wstawiony do budynku lub do spalonego pomieszczenia hałasuje i wręcz uniemożliwia jakąkolwiek komunikację, czy to wewnątrz pomieszczenia – pomiędzy strażakami, czy też między nimi a dowodzącą akcją, który z reguły znajduje się poza budynkiem,

• wentylator wstawiony do wnętrza nie jest efektywny w usuwaniu zadymienia ze strefy podsufitowej pomieszczenia. Niemożliwe jest też usunięcie dymu z poddasza czy innych pomieszczeń nieobjętych pożarem. Świeże powietrze tworzy strumień o najmniejszym oporze przepływu w prostej linii od otworu wlotowego do wentylatora. Powoduje to

Wentylator umieszczony w drzwiach lub tuż za nimi utrudnia wchodzenie do środka i wychodzenie z budynku

foto: Piotr Butyń (2)

zmniejszenie przepływu powietrza przez najwyższe położone miejsca wentylowanej strefy.

Wentylacja mechaniczna nadciśnieniowa

Polega na wytworzeniu w obiekcie nadciśnienia, które usunie z niego gazy pożarowe.

Cząsteczki dymu przemieszczają się z obszaru o ciśnieniu wyższym do obszaru o ciśnieniu niższym. W warunkach normalnych różnica ciśnień pomiędzy wnętrzem budyn-

ku – najczęściej otwarte lub wybite okna. Jednocześnie nowe partie czystego powietrza tłoczone są pod ciśnieniem do wnętrza obiektu przez wentylator, ustawiony przed otworem wlotowym (zwykle to drzwi, okna, brama garażu lub magazynu). Schemat tego procesu przedstawiony jest na rysunku poniżej – aby przewietrzyć budynek, otwarto drzwi, a przed nimi na zewnątrz postawiono wentylator. Dzięki tej metodzie do pomiesz-

czenia oraz właściwych parametrów pracy silnika,

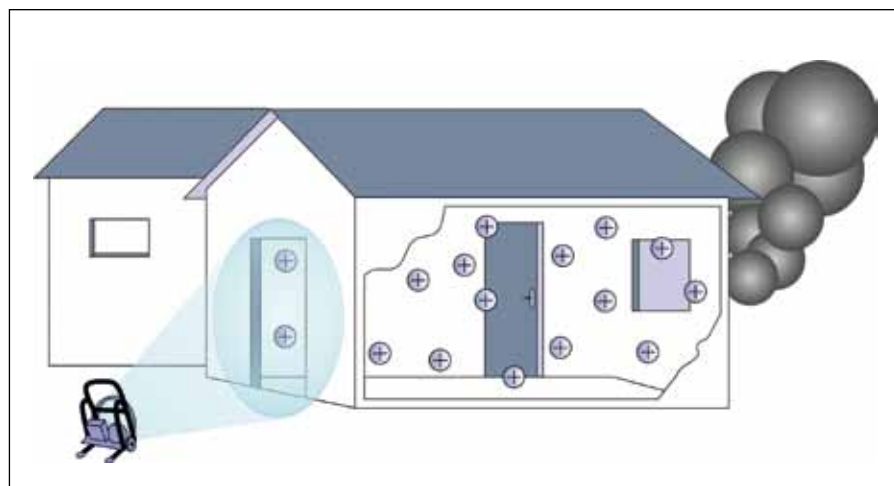
- wentylator nie blokuje drzwi czy okien, więc możliwe jest swobodne przemieszczanie się ludzi lub usuwanie na zewnątrz pozostałości ze spalonego wyposażenia (fot. na dole),

- wentylator nie wymaga transportu do wnętrza obiektu, angażowania ratowników do ustawiania go w oknie itp. – konsekwencją tego jest krótszy czas osiągnięcia gotowości do uruchomienia urządzenia,

- wentylator nie powoduje wzrostu poziomu hałasu wewnątrz obiektu i nie zakłóca komunikacji z dowodzącym akcją,

- wentylacja nadciśnieniowa przy oddymianiu pomieszczeń jest w przybliżeniu dwa razy bardziej efektywna niż wentylacja podciśnieniowa,

- proces wentylacji może być prowadzony w obiekcie o dowolnych rozmiarach, zarówno w układzie poziomym, jak i pionowym.



Wentylacja nadciśnieniowa

ku i jego otoczeniem wynosi ok. 0,6 Pa. Wentylacja nadciśnieniowa jest efektywna, jeżeli ciśnienie w obiekcie zostaje podniesione o co najmniej 700 Pa (70 mm słupa wody) w stosunku do ciśnienia atmosferycznego. Tak wytworzone nadciśnienie powoduje wypchnięcie dymu i gazów pożarowych na zewnątrz obiektu poprzez otwory wylotowe

czenia włączane jest czyste, świeże powietrze i wewnątrz powstaje nadciśnienie, podobnie jak przy napełnianiu balonu. Nadciśnienie jest takie samo w każdym miejscu pomieszczenia (u góry, przy podłodze i w rogach). Jeżeli zostanie otwarte (lub wybite) okno, zadymienie ze wszystkich części budynku wypychane będzie równomiernie na zewnątrz.

O przewadze wentylacji nadciśnieniowej nad podciśnieniową stanowi kilka czynników:

- ratownik nie jest narażony na kontakt z dymem podczas ustawiania wentylatora,

- wentylator nie ma kontaktu z dymem, co zapewnia zachowanie jego czystości i spraw-

Zaletą wentylacji nadciśnieniowej jest możliwość swobodnego przemieszczania się ludzi lub usuwania pozostałości spalonego wyposażenia budynku



źródło: www.big-tempest.de

Zagrożenie ze strony tlenku węgla

Na ogół stosowanie wentylacji nadciśnieniowej po ugaszeniu pożaru jest bezpiecznym i efektywnym sposobem usunięcia dymu i gazów pożarowych z budynku. Umożliwia też łatwe dogaszanie i sprzątnięcie pogorzeliiska, a np. prokuratorowi czy biegłemu sądowemu stwarza dobre warunki do pracy – bez ryzyka kontaktu z dymem. Niestety nie zapewnia ochrony przed tlenkiem węgla, który produkowany jest również przez silnik napędzający wentylator. Pomiar wewnątrz tak wentylowanego obiektu daje wyniki na poziomie 200 ppm – podczas gdy najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh) tlenku węgla wynosi około połowy tej wartości. Pamiętać jednak należy, że według rozporządzenia ministra pracy i polityki społecznej z 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy NDSCh jest to wartość średnia stężenia, które nie powinno spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika, jeżeli występuje w środowisku pracy nie dłużej niż 15 minut i nie częściej niż dwa razy w czasie zmiany roboczej, w odstępie czasu nie krótszym niż 1 godzina. Można przyjąć, że przebywanie przez ok. 120 min w atmosferze, w której stężenie tlenku węgla wynosi 200 ppm, skutkuje bólami głowy i złym samopoczuciem. Ekspozycja na stężenie 800 ppm przez 45 min skutkować może utratą przytomności.

Na pogorzeliisku, w zależności od typu pożaru, często występuje koncentracja tlenku węgla w przedziale 500 do 1200 ppm. Można domniemywać, że wentylacja nadciśnieniowa jest w stanie zredukować jego stężenie z około 1000 ppm do 130-200 ppm.

Budynek	CO (ppm)	
	przed wentylacją nadciśnieniową	po wentylacji nadciśnieniowej
jednorodzinny	600	110
wielorodzinny	800	150
handlowy	1000	180

Wyniki wentylacji nadciśnieniowej prowadzonej na terenie pogorzelniska. Osiągane wartości zależą w dużej mierze od typu obiektu, materiałów, które się paliły, poziomu wentylacji naturalnej, tego, czy ogień jest całkowicie dogaszony, a także od jakości samego procesu wentylacji



Wentylator spalinowy zaopatrzone jest w elastyczny przewód odprowadzający spaliny na bok

► Niestety, w codziennych działaniach niemal nie spotykamy wentylatorów spalinowych zaopatrzone w elastyczny przewód (fot. powyżej) odprowadzający spaliny na bok, tak aby nie były wtłaczane do wnętrza budynku. Dlatego jeśli brak dodatkowego osprzętu do silnika spalinowego, do czystego wentylowania szpitali, budynków mieszkalnych itp. należy stosować wentylatory napędzane silnikami elektrycznymi lub turbiną wodną.

Skuteczna wentylacja

Każdy strażak walczący z pożarem i wchodzący w strefę zagrożenia musi liczyć się z różnorodnymi czynnikami:

- groźbą eksplozji,

- ryzykiem zawalenia się budynku lub jego fragmentu,
- stresem, który rodzą odgłosy towarzyszące pożarowi,
- promieniowaniem cieplnym,
- kontaktem z płomieniami,
- kontaktem z rozgrzaną parą wodną.

Z większością tych zagrożeń można walczyć poprzez odpowiednie wyszkolenie, przeprowadzenie właściwego rozpoznania, a także wykorzystanie stosownego sprzętu lub technologii. Kiedy jednak mamy do czynienia z pożarem w zamkniętych przestrzeniach, wentylacja nadciśnieniowa może być realizowana także w trakcie wprowadzania linii z prądem gaśniczym. Dzięki tej technice możemy osiągnąć następujące rezultaty:

- znacząco zmniejszyć temperaturę i zadymienie w pomieszczeniach objętych pożarem lub w pomieszczeniach sąsiadujących,
- polepszyć widoczność,

- zmniejszyć całkowitą wewnętrzną temperaturę w budynku,
- zwiększyć bezpieczeństwo – ratownicy mogą poruszać się w pozycji wyprostowanej, zamiast czołgać się po podłodze,
- skrócić czas potrzebny do rozpoczęcia walki z ogniem, dotarcia do źródła pożaru i podania prądu wody,
- zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia zjawiska rozgorzenia.

Efektywność wykorzystania wentylacji nadciśnieniowej podczas działań na pogorzelnisku zależy od samego obszaru pogorzelniska (jego rozmiaru i palących się materiałów) oraz od używanych urządzeń. Jeden wentylator wystarczy do prowadzenia wentylacji w domu jednorodzinnym (do ok. 480 m² powierzchni). Jeśli wielkość i wydajność wentylatora wzrasta, zwiększa się także efektywność wentylacji. Umiarkowany ruch powietrza (czyli prędkość spacerującego człowieka) wystarcza do usunięcia z rejonu pogorzelniska dymu, ciepła i tlenu węgla.

Doświadczenie praktyczne dowodzi, że wentylacja nadciśnieniowa nie wpływa na zwiększenie siły pożaru ani na rozwój płomieni, które mogą się jeszcze pojawiać w rejonie pogorzelniska. Badania, które prowadzi *Air Movement Control Association* (AMCA, Stowarzyszenie Kontroli Przepływów Powietrza), wykazują, że stosowanie wentylacji nadciśnieniowej powoduje wzrost prędkości przepływu powietrza tylko w okolicach otworu wylotowego. W pozostałych częściach budynku cała objętość powietrza przemieszcza się raczej spokojnie w kierunku otworów wylotowych. Zalecane jest jednak obserwowanie okolic tych otworów, gdzie prędkość przepływu powietrza jest wyższa i może spowodować np. zapalenie tłącej się futryny w wybitym oknie. Umiejętne stosowanie tej metody pozwala uniknąć potencjalnych zagrożeń. Jeśli jednak wystąpi zjawisko rozprzestrzeniania się płomieni, można nad nim łatwo zapanować przez:

- wyłączenie wentylatora,
- zmniejszenie obrotów silnika,
- zwiększenie odległości pomiędzy ogniem (pogorzelniskiem) a wentylatorem,
- zgaszenie ognia.

Wentylacja w natarciu na źródło pożaru

Wykorzystanie wentylacji nadciśnieniowej w trakcie natarcia na źródło pożaru jest jedną z bardziej złożonych i ryzykownych technik gaszenia pożarów wewnętrznych. Mimo to metoda ta, odpowiednio zastosowana, daje możliwość zwiększenia skuteczności działań gaśniczych oraz bezpieczeństwa zarówno osób poszkodowanych, jak i strażaków. Polega ona na bezpośrednim połączeniu dzia-

łań gaśniczych z wentylacją nadciśnieniową w jak najwcześniejszej fazie walki z pożarem. Jeżeli zastosujemy tak rozumianą wentylację nadciśnieniową, okaże się, że:

- poprawia ona warunki, w których pracują strażacy, tzn. zwiększa widoczność,
- szybko i efektywnie usuwa dym i produkty spalania,
- obniża temperaturę wewnątrz pomieszczeń, w których rozwija się pożar i w całym budynku.

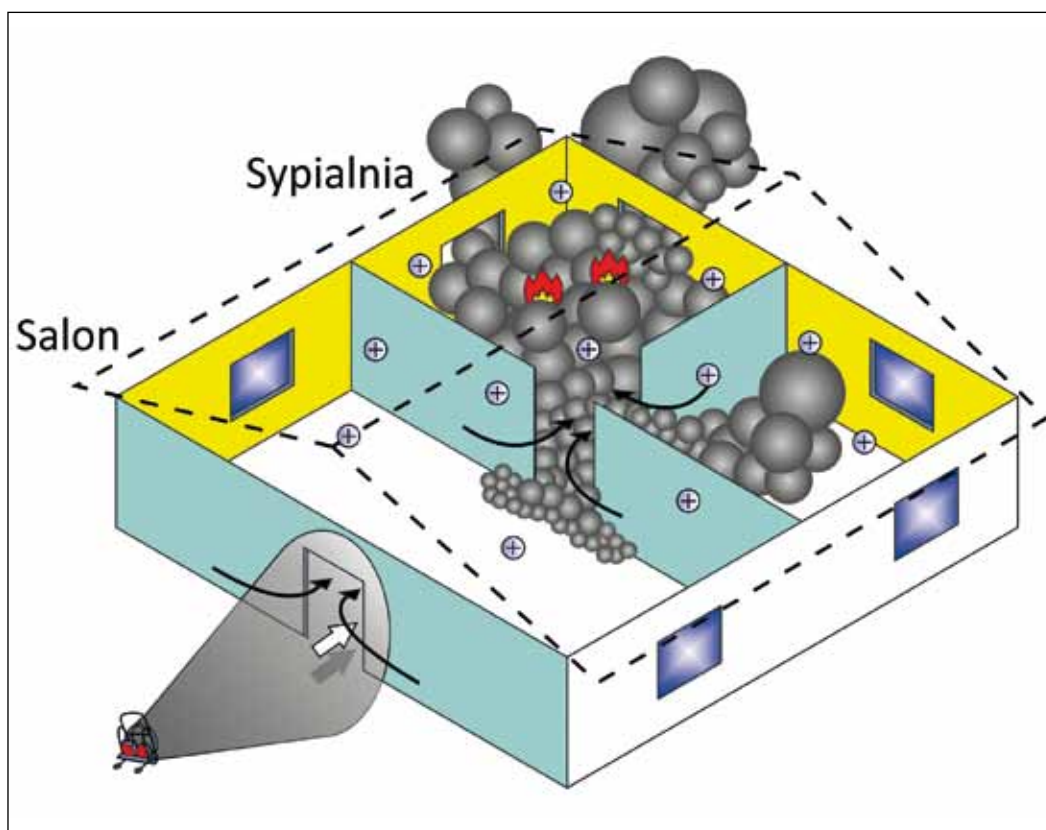
Pamiętać jednak należy, że takie zastosowanie wentylatorów wymaga najwyższego poziomu wyszkolenia i bardzo dobrego zrozumienia zachowania się pożaru, dynamiki powietrza i przemieszczania się gazów pożarowych wewnątrz budynku. Przed zastosowaniem wentylacji nadciśnieniowej w trakcie natarcia na pożar trzeba wiedzieć, gdzie znajduje się strefa spalania, do jakiego stadium pożar się rozwinął i czy w pomieszczeniu objętym pożarem występuje deficyt tlenu (tzw. pożar niedowietrzony).

Konieczne jest przeprowadzenie właściwego rozpoznania i nawiązanie stałej i pewnej łączności z operatorem obsługującym wentylator oraz ratownikami wchodzącymi do obiektu.

Akcja

Najprostszym scenariuszem przedstawia wentylację nadciśnieniową w trakcie wprowadzania linii gaśniczej do pomieszczeń.

Na rysunku powyżej znajduje się rzut mieszkania z zaznaczonym pożarem w sypialni. Obiekt jest wypełniony dymem i gazami pożarowymi. Po dotarciu na miejsce akcji pierwszej jednostki dowodzący obchodzi budynek, by zlokalizować ogień i dogodny otwór do oddymiania. Najodpowiedniejszymi otworami wentylacyjnymi do odprowadzenia dymu i produktów spalania na zewnątrz są okna w sypialni. Jeżeli nastąpiła lokalizacja źródła ognia i wybrano otwory wentylacyjne do oddymiania, należy przygotować wentylator oraz linię gaśniczą przed drzwiami wejściowymi. Jeśli to możliwe, wentylator i linia gaśnicza powinny być usytuowane przed wejściem znajdującym się jak najdalej źródła ognia. Pozwoli to na przejście z prądem gaśniczym do źródła ognia przez nieobjęty ogniem obszar budynku. W tym czasie powietrze z wentylatora usunie dym i ochłodzi drogę od drzwi wej-



rys. Grzegorz Bugaj (3)

ściowych do źródła ognia. Otwory wentylacyjne oddymiające powstają dzięki otworzeniu lub wybiciu dwóch okien w sypialni. Pamiętać należy, że zasłony i żaluzje ograniczają wentylację i powinny być usunięte z okien. Otwory wylotowe mogą być zarówno pionowe (wybite w suficie), jak i poziome (okna). Poziome powinny być jednak używane w pierwszej kolejności, ze względu na większą skuteczność w oddymianiu i obniżaniu temperatury wewnątrz mieszkania oraz fakt, że w polskich warunkach wybijanie otworu w stropie nie jest praktykowane.

Jeżeli otwór wentylacyjny oddymiający, linia gaśnicza i wentylator są gotowe, należy uruchomić wentylator i ustawić go tak, by stożek powietrza objął otwór wentylacyjny napowietrzający (w tym przypadku są to drzwi wejściowe). Jeśli to konieczne, otwory napowietrzające (drzwi) mogą zostać otwarte po uruchomieniu wentylatora.

Podczas wentylacji powietrze będzie przemieszczało się od wejścia do wylotu. Dym i ciepło będą wypychane z salonu do sypialni, dalej w kierunku okien i poza budynek. Efektywność tej operacji zależy od rozmiarów pomieszczeń i wydajności wentylatora. Po wstępnym oddymianiu i zlokalizowaniu źródła ognia należy skoncentrować się na gaszeniu pożaru. Zmniejszenie temperatury, oddymienie i zwiększenie widoczności powinno umożliwić szybkie odnalezienie źródła ognia. Po ugaszeniu ognia produkty spalania zostaną usunięte ze strefy, w której przebywają stra-

Wentylacja nadciśnieniowa w trakcie wprowadzania linii gaśniczej do pomieszczeń

żacy i wypchnięte na zewnątrz budynku wraz z ciepłem i dymem.

Po ugaszeniu pożaru wentylator powinien dalej pracować, by poprawić warunki wewnątrz budynku i umożliwić bezpieczne prowadzenie działań na pogorzeliisku. Należy pamiętać, że CO oraz inne produkty procesu spalania są niebezpieczne dla życia i zdrowia strażaków i mogą nadal wydobywać się z pogorzeliiska. Stosowanie wentylatorów nie zwalnia ratowników z obowiązku stosowania sprzętu ochrony dróg oddechowych!

Artykuł został opracowany na podstawie „Positive Pressure Training Manual. BIG-Tempest Überdruckbelüftung“.

Szczegółowe informacje dotyczące przedstawionej techniki wentylacji opisane zostaną w następnym artykule.

Bryg. Grzegorz Bugaj
jest dowódcą JRG 6 w Warszawie

Oddawane do użytkowania obiekty spełniają najbardziej restrykcyjne przepisy przeciwpożarowe. Osiągnięcie takiego stanu w budynkach już użytkowanych nierzadko wymaga inwestycji, które pochłaniają ogromne kwoty, często przewyższające wydatki na analogiczne rozwiązania w nowo powstających obiektach. Ogranicza się je więc do niezbędnego minimum (a nawet mniej niż minimum). Zresztą trudno się dziwić, że środki finansowe wydaje się przede wszystkim na sprzęt i lekarstwa, a nie na ochronę ppoż., której rolę docenia się dopiero podczas pożaru.

Wymagania, które muszą spełniać szpitale

Zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU nr 75, poz. 690, z późn. zm.) do kategorii zagrożenia ludzi ZL II zalicza się budynki oraz ich części stanowiące odrębną strefy pożarowe, przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola i domy dla osób starszych.

Budynki należące do kategorii ZL II powinny być wykonane w odpowiedniej klasie odporności pożarowej.

Budynek ZL II	Klasa odporności pożarowej
niski* jednokondygnacyjny	D
niski dwukondygnacyjny, gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest usytuowany nie wyżej niż 9 m nad poziomem terenu	C
inny niski	B
średniowysoki	B
wysoki	B
wysokościowy	A

Klasa odporności pożarowej dla budynków ZL II

* Podział budynków na grupy wysokości:

niskie (N) – do 12 m włącznie nad poziomem terenu,
 średniowysokie (SW) – ponad 12 m do 25 m włącznie nad poziomem terenu,
 wysokie (W) – ponad 25 m do 55 m włącznie nad poziomem terenu,
 wysokościowe (WW) – powyżej 55 m nad poziomem terenu.

W zależności od klasy odporności pożarowej budynku jego poszczególne elementy muszą spełniać odpowiednie wymagania dotyczące klasy odporności ogniowej (tabela po prawej).

Kolejnym istotnym parametrem jest powierzchnia strefy pożarowej. Projektując scenariusze pożaru, zwykle zakłada się, że powstanie on tylko w jednej strefie pożarowej. I faktycznie często nie przekracza jej granicy, oczywiście pod warunkiem, że została ona odpowiednio zabezpieczona, czyli spełnia wyma-

KRZYSZTOF DEMIDZIUK

Szpitalne ABC

Przepisy z zakresu ochrony przeciwpożarowej stawiają bardzo wysokie wymagania budynkom przeznaczonym na szpitale. Jak wiemy – kondycja finansowa służby zdrowia nie jest najlepsza. A to niestety przedkłada się bezpośrednio na stan zabezpieczenia przeciwpożarowego tych placówek.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹	ściana zewnętrzna ^{1,2}	ściana wewnętrzna ¹	przekrycie dachu ³
1	2	3	4	5	6	7
A	R 240	R 30	REI 120	EI 120 (0↔i)	EI 60	RE 30
B	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (0↔i)	EI 30	RE 30
C	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (0↔i)	EI 15	RE 15
D	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (0↔i)	(-)	(-)

Wymagania dotyczące klasy odporności ogniowej elementów budynku w zależności od jego klasy odporności pożarowej

Oznaczenia w tabeli: R – nośność ogniowa [min], określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku, E – szczelność ogniowa [min], określona jw., I – izolacyjność ogniowa [min], określona jw., (-) – nie stawia się wymagań.

¹ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

² Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³ Wymagania nie dotyczą nasłonecznionych, świetlików, lukarni i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 proc. jej powierzchni. Nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

gania przepisów w tym zakresie. Można zatem zaryzykować stwierdzenie, że parametr ten jest istotny, ponieważ warunkuje wielkość pożaru, a co za tym idzie – wielkość szkód przez niego poczynionych. Na marginesie należy dodać, że przejście do innej strefy pożarowej (nieobjętej pożarem) traktowane jest w przepisach niemal jak wyjście na zewnątrz, czyli opuszczenie zagrożonego budynku. Niemal,

bo przepisy nakazują jednak poprowadzenie finalnie ewakuacji na zewnątrz budynku.

Wymienione w tabeli poniżej dopuszczalne powierzchnie strefy pożarowej w budynkach ZL II można powiększyć o 100 proc. pod warunkiem zastosowania stałych urządzeń gaśniczych tryskaczowych lub samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu. Przy jednoczesnym stosowaniu





W klinikach i oddziałach Bródnowskiego Centrum Klinicznego może być jednocześnie hospitalizowanych ok. 700 pacjentów. Średnio w ciągu roku hospitalizowanych jest tu ok. 27 500 chorych

foto: Jerzy Linder

waniu obu rodzajów tych urządzeń dopuszcza się powiększenie powierzchni strefy pożarowej o 200 proc. Nie dotyczy to jednak budynków wysokich i wysokościowych.

Jednocześnie powinna być zapewniona możliwość ewakuowania ludzi ze strefy ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

Ewakuacja – biorąc pod uwagę bezpieczeństwo ludzi – to zasadnicza kwestia w obiektach

do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku. Jego długość w szpitalach nie powinna przekraczać 40 m. Długość przejścia może być powiększona o 50 proc. pod warunkiem wyposażenia budynku w stałe samoczynne urządzenia gaśnicze wodne lub samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu. W przypadku zastosowania obu tych rozwiązań powiększenia te podlegają sumowaniu, a przejście ewakuacyjne nie powinno

- 40 m – jeśli są co najmniej dwa.

Długości te można zwiększyć o 50 proc. pod warunkiem zapewnienia ochrony strefy pożarowej stałymi samoczynnymi urządzeniami gaśniczymi wodnymi lub drogi ewakuacyjnej samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi uruchamianymi za pomocą systemu wykrywania dymu.

Szerokość drogi ewakuacyjnej powinno się dostosować do liczby osób przebywających na danej kondygnacji, przyjmując 0,6 m na 100 osób, lecz nie może ona wynosić mniej niż 1,4 m. Dopuszczalna jest szerokość 1,2 m, jeśli droga przeznaczona jest do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Szerokość biegów schodów w budynkach opieki zdrowotnej powinna wynosić 1,4 m, zaś spocznika 1,5 m.

W budynkach szpitalnych na drogach ewakuacyjnych należy stosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, a klatki schodowe powinny być obudowane i zamykane drzwiami oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu (w budynkach wysokich i wysokościowych konieczne jest wyposażenie ich w urządzenia zapobiegające zadymieniu). Ponadto w budynkach wysokich i wysokościowych należy stosować rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych, a przy klatkach schodowych umieszczać przedsionki obudowane w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60, o wymiarach 1,4 na 1,4 m.

Ponadto, zgodnie z ww. rozporządzeniem ministra spraw wewnętrznych i administracji, w szpitalach o liczbie łóżek powyżej 200 i szpitalach psychiatrycznych o liczbie łóżek powyżej 100 należy stosować system sygnalizacji pożarowej. Rozporządzenie to nakłada także obowiązek wyposażenia szpitali o liczbie łóżek powyżej 200

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej [m ²]			
	w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	w budynku wielokondygnacyjnym		
		niskim (N)	średniowysokim (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
ZL II	8000	5000	3500	2000

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynkach ZL II

każdego rodzaju, a w budynkach szpitalnych szczególnie. Zgodnie z § 16 ust. 1 rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DzU nr 109, poz. 719) użytkowany budynek uznaje się za zagrożący życiu ludzi, gdy występujące w nim warunki techniczne nie zapewniają możliwości ewakuacji. Prawidłowe warunki określone są przez przepisy techniczno-budowlane.

Zgodnie z zawartą we wspomnianym rozporządzeniu ministra infrastruktury definicją, przejściem ewakuacyjnym jest odległość od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek,

prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Kolejnym elementem brany pod uwagę w określaniu warunków technicznych ewakuacji jest dojście ewakuacyjne. Jego długość mierzy się od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia ewakuacyjnego do innej strefy pożarowej, na zewnątrz budynku lub do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, przy czym klatka powinna być wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu w strefach ZL II. Dojście ewakuacyjne powinno mieć długość:

- 10 m – jeśli jest tylko jedno,

► w budynku – z wyłączeniem pomieszczeń intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal z chorymi – w dźwiękowy system ostrzegawczy.

W myśl rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji z 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych (DzU nr 124, poz. 1030) do szpitali należy doprowadzić drogę pożarową.

Nieprawidłowości

W latach 2006-2012 skontrolowanych zostało 6451 obiektów szpitalnych, w 3297 z nich stwierdzono nieprawidłowości.

Liczba budynków szpitalnych z nieprawidłowościami zawiera się między 50 a 60 proc. ogólnej liczby budynków o tym przeznaczeniu. Odsetek ten w latach 2006-2011 pozostawał na niezmiennym poziomie, w 2012 r. spadł do 49,85 proc.

Od 2003 r. rosła liczba obiektów szpitalnych otrzymujących podczas czynności odbiorowych negatywne stanowisko. Skala tego zjawiska osiągnęła apogeum w 2011 r., stanowisko negatyw-

ne wydano wówczas dla 31,72 proc. obiektów. Trudno znaleźć jego jednoznaczną przyczynę, choć można postawić tezę, że organy PSP stopniowo zaostrzają kurs wobec tych obiektów. Ma to swoje wymierne efekty. W 2012 r. liczba budynków z negatywnym stanowiskiem PSP spadła do poziomu 26,29 proc. A to oznacza, że wykonawcy starają się sprostać wymaganiom, poprawiając jakość wykonawstwa. Być może następne lata przyniosą dalszy systematyczny spadek liczby negatywnych stanowisk.

Analiza obejmująca statystykę z lat 2007-2012 pokazuje, że nieprawidłowości najczęściej odnosiły się do: ewakuacji, instalacji użytkowych, stanu dróg ewakuacyjnych (drożność, składowanie materiałów palnych) i znaków bezpieczeństwa, instalacji wodociągowych przeciwpożarowych wewnętrznych oraz stanu dróg pożarowych.

Podczas czynności kontrolno-rozpoznawczych przeprowadzonych w 2012 r. najczęściej wykrywane nieprawidłowości dotyczyły:

- stanu dróg ewakuacyjnych (drożność, składo-

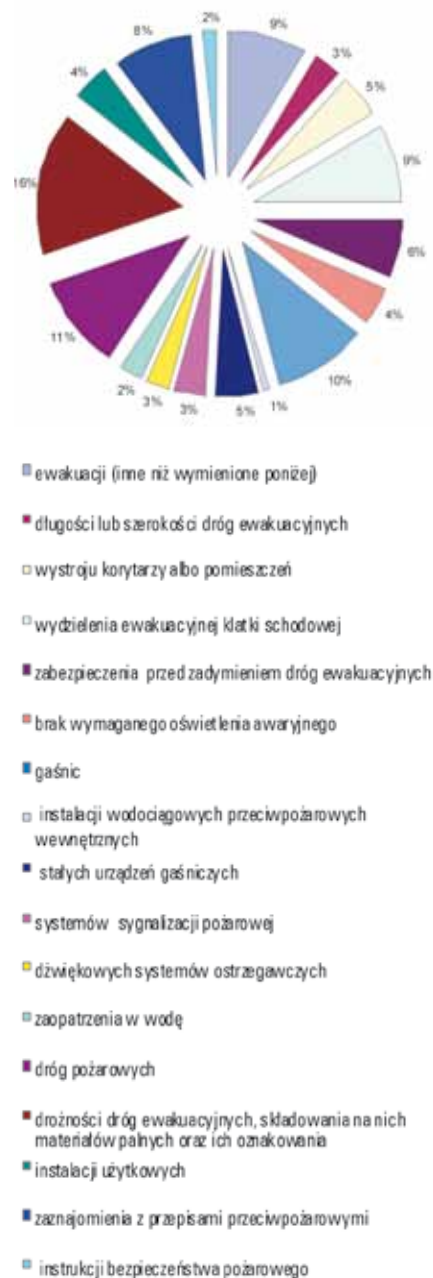
wanie materiałów palnych) i znaków bezpieczeństwa – 16 proc.,

- stan dróg pożarowych – 11 proc.,
- gaśnic – 10 proc.,
- instalacji wodociągowych przeciwpożarowych wewnętrznych – 9 proc.,
- ewakuacji – 9 proc.,
- zaznajomienia z przepisami przeciwpożarowymi – 8 proc.

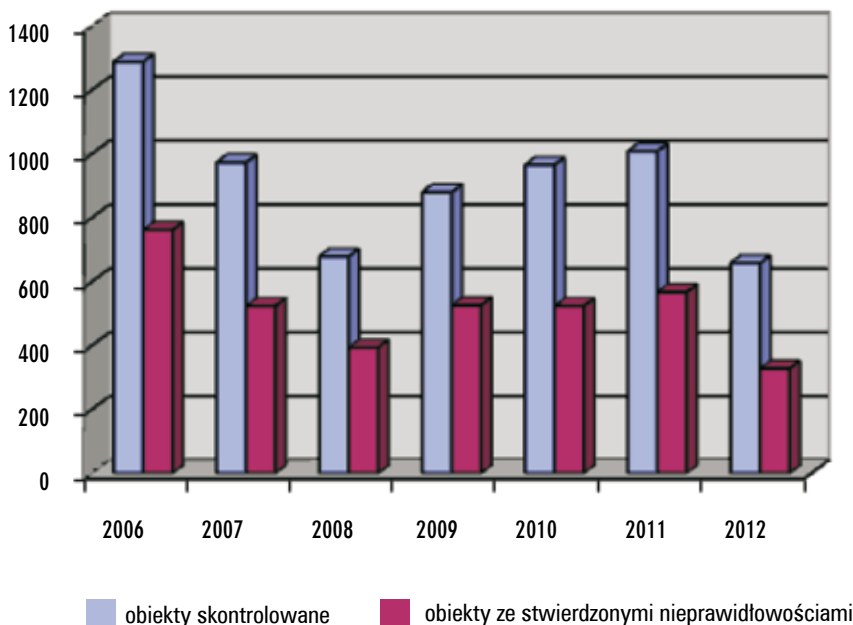
Zagrożenia

Najczęściej występującym w szpitalach zagrożeniem są papierosy. A palą wszyscy – od pracowników administracyjnych począwszy, przez personel medyczny, aż po pacjentów, których od tytoniu nie odstrasza nawet groźba pogorszenia

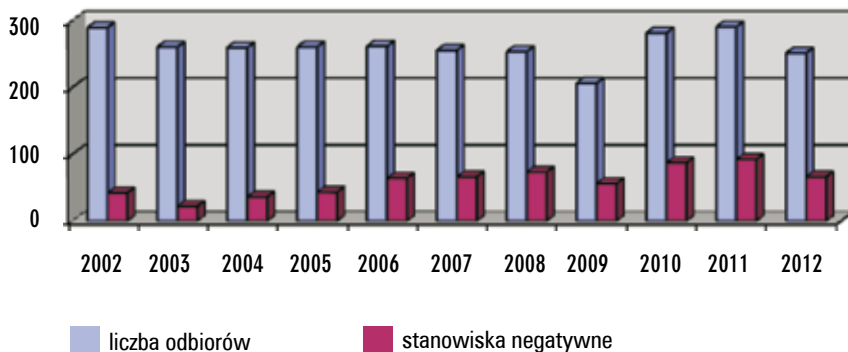
Nieprawidłowości wykryte podczas czynności kontrolno-rozpoznawczych w szpitalach w 2012 r. w zakresie:



Czynności kontrolno-rozpoznawcze przeprowadzone w szpitalach w latach 2006-2012



Liczba czynności odbiorowych przeprowadzonych przez organy PSP w szpitalach w latach 2002-2012



się stanu zdrowia. A ponieważ na terenie szpitala nie można palić i bynajmniej nie wynika to jedynie z instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, lecz także z innych przepisów, wszyscy starają się to robić w różnych nietypowych miejscach. Część palaczy wychodzi na zewnątrz, ale nieoficjalne palarnie, w których spotykają się małe grupki ludzi, najczęściej znajdują się przy wejściach na ostatnie (techniczne) piętra klatek schodowych. Zdarzają się jednak również osoby, które palą w pomieszczeniach socjalnych, pokojach lekarskich itp. Na dodatek, jeśli umieszczone są tam elementy systemu sygnalizacji pożarowej w postaci czujek dymu, niektórzy posuwają się do zasłaniania ich np. gumowymi rękawiczkami chirurgicznymi.

Kolejne zagrożenie stanowią urządzenia elektryczne, które pozostawia się po godzinach pracy podłączone do sieci. Do tej grupy należy czajnik bezprzewodowy, mikrofalówka, a także różnego rodzaju elektryczne urządzenia grzewcze czy służące do podgrzewania posiłków (na szczęście coraz rzadziej się je spotyka). Zużywają one sporo energii elektrycznej. Podłączone do sieci bez nadzoru mogą ulec awarii, która spowoduje ich załączenie się. A to może doprowadzić w linii prostej do pożaru.

Częstym widokiem na oddziałach są stojące na korytarzach łóżka z pacjentami, które znacząco zawężają drogi ewakuacyjne. Zresztą samą ewakuację paradoksalnie można zaklasyfikować do grupy zagrożeń, ponieważ stanowi ona ryzyko dla życia i zdrowia pacjentów. Szczególnie tych, którzy podłączeni są do specjalistycznej aparatury lub którzy mają problem z poruszaniem się. Lepiej więc, by nie było konieczności ewakuowania ich ze szpitala.

Kolejnym zagrożeniem dla bezpieczeństwa pożarowego obiektu może być zły stan instalacji użytkowych (elektrycznej, odgromowej i gazowej), które poprzez swoje wadliwe działanie mogą stawać się przyczyną pożaru.

Budynki szpitali często się remontuje. Niektóre z tych prac mogą rodzić niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu, np. podczas spawania gazowego. Roboty remontowe prowadzą wewnętrzne szpitalne służby techniczne, ale nie tylko one. Zajmują się nimi także firmy zewnętrzne działające na zlecenie, realizujące plany remontów i kolejnych modernizacji. W tym przypadku prace są prowadzone przez osoby nieznaące obiektu i występujących w nim zagrożeń, często izolujące swoje zadania od problemów i zadań szpitala, a przez to niedostrzegające stwarzanego przez nie jednostkowego zagrożenia.

Innym rodzajem zagrożenia, zwłaszcza dla skutecznego prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej, są częste kradzieże węży pożarniczych z szafek hydrantowych i gaśnic. Sprzęt ten musi być ciągle uzupełniany.

W szpitalu są także takie miejsca, gdzie prowadzenie akcji ratowniczo-gaśniczej będzie zagrożenie



foto: Krzysztof Demidziuk

niem dla ratowników. Należą do nich pracownie, w których znajdują się materiały promieniotwórcze. Pożar z udziałem tych materiałów jest niebezpieczny zarówno dla samych ratowników, jak i dla innych osób, jeśli akcja prowadzona jest nieumiejętnie.

Ratownicy powinni mieć też na uwadze zagrożenie biologiczne. Występuje ono w miejscach przechowywania odpadów medycznych, w pracowni patomorfologii, na oddziałach zakaźnych oraz na innych oddziałach, jeśli ich pacjenci są chorzy na przewlekłą chorobę zakaźną. W tym przypadku ratownicy powinni ściśle współpracować z personelem medycznym, który doskonale wie, jak postępować w razie zagrożenia tego typu.

Go zrobić, by było lepiej?

Szpitalne są obiektami zobligowanymi do zapewnienia wysokiego poziomu zabezpieczenia przed pożarem. Jednocześnie to właśnie w nich występuje wiele nieprawidłowości, wykrywanych m.in. w trakcie czynności kontrolno-rozpoznawczych prowadzonych przez organy PSP. Usuwanie ich przebiega bardzo powoli, przede wszystkim ze względu na małe zasoby środków finansowych, którymi dysponują. Nie może być to jednak pretekstem do traktowania ochrony przeciwpożarowej po macoszemu, gdyż to od jakości wprowadzonych zabezpieczeń będzie zależało zdrowie i życie pacjentów oraz personelu szpitala w razie wystąpienia pożaru.

W użytkowanych od lat szpitalach trzeba bezwzględnie podjąć próby minimalizacji zagrożenia. Według mnie w pierwszej kolejności należy zapewnić możliwość szybkiego wykrywania pożaru. W obiekcie powinien się znaleźć sprawny system sygnalizacji pożaru z możliwością przekazywania sygnału do PSP (monitoring pożarowy). Umożliwi to natychmiastowe wykrycie zagrożenia

o oraz równie szybkie poinformowanie o tym jednostek PSP. Tylko natychmiastowa reakcja na zagrożenie jest gwarancją, że uda się zapobiec nieszczęściu.

Konieczne jest też wydzielenie w obiekcie stref pożarowych (oczywiście jeśli podział na strefy nie został jeszcze dokonany). Jest to istotne z wielu powodów. Po pierwsze nie sposób przeprowadzić ewakuacji wszystkich ludzi ze szpitala w krótkim czasie. Za to ewakuowanie ludzi ze strefy pożarowej jest o wiele mniej czasochłonne i zagraża mniejszej liczbie pacjentów. Celowo użyłem tu słowa „zagraża”, bo każda ewakuacja pacjentów przeprowadzona w awaryjnych warunkach stanowi dla nich zagrożenie. Po drugie wydzielona strefa pożarowa umożliwia zamknięcie w niej powstałego pożaru i ograniczenie do tej strefy wszystkich działań ratowniczo-gaśniczych.

W artykule tym przedstawiłem podstawowe kwestie dotyczące bezpieczeństwa pożarowego budynków szpitalnych. Jedno jest pewne: gwarancją bezpieczeństwa w tego rodzaju obiektach jest przede wszystkim zapewnienie wszystkich wymaganych prawem zabezpieczeń i likwidacja występujących nieprawidłowości. Problemem są oczywiście niewystarczające środki finansowe. W tym kontekście dziwny wydaje się brak programów dofinansowujących bezpieczeństwo pożarowe w tak istotnych dla społeczeństwa obiektach. Może czas już o tym pomyśleć... ■

Mł. bryg. Krzysztof Demidziuk jest zastępcą naczelnika Wydziału Nadzoru Prewencyjnego w Biurze Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP

Systemy transmisji alarmów pożarowych, tzw. systemy monitoringu pożarowego, służą do automatycznego powiadamiania Państwowej Straży Pożarnej o pożarach wykrywanych przez systemy sygnalizacji pożarowej zainstalowane w budynkach i innych obiektach budowlanych. Postanowienia ustawy z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej oraz rozporządzenia z 7 czerwca 2010 r. ministra spraw wewnętrznych i administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów nałożyły obowiązek połączenia urzędów systemu transmisji alarmów pożarowych z komendą powiatową/miejską PSP. Właściwy miejscowo komendant powiatowy/miejski PSP zobowiązany jest wskazać wszystkim zainteresowanym podmiotom miejsce do zainstalowania stacji odbiorczej alarmów pożarowych (SOAP) oraz warunki organizacyjno-techniczne, stanowiące zasady wiedzy technicznej, dotyczące sposobu połączenia systemu sygnalizacji pożarowej ze stacją odbiorczą alarmów pożarowych.

Rozwiązania systemowe

W systemach transmisji alarmów pożarowych stosuje się obecnie dwa rozwiązania. Pierwsze z nich polega na przesyłaniu sygnałów alarmów pożarowych bezpośrednio z urzędów transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych (UTAPU) poprzez sieć transmisji do centrum odbiorczego alarmów pożarowych (COAP). Drugie to przesyłanie alarmów pożarowych do COAP za pośrednictwem dodatkowych urządzeń zainstalowanych na drodze transmisji, zwanych potocznie repeaterami. Dzięki takiemu rozwiązaniu możliwe jest zwiększenie zakresu przesyłania sygnałów, a w szczególności toru wykorzystującego drogę radiową.

Podstawowym elementem służącym do budowy systemu jest urządzenie transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych (UTASU), zainstalowane w dozorowanym obiekcie. Sygnały uszkodzeniowe w obu strukturach kierowane są do operatora systemu. On właśnie powiadamia COAP o uszkodzeniu uniemożliwiającym przesłanie alarmu pożarowego z dozowanego obiektu, a później niezwłocznie także o naprawie systemu. Usługę systemu transmisji alarmów pożarowych z obiektów monitorowanych do obiektów PSP oferuje wielu operatorów. Ich systemy różnią się nie tylko rozwiązaniami technicznymi, lecz także procedurą obsługi urządzeń i formą prezentacji informacji o zdarzeniach alarmowych. Problem pojawia się wtedy, gdy w pomieszczeniach dyspozytorów komendy miejskiej/powiatowej PSP spotka się kilka systemów różnych operatorów monitoringu pożarowego. W takim przypadku występują znaczne utrudnienia w ich pracy. Powstaje więc pytanie – czy nie można poprawić warunków pracy

**PAWEŁ STĘPIEŃ
JÓZEF SZMITKOWSKI**

Na problemy koncentrator

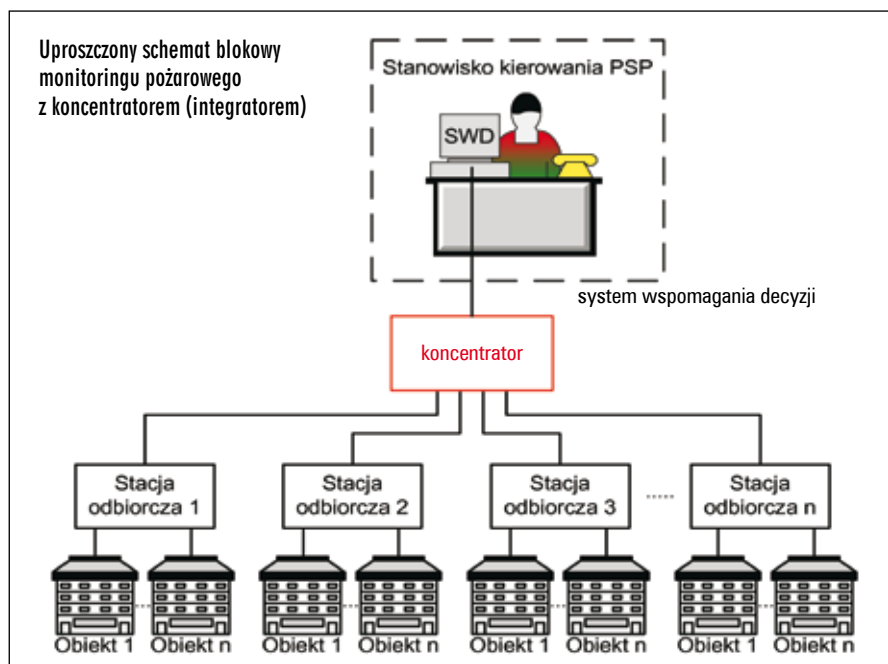
Zastosowanie koncentratora w systemie transmisji alarmów pożarowych zwiększy jego funkcjonalność. Przede wszystkim umożliwi podłączenie stacji odbiorczych sygnałów alarmów pożarowych (SOAP) wielu operatorów do wspólnego SWD dyspozytorów w centrum odbiorczym alarmów pożarowych (COAP). Systemy integrujące poprawią bezpieczeństwo pożarowe chronionych obiektów i ułatwią pracę dyspozytorów komend powiatowych/miejskich PSP.

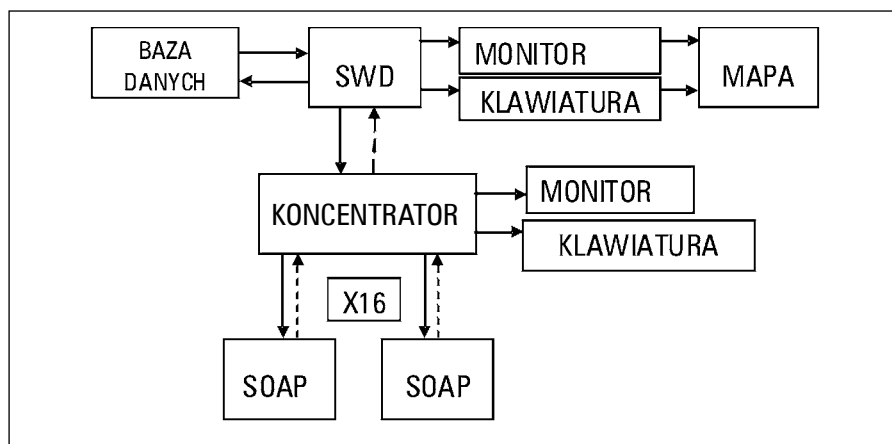
na stanowiskach kierowania? Jedno z rozwiązań problemu to wprowadzenie do systemu transmisji alarmów pożarowych nowego urządzenia – koncentratora (integratora). Jego zadaniem jest odbieranie sygnałów alarmowych pochodzących od wielu operatorów systemów transmisji alarmów pożarowych, ich przetwarzanie, a następnie

przesyłanie do systemu wspomagania decyzji odpowiedniej komendy PSP.

Koncentrator w systemie monitoringu pożarowego

Koncentrator zbierający sygnały alarmowe od różnych operatorów będzie umieszczony w po-





Uproszczony schemat blokowy monitoringu pożarowego z uwzględnieniem koncentratora i serwera SWD (wersja zgodna z realizowanym projektem)

mieszczeniu dyspozytora komendy powiatowej/miejskiej PSP (COAP).

Wprowadzając koncentrator do systemu transmisji alarmów pożarowych, w znacznym stopniu poprawimy jego funkcjonalność. Za najważniejszą zaletę takiego rozwiązania można uznać możliwość podłączenia większej liczby urządzeń transmisji alarmu i prezentację informacji na SWD. Ułatwi to pracę dyspozytorów w stanowiskach kierowania komend powiatowych/miejskich PSP, a tym samym będzie miało wpływ na poprawę bezpieczeństwa pożarowego chronionych obiektów.

Podstawowe zasady funkcjonowania koncentratora

Urządzenie koncentrujące sygnały alarmowe w normalnym stanie pracy będzie bezobsługowe. Koncentrator przyjmie automatycznie sygnały alarmów pożarowych z dołączonych stacji odbiorczych sygnałów alarmów pożarowych (SOAP) i po ich przetworzeniu oraz zarejestrowaniu prześle je do systemu wspomaganie decyzji (SWD). Jeśli pojawią się równocześnie alarmy od

dwóch i więcej operatorów, zachowana zostanie kolejność ich zgłoszeń.

Koncentrator wyposażony będzie w lokalny system wizualizacji z monitorem i klawiaturą. Umożliwi to obsługę alarmów bez wykorzystania systemu SWD w przypadku uszkodzenia połączenia pomiędzy koncentratorem a SWD lub w razie uszkodzenia SWD. Poza tym uszkodzenie koncentratora lub połączeń pomiędzy nim i SOAP będzie sygnalizowane w SWD, a odczyt informacji o przyjętych alarmach zapewni SOAP. Koncentrator będzie również zapisywał historię zdarzeń w rejestrze. Będą to informacje dotyczące systemu utrzymania koncentratora oraz obsługi alarmów pożarowych.

Realizacja urządzenia koncentrującego

Konsorcjum w składzie: Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwożarowej – Państwowy Instytut Badawczy (lider konsorcjum), Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy oraz AM Technologies Polska Sp. z o.o. realizuje projekt badawczy finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju pod nazwą „Zwiększenie bezpieczeństwa pożarowego poprzez opracowanie nowoczesnego systemu monitoringu pożarowego na terenie RP” nr O ROB 0002/R/ID2/1.

W toku tego projektu został już wykonany model koncentratora sygnałów alarmowych, obecnie jest w fazie przeprowadzania różnorodnych testów. Koncentrator ten, jak pokazuje rynek po lewej, służy do przesyłania sygnałów alarmu pożarowego z poszczególnych stacji odbiorczych alarmów pożarowych (SOAP) do serwera systemu wspomaganie decyzji (SWD) oraz zwrócenie przesyłania sygnałów potwierdzenia odbioru alarmu z SWD do SOAP.

Koncentrator w normalnym trybie pracy realizuje zaprogramowane funkcje bez udziału użytkownika. W razie awarii serwera SWD lub braku potwierdzenia odbioru alarmu przez stację roboczą dyspozytora przez minutę koncentrator umożliwi odczyt danych alarmu pożarowego na monitorze i potwierdzenie jego odbioru za pomocą klawiatury. Koncentrator pracuje pod kontrolą systemu operacyjnego Advantech Linux 2.5. Obecnie zaprogramowany jest do odbioru sygnałów z 16 stacji odbiorczych alarmów pożarowych (SOAP). W ramach projektu opracowano oprogramowanie do serwera SWD, który umieszczony jest obok koncentratora w tej samej obudowie. Do najważniejszych funkcji SWD należą:

- praca z komunikatami uniwersalnego protokołu ochrony przeciwpożarowej, m.in. przyjmowanie i potwierdzanie alarmów, obserwacja uszkodzeń, tworzenie blokad,
- obserwacja stanu systemu (sprawdzanie obecności serwera, innych dyspozytorów i urządzeń integrujących),
- zarządzanie użytkownikami COAP (w zależności od przypisanych uprawnień),
- zarządzanie obiektami monitorowania, operatorami, obiektami COAP, jednostkami PSP, siłami i środkami,
- podgląd komunikatów systemowych,
- korzystanie z mapy graficznej.

Realizacja projektu zwiększy poziom bezpieczeństwa publicznego – bezpieczeństwo osób i mienia znajdującego się w chronionych obiektach zależy jednak od szybkości podjęcia działań ratowniczo-gaśniczych. Wyniki projektu będą miały wpływ na ochronę środowiska i minimalizację zagrożenia ekologicznego. Upowszechnienie zastosowań tego rozwiązania w połączeniu ze współczesnymi, coraz wyższymi wymaganiami bezpieczeństwa zintensyfikuje również prace badawczo-rozwojowe przyczyniające się do coraz lepszego zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów technicznych, a także szybszego przeprowadzenia przez ratowników rozpoznania i ewakuacji z zagrożonych obiektów. ■

Definicje i określenia

Centrum odbiorcze alarmów pożarowych (COAP)

Miejsce ze stałą obsługą, wyposażone w stację odbiorczą alarmów pożarowych oraz system wizualizacji informacji, z którego dysponowane są siły i środki będące jednostkami ochrony przeciwpożarowej, wskazane przez właściwego miejscowo komendanta powiatowego/miejskiego PSP.

Koncentrator sygnałów alarmów pożarowych (integrator)

Urządzenie służące do dopasowania (integracji) sygnałów ze stacji odbiorczych alarmów pożarowych do systemu wspomaganie decyzji (SWD) i do urządzeń wizualizacji.

Stacja odbiorcza alarmów pożarowych (SOAP)

Stacja odbiorcza alarmów pożarowych przyjmuje i potwierdza alarmy pożarowe przesyłane przez urządzenie transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych (UTASU). Wchodzi w skład centrum odbiorczego alarmów pożarowych.

System wspomaganie decyzji (SWD)

Zintegrowany, system informatyczny, którego celem jest wykorzystanie informacji zawartych w bazach danych do wspomaganie pracy stanowisk kierowania PSP.

Urządzenie transmisji sygnałów alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych (UTASU)

Urządzenie służące do przesyłania sygnałów alarmów pożarowych z centrali sygnalizacji pożarowej do stacji odbiorczej alarmów pożarowych oraz sygnałów uszkodzeniowych z centrali sygnalizacji pożarowej do stacji odbiorczej sygnałów uszkodzeniowych.

Paweł Stępień jest kierownikiem Zespołu Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarowej CNBOP-PIB, dr inż. Józef Szmikowski pracuje w Zespole Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarowej CNBOP-PIB

Żuraw na m potrzeb

Żuraw ratowniczy to specjalny pojazd pożarniczy umożliwiający podnoszenie i usuwanie uszkodzonych pojazdów, wagonów kolejowych, tramwajowych, samolotów lub elementów konstrukcji budowlanych o znacznej masie. Znakomicie sprawdza się podczas działań ratowniczych na drogach, w przypadku katastrof budowlanych, chemicznych, awarii infrastruktury komunalnej oraz linii technologicznych. Choć możliwości jego wykorzystania jest wiele, do akcji wyjeżdża dość rzadko.

PAWEŁ FRĄCZAK, RAFAŁ JANKOWSKI

Pierwszy żuraw ratowniczy (samochód specjalny techniczny ST-3) trafił do Zawodowej Straży Pożarnej w Warszawie już w 1956 r. Był to zaadaptowany żuraw budowlany na podwoziu Star Z-20A, z dźwigiem przystosowanym do podnoszenia ładunku o masie 3000 kg. Powszechnie żurawie ratownicze zaczęły trafiać do jednostek zawodowych straży pożarnych w połowie lat 70. poprzedniego stulecia. Początkowo były to pojazdy przystosowane do podnoszenia ładunku o masie 10 000 kg, zabudowywane na podwoziu Jelcz 315M Hydros P10T (4x2). W następnych latach pojawiły się żurawie na podwoziach Roman DS-0161T (6x4) oraz Kamaz 53213 – DS-0182T i DS-0184T (6x4). Później do jednostek trafiły żurawie: Bumar DUT-0300 (4x4), Bumar DST-0402 (8x6), Bumar DUT-0502S (6x6), Famaba PS-502 (8x6), Fablok DS-0253T (6x4) i Liebherr LTM 1040/1 (6x6).

Znaczny postęp technologiczny i materiałowy w konstrukcji pojazdów w ostatnich kilkudziesięciu latach spowodował, że obecne żurawie (HDS), montowane jako dodatkowe urządzenie na ciężkich samochodach ratownictwa technicznego, dorównują udźwigom żurawi ratowniczych z lat 70. i 80. XX w., a nawet przewyższają je swoimi parametrami.

Nowe z konieczności

Nowy żuraw trafił do JRG 10 w Warszawie, w której działa ciężka specjalistyczna grupa ratow-

nictwa technicznego. Zastąpił tam ciężki żuraw ratowniczy Bumar-Łabędy DUT-0502 (6x6), który od dłuższego czasu nasycał problemów w eksploatacji. Nowy nabytek miał mieć lepsze od dotychczasowego parametry techniczno-taktyczne.

Jego zakup poprzedziła analiza akcji ratowniczych z ostatnich kilkunastu lat w Warszawie,



iareę

podczas których wykorzystywany był ciężki żuraw ratowniczy. Pozwoliła ona na sformułowanie kilku wniosków, które posłużyły do wyboru i zakupu nowego sprzętu.

Klasyczny ciężki żuraw ratowniczy wykorzystywany dotychczas w PSP pozwala jedynie na prowadzenie działań w otwartym terenie. Możliwość pracy pomiędzy drzewami, pod wiaduktem czy w tunelu jest ograniczona lub wręcz niemożliwa. Najlepsze parametry osiąga przy nachyleniu ramienia ok. 70°, co w przypadku większości akcji ratowniczych nie jest realne. Każda zmiana kąta nachylenia ramienia znacznie zmniejsza jego możliwości techniczno-taktyczne. Żuraw wykorzystywany może być tylko do przeniesienia podwieszono pod hak ładunku, który musi być odpowiednio podpięty i zabezpieczony, co w bardzo wielu przypadkach nie jest możliwe z powodu sposobu pracy ramienia. Zakres pola pracy, które najczęściej jest wykorzystywane w akcjach ratowniczych, wynosi od 10 do 20 m od osi pojazdu.



Po uwzględnieniu wszystkich tych argumentów i porównaniu dostępnych na rynku żurawi okazało się, że potrzebom PSP najbardziej odpowiada największy z żurawi produkowanych przez włoską firmę Fassi – model F1950RA.28. Jego parametry są porównywalne z klasycznymi ciężkimi żurawami ratowniczymi o wyższych udźwigach i przewyższają możliwości dotychczas eksploatowanego ciężkiego żurawia ratowniczego szosowo-terenowego Bumar-Łabędy DUT-0502 (6x6).

Dostarczenia i wyprodukowania tego dotychczas nieeksploatowanego w Polsce pojazdu podjęła się bielska WISS.

Napęd i zawieszenie

Pod jego zabudowę posłużyło nietypowe z uwagi na stawiane wymagania czterosiowe podwozie Volvo FM 8x4 HIGH. Jednostkę napędową stanowi sześciocylindrowy, rzędowy silnik z turbodoładowaniem D11C450 spełniający normę Euro 5. Ma on pojemność 11 l i osiąga maksymalną moc 332 kW (450 KM) przy 1600-1900 obr./min. Maksymalny moment obrotowy wynosi 2150 Nm i jest dostępny w zakresie od 950 do 1400 obr./min.

Do przekazywania napędu na dwie tylne osie w układzie (8x4) służy dwunastobiegowa, zautomatyzowana skrzynia biegów I-shift AT2412D, wyposażona dodatkowo w przystawkę odbioru mocy PTR-DH, zasilającą wszystkie układy hydrauliczne pojazdu. Skrzynia charakteryzuje się dużą trwałością, m.in. z powodu braku synchronizatorów. Dodatkowo ma ona funkcję *kick-down*, zwiększającą przyspieszenie pojazdu. Kierowca może wybrać jeden z dwóch programów automatycznej zmiany biegów lub sterowanie ręczne.

Zawieszenie wszystkich osi omawianego Volvo FM jest mechaniczne. Przednie składa się z resorów parabolicznych, amortyzatorów teleskopowych i średnio wzmocnionego przedniego stabilizatora. Tylne zawieszenie mechaniczne RADD-TR1 – z resorów parabolicznych, stabilizatora i amortyzatorów teleskopowych. Nośność



Do stabilizacji pojazdu podczas działań ratowniczych służą cztery podpory boczne i dwie przednie

przedniego zawieszenia wynosi 18 000 kg, tylnego – 26 000 kg.

Koła dwóch przednich skrętnych osi mają ogumienie 385/55R22,5, a dwóch tylnych osi napędowych rozmiar 315/70 R22,5. Osadzone są na aluminiowych felgach Dura-Bright, co zmniejsza masę pojazdu niemal o pół tony.

Samochód ma elektronicznie sterowany pneumatyczny układ hamulcowy z hamulcami tarczowymi wszystkich kół z układami ABS i EBS oraz hamulec postojowy działający na wszystkie osie.

Kabina

Do przewozu załogi służy klimatyzowana, dwudrzwiowa i dwumiejscowa kabina w układzie 1+1. Wsiadanie i wysiadanie ułatwiają nisko położone drzwi wejściowe z dwoma stopniami i oświetleniem. Kabina ma wywietrznik dachowy. Ergonomiczne fotele z zagłówkami i bezwładnościowymi pasami bezpieczeństwa zapewniają wygodę kierowcy i dowódcy. Fotel kierowcy dodatkowo ma regulację wysokości, odległości i pochylenia oparcia. Z tyłu mieści się fabrycznie zamontowana leżanka. Kabina ma nocne (czerwone) oświetlenie wnętrza i parkingowe ogrzewanie. Wyposażona została też w radiotelefon przewoźny Motorola GM 360 i latarki elektryczne z ładowarkami.



Ergonomicznie zaprojektowaną kabinę wyposażono m.in. w uchwyty do latarek wraz z ładowarkami, kamerą wideo połączoną z rejestratorem i komputer pokładowy z czytelnym wyświetlaczem, dobrze widocznym dla kierowcy



► Żuraw

W środkowej części samochodu, pomiędzy drugą a trzecią osią, za kabiną umieszczony został żuraw hydrauliczny włoskiej firmy Fassi typu F1950RA.2.28 HE-DYNAMIC.

To jeden z największych dotychczas eksploatowanych w PSP żurawi hydraulicznych, o ogromnych możliwościach ratowniczych.

Jego masa własna bez oleju hydraulicznego wynosi 14 250 kg. Układ hydrauliczny składa się z dwóch chłodziw oleju hydraulicznego i dwóch zbiorników na olej, każdy o pojemności 250 l. Aby zapewnić jego prawidłową pracę, zalecany jest przepływ oleju w ilości 100 l/min przy maksymalnym ciśnieniu 340 barów.

Żuraw ma nieograniczony kąt obrotu. Dzięki dodatkowym przednim podporom (montowanym do wzmocnionej ramy nośnej pojazdu) oraz podwójnemu układowi hydraulicznemu, a także dwustrefowemu elektronicznemu systemowi możliwe jest – z ograniczonym udźwigniem – operowanie nim nad kabiną kierowcy.

Siłowniki hydrauliczne i obrotnica



Fot. Jerzy Linder (10)

Maksymalne możliwości tego giganta to: udźwig – 40 000 kg, wysięg podstawowego ramienia – 19,40 m, maksymalny wysięg pionowy żurawia z dodatkowym ramieniem – 35 m. Maksymalny moment siły udźwigu wynosi 1265 kNm. Pozostała paleta możliwych udźwignów i wysięgów to m.in.: 3,20 m – 40 000 kg, 4,30 m – 30 000 kg, 5,70 m – 22 515 kg, 9,10 m – 13 690 kg, 11 m – 11 150 kg, 13 m – 9255 kg, 15,10 m – 7875 kg, 17,10 m – 6870 kg oraz 19,40 m – 6000 kg.

Pojazd został wyposażony w aż sześć podpór wysuwanych hydraulicznie. Mają one zapewnić stabilność maszyny podczas pracy żurawia. Odległość pomiędzy podporami środkowymi a tylnymi wynosi ok. 400 cm, a maksymalny nacisk na podpory to 18,6 daN/cm². Żuraw ma sterowanie radiowe.

Systemy dla bezpieczeństwa

Żuraw został wyposażony w elektroniczny system zabezpieczenia przed przeciążeniem FX800. Jego zadaniem jest zapewnienie prawidłowej pracy i bezpieczeństwa. Rejestruje on pracę żurawia (tzw. czarna skrzynka), zapewnia autodiagnostykę jednostki umożliwiającą szybkie określenie powodu niepoprawnego funkcjonowania całego urządzenia. Dodatkowo ostrzega operatora przed przeciążeniem, a także blokuje jego pracę w momencie, gdy do niego dochodzi. W skład systemu wchodzi wizualny i dźwiękowy sygnalizator procentowego wykorzystania możliwości żurawia. Pojazd został ponadto wyposażony w system FSC/S, zarządzający wielkością udźwigu żurawia, liniowo, w zależności od szerokości rozstawienia podpór głównych i dodatkowych. Operatorowi pomaga też system ADC, zapewniający ochronę żurawia przed przeciążeniami dynamicznymi.

Żuraw hydrauliczny Fassi F1950RA.2.28 HE-DYNAMIC ma też dodatkowe ramie (tzw. JIB) typ L816, wyposażone w system JDP – pozwalający na zwiększenie parametrów jego udźwigu. Dodatkowe ramie zwiększa zasięg pracy całego żurawia aż do 31 m, z możliwością udźwigu do 1725 kg.

Żuraw został ponadto wyposażony we wciągarkę hydrauliczną typu V40/L. Jest ona zamocowana na zewnętrznym ramieniu i ma uciąż 4000 kg. Wciągarka ma potrójne zblozce, zwiększające uciąż trzykrotnie. Jej możliwości można wykorzystać jedynie podczas pracy podstawowym ramieniem. Wyposażona jest także w system bloków umożliwiający poprowadzenie liny wciągarki na koniec dodatkowego ramienia.

Wyposażenie dodatkowe

Aby umożliwić wykorzystanie w pełni parametrów techniczno-taktycznych nowego żurawia w działaniach ratowniczych, wyposażono go dodatkowo w następujący sprzęt podłączany do układu hydraulicznego (na szybkołęczu):

1) trawersę hydrauliczną firmy Prolux, typ 600 607, o udźwigu 3500 kg, z możliwością hydraulicznej regulacji o min. 700 mm (tzw. balanser). Wyposażona jest ona w łapacze do kół na zawieszach tekstylnych z możliwością ich regulacji. Jej masa wynosi 160 kg;

2) widły do palet firmy Kinshofer typ KM401H-2500 o ładowności 2500 kg. Mają one możliwość hydraulicznego poziomowania oraz regulację szerokości rozstawu widel ze pomocą śruby rzymskiej. Ich masa wynosi 235 kg, a długość widel 1150 mm;

3) chwytak do dłużycy firmy Kinshofer typ KM 634-0,25 c, wykorzystywany do podnoszenia, przenoszenia lub przytrzymywania ciężarów o znacznych długościach i masie do 4000 kg, takich jak drzewa i konary drzew przewrócone na pojazdy, budynki, słupy energetyczne i różnego rodzaju elementy konstrukcyjne o min. średnicy 90 mm;

4) wzmocniony chwytak do materiałów sypkich firmy Kinshofer typ KM 605-550. Służy do podnoszenia, przenoszenia i przesypania piasku, żwiru i kamieni na dystans do 30 m. Odległość ta związana jest z długością ramion żurawia. Może on być wykorzystywany przy akcjach związanych z usuwaniem skutków powodzi lub wypadków drogowych. Pojemność łyżki to 550 l, a jej masa – 375 kg (bez rotatora);

5) system automatycznego rozprzegania podnoszonych ładunków ELEBIA firmy Carl Stahl. Pozwala on na odłączenie ładunku drogą radiową, bez bezpośredniej ingerencji ratownika, a więc bezpieczniej (ma to znaczenie np. przy układaniu dużych pojemników z piaskiem, tzw. *big bag*, w wyrwach w wałach przeciwpowodziowych). Operator żurawia dysponuje pełnym zestawem wyposażenia do prowadzenia akcji ratownictwa technicznego. W jego skład wchodzi: zawiesia miękkie koliste (poliestrowe) o wytrzymałości od 4 do 16 t, o różnej długości, szerokości czy zakończeniach (haki, kausze), zawiesia łańcuchowe jednociegnowe z hakiem skracającym o długości 2 m i wytrzymałości 8 t, zawiesia jednociegnowe z lin stalowych o wytrzymałości od 1,2 do 6 t, szelki o wytrzymałości od 1,2 do 21 t o różnych wielkościach i kształtach oraz wiele innego sprzętu przydatnego w tego typu akcjach ratowniczych.

Nadwozie pojazdu

Nadwozie pojazdu to konstrukcja klasyczna stalowo-aluminiowa. Ma cztery skrytki sprzętowe zamykane klapami aluminiowymi podnoszonymi do góry. Po prawej i lewej stronie na dole zamontowano dwie dodatkowe małe skrytki sprzętowe, zamykane drzwiami otwieranymi na bok. Pośrodku zabudowy znajduje się platforma robocza przeznaczona do przewozu dodatkowego sprzętu (chwytaka, widel, trawersy). Została pokryta blachą ryflowaną, a wejście na nią umożli-

wia składana drabinka zamontowana na stałe na tylnej ścianie po prawej stronie.

Układ sygnalizacji świetlnej i akustycznej żurawia jako pojazdu uprzywilejowanego składa się z czterech niebieskich lamp sygnalizacyjnych oraz 12 lamp stroboskopowych. Dwie z lamp umieszczone są na dachu kabiny, a dwie z tyłu zabudowy. Lampy stroboskopowe wmontowane zostały po trzy z każdej strony nadwozia, dwie po bokach z przodu na przednich podporach, cztery w atrapie.

Przy wyborze nowego pojazdu nie kierowano się największą siłą udźwigu, ponieważ jest ona osiągana w polu pracy niewykorzystywanym w działaniach ratowniczych, tj. do 5 m od osi pojazdu. Przy akcjach związanych z katastrofami budowlanymi, usuwaniem skutków anomalii pogodowych (powodzie, wichury) klasyczny żuraw ratowniczy jest mało efektywny. Dodatkowe wyposażenie znacznie zwiększa możliwości operacyjne pojazdu. Rozstaw podpór wynoszący 10 m jest większy od rozstawu właściwego dla klasycznego żurawia ratowniczego. Należy jednak zwrócić uwagę na to, że klasyczne żurawie ratownicze muszą być podparte na wszystkich podporach (koła uniesione nad ziemią), natomiast w przypadku tej konstrukcji istnieje możliwość rozstawienia podpór tylko z jednej strony na odpowiednią szerokość, co zapewni pełną stabilizację pojazdu.

Najważniejszą cechą, która zadecydowała o wyborze takiego rodzaju żurawia hydraulicznego (zamiast klasycznego), było jego pole pracy. Sprzęt może pracować pod każdym kątem nachylenia ramienia, bez spadku udźwigu (kątem nachylenia nie jest ważny, jak w przypadku dźwigu). Istotna była też możliwość wykorzystywania dodatkowego wyposażenia do innych zadań niż tylko przenoszenie ładunku.

Co więcej, umożliwia on dowolne rozstawianie podpór (szerokości wysuwu), co w warunkach akcji ratowniczej jest bardzo istotne.

To pierwszy, ale miejmy nadzieję nie ostatni tego typu ciężki żuraw ratowniczy w wyposażeniu PSP. Co prawda pomorscy strażacy dysponują także wartym uwagi urządzeniem – żurawiem Liebherr LTM 1070-4.2 (8x6), ma on jednak inne możliwości techniczno-taktyczne. Przedstawimy je w jednym z najbliższych numerów. ■

Autor zdjęć dziękuje dowództwu i załodze JRG 10 w Warszawie za pomoc w relacji sesji fotograficznej.

St. bryg. Paweł Frątczak jest rzecznikiem prasowym komendanta głównego PSP, bryg. Rafał Jankowski pełni służbę w KCKRiOL KG PSP

Od 1 stycznia 2014 r. zacznie obowiązywać surowsza norma emisji spalin dla silników zasilanych olejem napędowym, czyli Euro 6. W wielkim skrócie można powiedzieć, że zaostrza ona warunki dotyczące emisji szkodliwych tlenków azotu (NO_x), tlenków węgla (CO), węglowodorów (HC) oraz cząstek stałych, produkowanych m.in. przez silniki samochodów ciężarowych. Co to oznacza dla PSP?

RAFAŁ ZAKRZEWSKI

W porównaniu do poprzedniej normy, Euro 6 ogranicza możliwość emisji wskazanych związków o ponad połowę. Nowa regulacja wymusiła liczne zmiany w konstrukcji silników oraz układów zasilania paliwem i wydechowych. Większość producentów opracowała przy tej okazji zupełnie nowe modele, rozszerzyła swoją ofertę o dodatkowe klasy pojazdów lub jedynie ograniczyła się do przeprowadzenia liftingu pojazdów oferowanych.

Najmniej modyfikacji w związku z Euro 6 przeprowadziła Scania, która poprawiła nieco wygląd zewnętrzny oferowanych pojazdów i rozszerzyła opcje ich wyposażenia, oraz Iveco – podobnie jak Scania wprowadzając niewidoczne na pierwszy rzut oka zmiany. Trochę dalej poszedł Mercedes, który co prawda niewiele poprawiał w swoim bardzo młodym Actrosie, ale do gamy oferowanych pojazdów dodał Antosa i Arocsa oraz dość mocno zmodyfikował Unimoga. Firmy MAN oraz Volvo zmieniły wygląd zewnętrzny oraz wnętrza kabin swoich pojazdów, Volvo dodatkowo wprowadziło do oferty nowy model oraz rozszerzyło możliwości konfiguracji, np. liczby osi i silników oraz wyposażenia w modelach będących w ofercie. Najdalej w swoich modyfikacjach poszedł Renault. Francuska firma zupełnie zrezygnowała z oferowanych do tej pory pojazdów, czyli Midlum, Premium, Magnum oraz Kerax, zastępując je rodzinami pojazdów T, C oraz D. Seria T zastąpi pojazdy typu Magnum oraz mniejsze Premium, które służyły do transportu dalekiego. D będzie klasą pojazdów dystrybucyjnych, czyli z czasem taki model ma szansę trafić do PSP jako pojazd średni oraz ciężki miejski. Ostatnia kategoria, czyli C – oznaczająca pojazdy budowlane oraz jej podgrupa K – oznaczająca klasyfikację ciężką zastąpi popularne Keraksy i będzie prawdopodobnie najczęściej spotykaną w straży pożarnej grupą pojazdów z oferty Renault.

W efekcie tych wszystkich działań norma Euro 6 będzie miała w PSP nie tylko ekologiczne konsekwencje, lecz także przełoży się na wygląd pojazdów używanych przez straż pożarną w perspektywie nadchodzących lat.

Świat według Euro 6

Najbardziej widocznym skutkiem wprowadzenia nowej normy emisji spalin jest niestety wzrost cen. Jak szacują eksperci, ceny podwozi pojazdów wzrosną o około 10 000 euro za egzemplarz, a wynika to jedynie ze zmian konstrukcji silników. Niestety będzie to odczuwalne także dla PSP. Przy zakupach dokonywanych na poziomie komend wojewódzkich czy komendy głównej PSP, gdzie jednorazowo zamawia się kilka lub nawet kilkanaście sztuk, kwota ta znacząco wzrośnie. Na tle nowych regulacji producenci wprowadzają do swojej oferty nowe modele, z wieloma rozwiązaniami poprawiającymi ergonomię, nowymi konstrukcjami napędów, nowym designem oraz wieloma innymi zmianami, co niestety także przełoży się na wzrost cen.

Drugim skutkiem wprowadzenia Euro 6 jest zmiana konstrukcji i parametrów silników. Najczęściej samochody pożarnicze zabudowywane są na podwoziach Volvo, Scanii, Iveco, Mana, Renault i Mercedesa. Rządziej mamy do czynienia z Dafem – nieoferującym pojazdów w klasie uterenowanej czy Tatrą – która dopiero zaczyna być postrzegana jako równoprawny konkurent wcześniej wymienionych marek.

Warto przyjrzeć się tym najpopularniejszym. Ze względu na specyfikę służby oraz różnorodne warunki terenowe, z jakimi muszą zmierzyć się samochody pożarnicze, najczęściej zabudowywane są one na podwoziach, które należą do kategorii aut budowlanych, czyli wyposażonych w napęd 4x4, 6x6 lub 8x8 (czy inne jego kombinacje, np. 6x4 czy 8x6). W porównaniu do aut miejskich omawiane podwozia są wzmocnione, mają bardziej wytrzymałe zawieszenia i często wiele różno-



rodnych sposobów przenoszenia napędów. W przypadku samochodów pożarniczych pozwala to sprawniej prowadzić działania na terenie pozbawionym utwardzonej drogi lub na zupełnym bezdrożu, szczególnie że przewożą one dużą ilość środków gaśniczych i wyposażenia.

nik

P

Specyfika działania jednostek ratowniczo-gaśniczych wymaga zastosowania pojazdu o odpowiednio dobranych parametrach terenowych, gabarytach i mocy silnika. Porównując silniki spełniające normę emisji Euro 6 z dostosowanymi do Euro 5, zauważymy różnice związane z wykorzystaniem układów DPF i AdBlue.

– zgodnie z zapewnieniami producentów – na 300 000 km. Biorąc więc pod uwagę średnie przebiegi pojazdów pożarniczych w momencie ich wycofywania, konieczność wymiany DPF w okresie ich użytkowania może się nawet nie pojawić.

Kolejna, bardzo istotna modyfikacja, to zupełna zmiana konstrukcji układu wydechowego.

Najbardziej widocznym skutkiem wprowadzenia nowej normy emisji spalin jest niestety wzrost cen. Jak szacują eksperci, ceny podwozi pojazdów wzrosną o około 10 000 euro za egzemplarz – a wynika to jedynie ze zmian konstrukcji silników.

Silniki Euro 5 poza układem recyrkulacji spalin miały DPF (*Diesel Particulate Filter*), czyli filtr cząstek stałych, albo AdBlue, czyli system wtryskujący płyn do układu wydechowego, powodujący reakcję, której skutkiem jest zmniejszenie emisji szkodliwych związków do środowiska. Euro 6 pogodziło producentów podwozi w swoistym sporze DPF kontra AdBlue i oba te systemy stały się wyposażeniem standardowym. Jak wpłynie to na koszt eksploatacji? Płyn wykorzystywany w systemie AdBlue, znajdujący się w specjalnym zbiorniku, zużywa się na bieżąco i musi być uzupełniany średnio przy co drugim tankowaniu zbiornika paliwa. Z kolei DPF, montowany w głębi układu wydechowego, podlega wymianie w momencie jego zatkania. Producenci zapewniają jednak, że w pojazdach budowlanych filtry DPF wytrzymać będą prawdopodobnie dłużej niż w innych. Dlaczego? Normalne dla takiego pojazdu jest przedzieranie się przez trudny teren z małymi prędkościami, cały czas w wysokim zakresie obrotów silnika, dodatkowo przy maksymalnym obciążeniu. Podczas takiej pracy spaliny osiągną maksymalną temperaturę, przez co wypalane są zanieczyszczenia z filtra, a dzięki temu jego żywotność się wydłuża. Niestety, sposób jazdy pojazdami pożarniczymi i warunki, w jakich są one wykorzystywane, różnią się zdecydowanie od warunków, w jakich pracują bliźniacze podwozia na placu budowy.

Samochód strażacki ma za zadanie dotrzeć na miejsce akcji w możliwie najkrótszym czasie, a to oznacza szybką jazdę na zimnym silniku. Później pracuje bardzo długo na wolnych obrotach, po czym spokojnie wraca do bazy. Niestety, taki styl pracy silnika dość niekorzystnie wpływa na DPF, czego efektem będzie najprawdopodobniej skrócenie żywotności filtra. Pociężej jest jednak, że planowany przebieg, przez jaki będzie on działał prawidłowo, określany jest średnio

go. Polega ona przede wszystkim na znacznym zwiększeniu jego wielkości. Będzie skutkowało to zmianą konstrukcji zabudowy pojazdów gaśniczych polegającą na zredukowaniu wielkości jednej z przednich skrytek, znajdującej się pod podestem, lub całkowitej rezygnacji z niej.

Pozostałe zmiany: konstrukcji układów wtryskowych, w EGR, czyli w systemie recyrkulacji spalin (dość poważne) oraz wielkości systemów odprowadzających ciepło – są dużo mniej widoczne i mają mniejsze znaczenie dla strażaków.

Wprowadzona przez Unię Europejską nowa norma emisji spalin Euro 6 nie tylko wpłynie na poprawę jakości powietrza, którym na co dzień oddychamy, ale już dziś stała się motorem popychającym producentów do zmian parametrów użytkowych pojazdów. A te trafią między innymi do jednostek PSP. Warto przyjrzeć się dokładniej tym unowocześnieniom i mieć je na uwadze, opracowując np. opisy przedmiotu zamówienia. Dobrze dobrane parametry silnika mogą wpłynąć m.in. na obniżenie kosztów eksploatacji, w związku ze zmniejszeniem zużycia paliwa. Pojazdy dobrze dopasowane do specyfiki jednostki, do której trafią, będą bezawaryjnie służyć dłużej, co wpłynie korzystnie także na koszty serwisowania po zakończeniu okresu gwarancji. Na szczęście po drugiej stronie, czyli po stronie producentów pojazdów pożarniczych, mamy specjalistów, którzy chętnie podzielą się swoją wiedzą. Prace nad stworzeniem opisu przedmiotu zamówienia tak, aby pojazd zakupiony był najwłaściwszy dla danej jednostki, powinny przebiegać bez większych problemów, a później pozostaje już tylko cieszyć się właściwie wykonanym zakupem i świetnym wyglądem czerwono-białego samochodu. ▶

Silniki

Firmy zajmujące się produkcją podwozi budowlanych mają niezwykle rozbudowaną ofertę konfiguracji zawiesznień, napędów i silników. Skupmy się na ofercie silnikowej pojazdów klasyfikowanych w kategorii ciężkiej.

foto: Jerzy Linder

Jaki samochód wybrać?

Silniki wszystkich producentów różnią się między sobą charakterystycznymi parametrami, takimi jak: moc, maksymalna wartość momentu obrotowego oraz zakres obrotów, w jakich moment maksymalny jest utrzymywany. Do określenia mocy najczęściej wykorzystywana jest liczba koni mechanicznych, którą dysponuje dany silnik. Ale czy to one są najważniejsze? Niekoniecznie. W przypadku samochodów ciężarowych o wiele bardziej liczy się moment obrotowy i zakres obrotów, w jakim jest on utrzymywany, a krzywa obrazująca przebieg momentu obrotowego powinna być płaska w jak największym przedziale obrotów.

Dlaczego o tym wspominam i jakie ma to znaczenie w przypadku pojazdów przeznaczonych dla PSP? Na etapie zakupu warto poświęcić trochę więcej czasu na zastanowienie, jakie podwozie i z jakim silnikiem dobrać do pojazdu, który zamierzamy kupić – w zależności od tego, jaką rolę ma on pełnić i jaka jest charakterystyka terenu działania jednostki, dla której jest kupowany. Gdy mamy do czynienia z ciężkim samochodem gaśniczym, np. z napędem 4x4 lub 6x6, przeznaczonym dla jednostki zlokalizowanej w mieście (a zatem prawdopodobieństwo jazdy w terenie, po drogach nieutwardzonych lub pełnych bezdrożach jest niewielkie), można zastanowić się nad zakupem pojazdu wyposażonego w nieco słabszy silnik, co pozwoli nieznacznie zredukować koszt zakupu, a z czasem może przynieść korzyści związane z mniejszym spalaniem. Trzeba jednak wziąć pod uwagę wyposażenie przeznaczone do tego pojazdu, a tym samym jego obciążenie.

Gdy jednak jednostka docelowa będzie zlokalizowana na obrzeżach miasta lub będzie to JRG przy komendzie powiatowej obejmującej swoim rejonem działania cały powiat, nie należy oszczędzać na mocy silnika. Taki pojazd będzie musiał poradzić sobie w każdych warunkach terenowych – czy na podmokłej łące, czy na miękkiej ściółce leśnej, a zatem warto mieć maksymalny moment dostępny w jak najniższym zakresie obrotów. To pozwoli na łatwiejsze i pewniejsze poruszanie się, a co za tym idzie – skuteczniejsze działania ratownicze.

Inną kategorią pojazdów, która na pewno będzie borykała się z dużymi obciążeniami, są nośniki kontenerowe. Najczęściej ze wszystkich pojazdów należących do wyposażenia PSP jeżdżą one jako zestaw, a dołączona przyczepa z kontenerem oznacza duże obciążenie i wymaga wyposażenia pojazdu w potężny silnik.

Nośniki wykorzystywane są bardzo często podczas powodzi. W pełni skompletowany zestaw może się składać w tym przypadku z: nośnika z załadowanym kontenerem z wbudowaną pompą wysokiej wydajności i przyczepy z kontenerem pompowym wypełnionym pompami szlamowymi. Do tego dochodzi jeszcze dodatkowe paliwo w kanistrach, węże itp. Niebagatelnym utrudnieniem jest także specyfika rozlewisk, czyli konieczność dowiezienia tego wszystkiego po terenie tak podmokłym, że pojazdowi wyposażonemu w silniki z niewielkim momentem obrotowym poruszanie się po nim sprawi duże problemy. Potem już tylko wymanewrowanie zestawem, zdjęcie kontenerów i wyjechanie w miejsce, w którym można bezpiecznie zaparkować pojazd. Z takimi trudnościami poradzi sobie tylko pojazd dysponujący silnikiem o dużej wartości momentu obrotowego.

Warto też zastanowić się, w jakie silniki wyposażać samochody kwatremistrzowskie, które powinny wozić wszystko i wszędzie. Należy jeszcze wspomnieć o samochodach tzw. megacity, czyli SCRd. Każdy, kto chociaż raz widział takie auto, zdaje sobie sprawę z ogromu sprzętu, jaki musi przewozić ten pojazd, a także z jego ciężaru, na który składa się chociażby żuraw, wciągarki, tylne ramie holownicze oraz przednie przeciwwagi. Obciążenie dla silnika generuje tu nie tylko masa własna pojazdu i napędzane z silnika pojazdu urządzenia, lecz także przyczepiona z tyłu i lekko uniesiona oś jezdna 40-tonowej ciężarówki, z którą już z założenia takie auto musi sobie bezproblemowo poradzić. Bezpieczne i skuteczne działanie może zagwarantować tylko odpowiednio dobrana skrzynia biegów i potęża silnika, który musi się z tym wszystkim uporać. ■

Sekc. Rafał Zakrzewski pełni służbę w Biurze Logistyki KG PSP

Jakie prezenty może przynieść Święty Mikołaj? Nie tylko najmłodsi czekają na podarunki, w każdym z nas jest coś z dziecka. Lubimy dostawać upominki, budzą w nas pozytywną energię. Co może więc czekać pod choinką na strażaka?

maja

Budzik strażacki

Znakomity prezent dla każdego śpiocha, gwarantuje pobudkę z najgłębszego snu. Wydaje dźwięk podobny do alarmu pożarowego. Ma cyfrowy wyświetlacz, na którym można ustawić trzy alarmy. Zasilany jest dwiema bateriami AA.



Gaśnica koktajlowa

Będzie wyjątkowym gadżetem dla imprezowicza, dając mu szansę ugaszenia pragnienia gości w nietypowy sposób. Gaśnicę o pojemności 1,5 l napełnia się płynem, uruchamia uchwytem i wężem rozlewa jej zawartość do szklanek. Może też służyć jako duży shaker do mieszania drinków.



Bielizna termoaktywna

To praktyczny podarunek dla osób aktywnie spędzających czas. Bielizna odprowadza wilgoć z powierzchni ciała na zewnątrz tkaniny, a jednocześnie pozostaje sucha nawet po dużym wysiłku fizycznym. Nie powoduje podrażnień i otarć skóry przy dłuższym noszeniu dzięki bezszwowej technologii szycia. Daje uczucie komfortu i ciepła. Jest lekka i szybko schnie.

Na rynku dostępne są też tkaniny termoaktywne o właściwościach antibakteryjności, chroniące skórę przed przenikaniem bakterii, polecane alergikom.

Level 1 to podstawowy zestaw bielizny termoaktywnej najbliższej skórze. Jest lekki, przeznaczony do użytku w każdych warunkach klimatycznych.

Level 2 to ciepły komplet do noszenia w warunkach zimowych. Równie lekki, o luźnym kroju, z otworami na kciuk w mankietach.



Zestawy Lego z serii Lego City Fire

Sprawią radość dzieciom, młodzieży i kolekcjonerom. W zestawach znajdziemy m.in. dwupiętrową remizę strażacką z dwoma miejscami garażowymi i ślizgiem, wozy strażackie ze zwijanym wężem i wysuwaną drabiną, helikopter, łódź, figurki strażaków oraz inne akcesoria.



Karty do gry

Zagramy nimi w brydża i nie tylko. Dwie talie, w każdej po 52 karty wykonane z dobrej jakości papieru powlekanego lakierem, zapakowane w trwałe, plastikowe pudełko. Tradycyjne figury zostały zastąpione przez wizerunki pojazdów pożarniczych, używanych przez polskich strażaków od lat 50. ubiegłego wieku do czasów współczesnych. Kolekcyjną wartość zestawu zwiększa jego okolicznościowy charakter – karty zostały wydane z okazji obchodów 20. rocznicy powstania Państwowej Straży Pożarnej.



Scyzoryk wielofunkcyjny Victorinox Rescue Tool 0.8623.MWN

Będzie uniwersalnym i praktycznym prezentem. Skonstruowany został z myślą o ratownikach. Wystarczy kilka sekund, by go otworzyć, a uda się to nawet jedną ręką w rękawiczkach. Główne ostrze (zabkowane lub nie) i mocny sześciomilimetrowy śrubokręt mają blokadę zabezpieczającą przed samoczynnym złożeniem. Scyzoryk wyposażony jest w zbójak do szyb oraz specjalnie zaokrąglony przecinaczkę do pasów, elementy te można samodzielnie wymienić w razie ich zużycia. Ma też m.in.: wielofunkcyjną piłkę, śrubokręt krzyżakowy, ściągacz izolacji, otwieracz do kapsli, szpikulec, sztyło, pęsetę, wykalczkę. Zaopatrzone go w świecąca obudowę, a jego etui pasuje do większości pasów specjalnych. Gwarancja dożywotnia.



Scyzoryk Wenger Mike Horn Ranger

To upominek wyjątkowo trwały i wielofunkcyjny. Ma dwa ostrza: ratownicze – zabkowane, z tępym czubkiem i blokadą, którym można ciąć liny, sieci i żyłki oraz gładkie, z normalnym czubkiem, do codziennego użytku. Można je otworzyć jedną ręką nawet w rękawiczkach. Scyzoryk wyposażony jest też w składane kombinerki, piłnik do metalu z piłą, otwieracz do konserw, przebijak/szydło, klucz płaski oraz montowane w poprzek rękojeści śrubokręty (krzyżakowy i zwykły). Znajduje się w pokrowcu, który ma rozpinaną szlufkę, dzięki temu można go dopiąć do pasa czy kamizelki.

Pas skórzany

Niby zwykła rzecz, ale zaopatrzonego w ozdobną klamrę z motywami strażackimi. To też ciekawy upominek.



Koszulki

Koszulki i bluzy bawełniane z nadrukiem lub haftem to uniwersalny prezent dla dużego i małego pasjonata straży.



Spinki do mankietów

Ten nietuzinkowy dodatek do garderoby w kształcie miniaturowych gaśnic lub samochodów strażackich w efektywny sposób podkreśli pasję i zainteresowania obdarowanych mężczyzn. Wykonane ze stali nierdzewnej i dopracowane w każdym szczególe spinki przechowywane są w eleganckim pudełeczku.



Fot. materiały reklamowe i Jerzy Linder (1)



Gry z serii Emergency

Strategiczno-logiczne gry komputerowe, także w polskiej wersji językowej, zapewniające wyjątkową rozrywkę młodzieży i dorosłym. Wiernie oddają realia akcji ratowniczych i są naprawdę wciągające. Mają bardzo dobrą grafikę i efekty dźwiękowe. Zapewniają wielogodzinną zabawę. Emergency doczekała się wielu edycji. Producent przygotował też wersje dla systemu Android i na iPoda. Aby wygrać, wystarczy uratować kogoś życie. Do przejścia jest wiele misji i wyzwania, od wypadków, katastrof kolejowych, wybuchów gazu, zamachów terrorystycznych po powodzie, wybuchy wulkanów, a nawet uderzenie asteroidy i ataki UFO.

TOMASZ SAWICKI

Wybuch na Retkini

Trzydzieści lat temu, 7 grudnia 1983 r., około 13.30 na łódzkim osiedlu mieszkaniowym Retkinia w bloku 21h przy ul. Dzierżyńskiego 6 (dziś al. Armii Krajowej) nastąpił wybuch gazu. Czteropiętrowy blok mieszkalny o konstrukcji prefabrykowanej został w części zmieciony z powierzchni ziemi. Zawalił się segment zamieszkały przez 20 rodzin. Śmierć poniosło osiem osób, trzy zostały uratowane.

Budowę dużego osiedla mieszkaniowego na Retkini rozpoczęto pod koniec lat 60. ubiegłego wieku, w związku z rozwojem przemysłu i zapotrzebowaniem na mieszkania dla robotników. Aby pozyskać tereny pod jego budowę, wysiedlono znaczną część z około 6 tys. dotychczasowych mieszkańców dzielnicy. Osiedle wielkopłytowych bloków powstawało etapami. Budowę wielorodzinnych budynków mieszkalnych zakończono w 1985 r., nadal trwały jednak prace związane z zapewnieniem odpowiedniej infrastruktury dla mieszkańców.

Wybuch

Pięciokondygnacyjny podpiwniczony budynek nr 214 został wybudowany w 1974 r. Składał się z sześciu segmentów z sześcioma kłatkami schodowymi. W budynku znajdowało się 60 mieszkań. W piwnicy mieściła się pralnia i suszarnia, zlokalizowane były tam też węzły wodno-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania i stacja redukcyjna gazu. W dniu zdarzenia obok bloku trwały prace ziemne, prowadzone za pomocą koparko-spychacza.

Eksplozja nastąpiła w szczytowej części budynku. Najpierw segment się zakołysał, a chwilę później zawaliły się dwie klatki schodowe z 20 mieszkaniami. Ci lokatorzy, którzy znajdowali się na zewnątrz budynku (wcześniej sami się z niego ewakuowali), opisywali to zdarzenie

tak: „Wyglądało to jak trąba ognia! [...] Najpierw błysnęło w drugiej klatce, między pierwszym a drugim piętrem [...]. Niemal jednocześnie słychać było potężną detonację w piwnicy [...]”. „[...] Wydawało się, że cały blok unosi się w powietrze”. „Dwie klatki, jakby ktoś je ostrym nożem odciał od reszty budynków, od razu pokładały się z taką łatwością, jak rozpada się szkło, a odłamki raniły twarze i ręce”. Początkowo nie było widać rozmiaru tragedii. Budynek zginął w tumanie dymu i duszącego kurzu.

Konstruktor retkińskich bloków Janusz Frey wyjaśniał po katastrofie: „Pęknięcie bloku pod wpływem wybuchu nastąpiło na szczelinie dylatacyjnej. Takie szczeliny, o szerokości od kilku milimetrów do kilku centymetrów, dzielą budowle ciągłe, o znacznych wymiarach, które dzięki nim mogą bezawaryjnie odkształcać się pod wpływem zmian temperatury, kurczenia się lub pęcznienia materiału budowlanego, zwłaszcza betonu, albo nierównomiernego osadzania fundamentu bu-

dynku. Właśnie te dwie pierwsze klatki schodowe były oddzielone od pozostałych czterech szczeliną dylatacyjną”.

Akcja

Sekcje zawodowej straży pożarnej przystąpiły w pierwszej kolejności do gaszenia pożaru rumowiska. Palily się boazerie i tapety, wykładziny podłogowe, meble i inne materiały palne stanowiące wyposażenie mieszkań. Akcją ratowniczą dowodził kpt. poż. Ignacy Ściborek – komendant rejonowy straży pożarnych Łódź-Polesie. Kiedy ogień przygasł, strażacy przystąpili do ręcznego odgruzowywania zwału i poszukiwania zasypanych ludzi.

Po kilkudziesięciu minutach na rumowisko wprowadzono ciężki sprzęt z 30-tonowym dźwigiem Przedsiębiorstwa Gospodarki Maszynami Budowlanymi. W całej akcji brało udział sześć ciężkich żurawi samochodowych – za ich pomocą zdejmowano z gruzowiska płyty betonu i załadowywano je na platformy ciężarówek. W tym czasie kierowanie akcją ratowniczą objął płk poż. Stanisław Woźniak – komendant wojewódzkiej straży pożarnych w Łodzi. Strażacy za pomocą dźwigów zdejmowali ostrożnie kolejne partie betonu, tak by nie naruszyć



zwałami rumowiska co pewien czas dawały się zauważyć płomienie. O 14.50 wydobyli spod gruzów 2,5-letnią dziewczynkę, a o 15.10 jej matkę (przez cały czas trzymała swoją córkę na rękach). O 17.30 wydobyta została trzecia żywa osoba – mężczyzna z ramieniem przebitym przez drut zbrojeniowy. O 21.35 udało się wyostać 13-letniego chłopca (dwa dni później zmarł w szpitalu na skutek krwiaka mózgu oraz odmrożeń).

W pobliskim klubie osiedlowym sztab akcji zorganizował punkt informacyjny dla lokatorów bloku nr 214, w którym odnotowywane były nazwiska uratowanych osób.

O trzeciej nad ranem strażacy zdołali dotrzeć do zniszczonych mieszkań drugiego piętra. W tym miejscu unosiły się kłęby duszącego i gęstego dymu, musieli więc pracować na rumowisku w aparatach powietrznych. Wydobyli spod gruzów zwłoki siedmiorga ludzi, w tym pięcioosobowej rodziny. Późno wieczorem dotarli do pomieszczeń parteru i odkryli wejście do piwnicy zawałonego budynku. Gruz usuwany był wówczas już wyłącznie za pomocą sprzętu ręcznego. Akcję ratowniczą zakończono po dwóch dobach – kiedy pewne było, że pod gruzami nie ma już nikogo. Ponad wszelką wątpliwość ustalono, że podczas wybuchu w mieszkaniach przebywało jedenaście osób.

W działaniach ratowniczych brały udział 22 sekcje gaśnicze i specjalne straży pożarnej (168 strażaków) oraz inne służby mundurowe i cywilne z miasta.



Przyczyna

Przyczyną wybuchu było mechaniczne uszkodzenie przez koparkę przyłącza instalacji gazowej doprowadzającego gaz do stacji redukcyjnej w budynku. Podczas wykonywania robót (mających na celu odwodnienie zalewanych piwnic budynku) koparka uderzyła łyżką o niezaznaczoną w dokumentacji rurę gazociągu, ułożoną prostopadle do ściany budynku nr 214. Skutkiem tego było rozszczelnienie instalacji wewnętrznej w piwnicy bloku. Niezamknięcie zaworu na rurze zasilającej spowodowało powstanie stężenia wybuchowego gazu w budynku. Według przypuszczeń wybuch został zainicjowany iskrą wywołaną włączeniem dzwonka u drzwi przez jedną z ofiar tragedii.

Komisja powołana przez prezydenta Łodzi Józefa Niewiadomskiego ustaliła, że przyłącza dopływu gazu nie naniesiono na plan sytuacyjny projektu technicznego robót ziemnych, a projekt przewidywał ręczne wykonanie wykopów i zasypów. Na mapie zasadniczej do celów projektowych także go nie zaznaczono. Wbrew obowiązującym wówczas przepisom wykonawcy urządzenia nie powiadomili Miejskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego, które przed zasypaniem instalacji powinno dokonać tzw. inwentaryzacji powykonawczej. Inwestor nie zażądał przy odbiorze urządzenia dokumentu potwierdzającego sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej.

Śledztwo w sprawie wybuchu prowadziła Prokuratura Wojewódzka w Łodzi. Ustalono, że jego przyczyną był splot zdarzeń. W komunikacie prokuratury czytamy: „Pracownicy Miejskiego Przedsiębiorstwa Instalacyjnego, wykonujący roboty drenazowe mające na celu odwodnienie piwnic budynku zalewanych okresowo wodami opadowymi, dysponowali niekompletną dokumentacją uzbrojenia podziemnego. Na planie nie było zaznaczone przyłącze gazowe zasilające dwie klatki bloku 214. Drugie przyłącze znajdowało się po przeciwnej stronie bloku i było zaznaczone na planie. Podczas drażnienia wykopu operator koparki zawadził łyżką o rurę stanowiącą niezaznaczone przyłącze.

[...] Zawiadomiono administrację budynku, skąd popłynął sygnał do dyspozytora gazu. Prawdopodobnie operator koparki był w piwnicy i wybił nawet szyby w oknach. Zaalarmowano też mieszkańców bloku. [...] Dyspozytor pogotowia gazowego nie zareagował na pierwszy sygnał o niebezpieczeństwie. Nie skierował od razu na miejsce ekipy pogotowia, a tym samym opóźnił działanie, które mogło zapobiec tragedii”.

Wnioski w praktyce

Tragedia na Retkini wywołała duże zaniepokojenie wśród mieszkańców Łodzi. Na tym samym osiedlu podobny wypadek wydarzył się już wcześniej. 22 stycznia 1982 r. o 10.40 wybuchł

gaz w jedenastokondygnacyjnym budynku przy ul. Florecistów 10. Najprawdopodobniej na skutek spowodowanej korozją nieszczelności w sieci zewnętrznej gaz przedostał się wzdłuż ciepłociągu do piwnicy, gdzie nagromadził się w ilości przekraczającej dolną granicę wybuchowości. Wybuch zniszczył niemal cały parter. W wyniku eksplozji obrażenia odniosło dziesięć lokatorów. Z trzech osób przygniecionych elementami budynku dwie poniosły śmierć.

Na początku stycznia 1984 r. prezydent Łodzi podjął decyzję dotyczącą środków i czynności mających na celu zapewnienie warunków bezpieczeństwa ludzi i mienia w istniejących, realizowanych i projektowanych budynkach mieszkalnych oraz obiektach budownictwa ogólnego w osiedlach mieszkaniowych. Polecił ówczesnym terenowym organom administracji państwowej (naczelnikom miast, gmin i dzielnic), by nie zatwierdzać projektów w osiedlach zasilanych gazem o średnim ciśnieniu, jeżeli pomieszczenia dla baterii reduktorów są przewidziane wewnątrz budynku. Prezydent zobowiązał także spółdzielnie mieszkaniowe, administrację domów mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej oraz Zakład Gazowniczy Łódź do wyprowadzenia komór z reduktorami na zewnątrz budynków na osiedlach Retkinia, Zgierska-Stefana i Dworzec Chojny. Ponadto nakazał systematyczne ewidencjonowanie przeglądów instalacji gazowych, wyposażenie przyłączy w zasuwę umożliwiającą odcięcie dopływu gazu z zewnątrz budynku oraz umieszczenie ich w widoczny sposób i jednolite oznakowanie. Obsada osobowa brygad pogotowia gazowego miała zostać zwiększona, a przyjmowanie zgłoszeń o awariach rejestrowane na magnetofonie.

W czerwcu 1984 r. dwie zburzone klatki schodowe z mieszkaniami odbudowano. Wszystkim lokatorom bloku nr 214 zaproponowano inne lokale. Ci, którzy zdecydowali się na wyprowadzkę, otrzymali nowe mieszkania na Retkini, Chojnach, Radogoszczu. Żaden z lokatorów zburzonych klatek nie wrócił do starego mieszkania. ■

Literatura

- [1] Terpilowski J., *Doskonale znali swoje rzemiosło*, „Przegląd Pożarniczy” nr 4/1984, s. 7-10.
- [2] Turowski K., *Proszę nie składać kondolencji*, w: „Ekspress Reporterów” 1984, t. 6, Krajowa Agencja Wydawnicza, Warszawa 1984, s. 3-58.
- [3] Gronczevska A., *Wystarczyło kilka sekund*, *dziennikłodzki.pl* [online], 2009-01-03, [dostęp 2013-09-01].
- [4] <http://www.straz.lodz.pl/data/bulletins/kurierspec.pdf>.

Tomasz Sawicki jest członkiem
Polskiego Towarzystwa Ekspertów
Dochodzeń Pożarowych

MAREK PISAREK

Warszawska autodrabina Metza

Metz jest jedną z najstarszych europejskich firm, która produkuje sprzęt dla jednostek straży pożarnej. Już od ponad 170 lat jej wyroby spotkać można na całym świecie, nawet w Stanach Zjednoczonych – na bardzo hermetycznym i specyficznym rynku. Od 1937 r. autodrabiną tej firmy, o najwyższym dostępnym w ówczesnym świecie pożarniczym wysięgu, mogła pochwalić się Warszawska Straż Ogniowa.

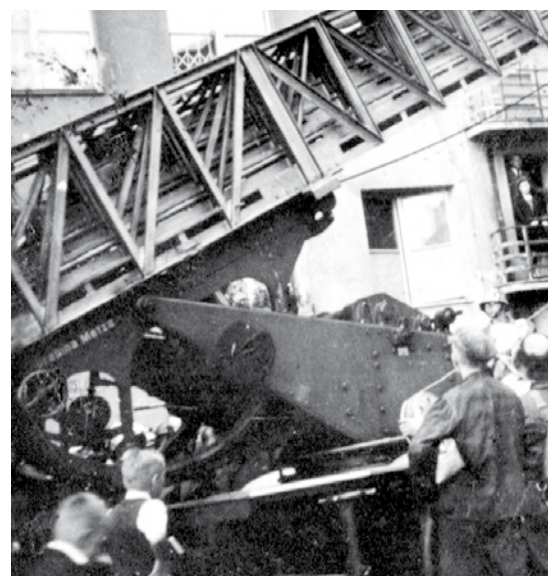
Firma Metz została założona w 1842 r. przez Karla Metza. Od 1998 r. stanowi część znanego koncernu Rosenbauer, będąc w jego ramach czołowym producentem samochodów specjalnych, hydraulicznych obrotowych drabin pożarniczych i podnośników hydraulicznych. Łącznie wyprodukowała ponad 2000 różnych rodzajów i typów pożarniczych drabin samochodowych.

Drabiny

Do 1930 r. przeszła drabin montowanych na podwoziach samochodowych były wykonywane z drewna. W 1931 r., na wystawie sprzętu pożarniczego w Niemczech, firmy Metz i Magirus zaprezentowały po raz pierwszy drabiny z przesłami metalowymi o długości wysuwu przeszło do 38 metrów. Był to duży krok naprzód w rozwiązaniach technicznych dla drabin samochodowych. Firma nadal produkowała jednak i takie drabiny, w których obok przeszła z metalu były również drewniane. Rodzaj wykorzystanego do ich produkcji materiału zależał od wymagań i potrzeb zamawiającego.

W 1932 r. firma otrzymała niemiecki patent na kosz ratowniczy montowany do ostatniego przeszła drabiny. Ze względu na dość prymitywną konstrukcję nie znalazł on jednak powszechnego zastosowania. Dopiero w latach sześćdziesiątych XX w. zaczęto montować kosze profesjonalne. W 1953 r. Metz skonstruował pierwszą w pełni hydrauliczną drabinę obrotową, zabudowaną na podwoziu samochodowym, a w kolejnych latach wprowadzał nowe rozwiązania techniczne, wśród nich komputery oraz łamane mocowane teleskopowo przeszło.

Firma miała własny, opatentowany system podnoszenia i opuszczania ramy z zamocowanymi na niej przesłami. Na czym polegał? Rama podnosząca spoczywała na dwóch kształtownikach (szynach) z prowadnicami w kształcie półkola, po których przesuwali się łańcuchy rolkowe. Napęd na łańcuchy był przekazywany z wału. Były na nim zamontowane dwa koła zębate do przesuwania łańcuchów oraz jedno koło zębate na środku tego wału – na nie zespół przekładni mechanicznych przekazywał napęd od silnika samochodu poprzez przystawkę odbioru mocy. Ten system podnoszenia był tak charakterystyczny dla



Metza, jak charakterystyczne było wrzeczono podnoszące ramę z przesłami w systemie Magirusa

Metz w Polsce

Metz jako dostawca sprzętu pożarniczego na polskim rynku zadebiutował pod koniec lat 20. ubiegłego wieku, sprzedając motopompy przewoźne i przenośne. Od początku lat 30. wyłącznym przedstawicielem firmy na Polskę była Fabryka Sprzętu Pożarniczego Czesław Miarczyński i S-ka z Katowic. Dystrybuowała ona nie tylko drabiny samochodowe, lecz także inne drabiny mechaniczne przyczepiane na podwoziach dwu- lub czteroosiowych (nie tylko dla straży pożarnej), motopompy przewoźne i przenośne oraz autopotogotowia. Na podstawie licencji firma Czesław Miarczyński i S-ka sama produkowała jedynie drabiny przyczepiane, o drewnianej konstrukcji.



Prezentowane zdjęcia zostały wykonane w czasie ćwiczeń z wykorzystaniem drabiny mechanicznej podczas kursu dla podoficerów zawodowych straży pożarnych zorganizowanego w Centralnej Szkole Pożarniczej w Warszawie w 1943 r. Jego uczestnikiem był m.in. widoczny na zdjęciach strażak Stefan Maj, służący w Zawodowej Straży Pożarnej w Kielcach na stanowisku szefa zmiany. Unikatowe fotografie pochodzą z archiwum ZOW ZOSP RP w Kielcach.

W ten sposób samochodowe drabiny Metz, nazywane ówczesnie autodrabunami o napędzie mechanicznym, zarówno z przęsłami drewnianymi, jak i metalowymi, pojawiły się w polskich miastach. Pierwsze drabiny z przęsłami drewnianymi Metz dostarczył strażakom pod koniec lat 20. ubiegłego wieku.

Drabiny mechaniczne z drewnianymi przęsłami o maksymalnym wysuwie 28 m, na pod-

woziu firmy De Dion Bouton, trafiły do strażaków z Bydgoszczy i Torunia. Za otwartą kabiną kierowcy wykonano poprzeczną drewnianą ławkę dla załogi. Pod stopniami ułatwiającymi wsiadanie do samochodu i wejście na podest znajdowały się skrytki na sprzęt zamykane pełnymi drewnianymi drzwiami obitymi blachą. Z tyłu do ramy podwozia zaczepiono zwijadło samochodowe na węże tłoczne. Do obudowy przedniej szyby po lewej stronie zamocowano ręczny dzwon alarmowy. Podwozie wyposażono w pełne koła gumowe, tzw. masywy.

Autodrabina Warszawskiej Straży Ogniowej

W 1937 r., w ramach planowej motoryzacji straży pożarnej, kupiono dla Warszawskiej Straży Ogniowej autodrabinę o najwyższym w tym okresie wysięgu, wynoszącym 45 m przy całkowicie wysuniętych przęsłach i kącie pochylenia 78° (przy kącie pochylenia 75° wysokość ta wynosiła 42 m). Drabina została zabudowana na podwoziu samochodu ciężarowego marki Mercedes-Benz, najprawdopodobniej typu LD 6500. Napęd zapewniał sześciocyndrowy silnik wysokoprężny o mocy 88 kW/120 KM, chłodzony cieczą. Masa całkowita autodrabiny wynosiła 12 800 kg (samo podwozie ważyło 5800 kg, a nadwozie z zabudowaną drabiną 7000 kg). Długość podwozia wynosiła 9 m, całkowita długość pojazdu ze złożonymi przęsłami 10 m, jego szerokość 2,5 m, a wysokość w stanie złożonym 3,4 m. Samochód miał kabinę krótką, dwudrzwiową, typu zamkniętego, przeznaczoną dla dwóch osób. Z tyłu zabudowano drewnianą, osłoniętą daszkiem ławkę dla pozostałych strażaków stanowiących obsadę drabiny pojazdu.

Z przodu kabiny, po prawej stronie, zamocowano reflektor – szperacz. Pod stopniem ułatwiającym wejście na podest roboczy po obu stronach pojazdu znajdowały się trzy skrytki sprzętowe zamykane pełnymi drzwiami. Drabina składała się z sześciu przęseł metalowych z profili otwartych, odpowiednio ukształtowanych, aby zwiększyć wytrzymałość na ściskanie i rozciąganie. Bocznice zostały wykonane z kształtowników stalowych. Przęsła wzmocniono wiązaniem kratowym, również z kształtowników stalowych, które w górnej części stanowiły poręcze. Przęsła rozkładały się teleskopowo. Wysunięte górne przęsła opierały się na dolnych za pomocą zapadek szczeblowych działających samoczynnie. Rama podnosząca z dwiema szynami półkolistymi, podtrzymująca przęsła, była umieszczona wahliwie w urządzeniu obrotowym.

Mechanizmy napędowe drabiny umieszczono wewnątrz urządzenia obrotowego. Napęd mechaniczny był przenoszony od silnika za pomocą wału napędowego przez przystawkę odbioru mocy do mechanizmów dźwigających i opuszczających oraz wysuwających i wsuwających

przesła, a także obracających drabinę u podstawy (obrotnicy) w prawo i lewo. Ponadto napędzał przekładnie do ustawiania pochyłości bocznych do pionu. Ustawienie do pionu uwzględniało nierówności terenu do 10°. Hydrauliczny układ konstrukcji mechanizmów dźwigających i obracających stanowił zabezpieczenie na wypadek niewłaściwej obsługi lub złego ustawienia drabiny. Jednocześnie automatycznie regulował ustawienia drabiny i kompensował w ten sposób ewentualne spadki terenu. Odpowiednie przyrządy ostrzegawcze, połączone m.in. z lampkami kontrolnymi, sygnałami dźwiękowymi (dzwonkami), sygnalizowały przekraczanie dopuszczalnego wychylenia, reagując na nadmierne podmuchy wiatru czy też przekroczenie granic obciążenia przęsła. Wszystkie ruchy drabiny mogły przebiegać oddzielnie albo – jeżeli zachodziła taka potrzeba podczas prowadzenia działań ewakuacyjnych czy gaśniczych – jednocześnie. Włączanie i wyłączanie poszczególnych ruchów następowało za pomocą dźwigni, działających przez cięgła na olejowe zawory sterujące, które łączyły się za pomocą przewodów olejowych ze sprzęgłami olejowymi. Pompa olejowa była odpowiedzialna za odpowiednie ciśnienie oleju do zaworów sterujących sprzęgłami. Wszystkie dźwignie do uruchomienia i wyłączenia silnika oraz do obsługi drabiny były umieszczone na tablicy znajdującej się na urządzeniu obrotowym od strony kierowcy. Dźwignie te obsługiwał jeden operator.

Wszystkie opisane ruchy były napędzane mechanicznie od silnika samochodu, niemniej jednak w razie jego awarii mogły być również wykonywane za pomocą korb do napędu ręcznego. Drabina była wyposażona w podpory stabilizujące, wysuwane poza obrys zabudowy podestu roboczego, zwiększające jego stateczność, przeguby dodatkowo zabezpieczono zapadkami. Stanowiły je cztery wrzeciona podporowe opuszczane i podnoszone ręcznie. Zamocowano je do przegubowej konstrukcji stalowej. Wrzeciona znajdowały się przed i za tylnym mostem i były przykręcone do ramy podwozia.

Drabina ta była jedną z dwóch autodrabinek o najwyższym wysuwie przęsła eksploatowanych w polskiej straży pożarnej w okresie międzywojennym. Warszawska Straż Ogniowa wykorzystywała ją m.in. w działaniach ratowniczo-gaśniczych podczas obrony Warszawy w trakcie kampanii wrześniowej w 1939 r.

Niemal w przededniu wybuchu powstania warszawskiego, 29 lipca 1944 r., Niemcy ewakuowali ze stolicy wartościowe samochody pożarnicze, wśród nich autodrabinę Metza. Nigdy nie wróciły one do Warszawy. Ich dalsze losy nie są znane. ■

Bryg. Marek Pisarek pełni służbę w Komendzie Wojewódzkiej PSP w Katowicach

Centralne Muzeum Pożarnictwa gromadzi cenne pamiątki pozwalające na odkrycie ciekawych strażackich biografii. Niektóre z nich obfitują w naprawdę dramatyczne wydarzenia. W zbiorach specjalnych znajdziemy na przykład nieopublikowane dotąd wspomnienia Józefa Mikuły, zasłużonego oficera i zarazem współtwórcy muzeum.

DARIUSZ FALECKI

Strażak niestrudzony

Józef Mikuła urodził się 10 lutego 1896 r. w Dąbrowie koło Karwiny na Zaolziu (obecnie Czechy). Jego ojciec współtworzył tamtejszą OSP. On sam wspomina o istnieniu w Dąbrowie dwóch jednostek – polskiej i czeskiej i ich rywalizacji w zakresie wyposażenia w sprzęt i szybkości dojazdu do zdarzenia. Po ukończeniu szkoły powszechnej kontynuował naukę w średniej szkole przemysłowej w Krakowie. Potem został wcielony do armii austro-węgierskiej. Walczył na froncie rosyjskim i we Włoszech. W 1920 r. wrócił w rodzinne strony, na Śląsk. Podczas trzeciego powstania śląskiego w 1921 r. był kwatermistrzem grupy południowej wojsk powstańczych w Żorach. Stacjonował w remizie OSP Żory, dbał tam o właściwy stan techniczny sprzętu.

Kraków i Katowice

Po zakończeniu powstania przeniósł się do Krakowa, gdzie w 1921 r. podjął pracę w parowozowni PKP. W następnym roku wstąpił do OSP Kraków. W 1924 r. zatrudnił się w Zarządzie Wojewódzkim Krakowskiego Związku Straży Pożarnych, na stanowisku zastępcy inspektora. W 1929 r. został komendantem kursów dla oficerów pożarnictwa w Lublinie, a w 1930 r. kierownikiem Wydziału Wyszkolenia w Zarządzie Głównym Związku Straży Pożarnych RP. Na Górnym Śląsku powrócił w 1935 r., by objąć stanowisko wojewódzkiego inspektora pożarnictwa po zmarłym Bolesławie Pachelskim. Służba przypadała na czas przygotowań do wojny. Straże włączono do zadań obrony przeciwlotniczej. Mikuła należał do Wojewódzkiego Sztabu Ochrony Przeciwlotniczej w Katowicach.

Spotkanie z Lgockim

Z początkiem września 1939 r. ewakuował się wraz z żoną i dwoma córkami do Krakowa. Na krótko przed zajęciem Krakowa przez Niemców wyruszył w kierunku Warszawy, z zamiarem przyłączenia się do jej obrońców. Dowiedziawszy się o kapitulacji stolicy, postanowił udać się do Lublina. Tam zastał zniszczoną siedzibę straży. Świadomy beznadziejnej sytuacji, wrócił do Krakowa. Na początku 1940 r. zgłosił



foto: zbiory CMP, dar. J. Mikuły

się do niego mjr Jerzy Lgocki. Zadaniem Mikuły było wprowadzenie go w zagadnienia organizacyjne pożarnictwa. Duże wrażenie zrobiły na nim zasługi Lgockiego w wojsku, order *Virtuti Militari*, studia w Wiedniu i pokrewieństwo ze sławną rodziną Tetmajerów.

Lgocki przedstawił Mikułemu propozycję utworzenia przez Niemców w Generalnej Guberni polskich straży pożarnych i w sierpniu 1940 r. powierzył mu stanowisko st. instruktora na dystrykt radomski, z nadzorem nad 700 jednostkami OSP i 15 tys. ich członków. Tam Mikuła urządził biuro, a wkrótce tajną komórkę strażackiego ruchu oporu „Skala”.

Koniec wojny, pierwszy pożar

Zbliżający się od wschodu front jesienią 1944 r. zmusił władze niemieckie do ewakuacji. Władze dystryktu radomskiego przeniosły się do Częstochowy, a wraz z nimi biuro Mikuły, urządzone w siedzibie miejskiej straży zawodowej. W tym czasie do Częstochowy przybywali uchodźcy zniszczonej przez Niemców Warszawy. Mikuła wystarał się o kwatery, żywność i ubrania dla przybywających z rodzinami strażaków.

15 stycznia wkroczyły do Częstochowy pierwsze oddziały Armii Czerwonej. Niemcy uciekli, pozostawiając w komplecie sprzęt gaśniczy.

Mikuła nie uległ jednak euforii, zachował zimną krew i wzmógł czujność. Słusznie. Niemieckie samoloty 16 stycznia zbombardowały miasto i okolice. Jedna z bomb spowodowała pożar w alei Najświętszej Maryi Panny. Ugaszono go, jednakże Rosjanie zarekwirowali dwa samochody gaśnicze i wywieźli je w nieznanym kierunku.

Odbudowa straży i powołanie muzeum

W lutym 1945 r. Józef Mikuła wrócił na Górny Śląsk. W Katowicach zgłosił się do wojewody Jerzego Ziętka – działacza pożarnictwa z okresu międzywojennego. Ten powierzył mu stanowisko inspektora pożarnictwa na województwo. Następnie oddelegowano go do tworzenia polskich struktur strażackich na Ziemiach Odzyskanych. Straże pożarne były pierwszymi organizacjami działającymi na tym terenie. Mikuła zaangażował się w utworzenie ośrodka szkoleniowego w Nysie.

Po rozwiązaniu Związku Straży Pożarnych RP w 1949 r. utworzono Korpus Techniczny Pożarnictwa. Józef Mikuła objął stanowisko wojewódzkiego komendanta straży pożarnych. Piastował je jednak zaledwie kilka miesięcy. W 1950 r. został usunięty i skierowany do pracy w Okręgowym Zarządzie Kin. Inspektorem wojewódzkim został ponownie w 1956 r., gdy reaktywowano Związek. Zaangażował się wówczas w rozwój młodzieżowych drużyn pożarniczych.

Na emeryturę przeszedł w 1970 r. W Zarządzie Wojewódzkim ZOSP pełnił funkcję skarbnika. Był także członkiem Wojewódzkiej Komisji Historyczno-Muzealnej i współorganizatorem Muzeum Pożarnictwa w Mysłowicach. Przekazał do muzeum kilkadziesiąt pamiątek dokumentujących jego służbę: legitymacje, zdjęcia, odznaczenia, a nawet obrazy olejne o tematyce pożarniczej własnego autorstwa. Józef Mikuła w uznaniu swoich zasług był wielokrotnie odznaczany. Zmarł 18 grudnia 1985 r. ■

Artykuł powstał na podstawie nieopublikowanych wspomnień Józefa Mikuły, znajdujących się w zbiorach specjalnych CMP.

Dariusz Falecki jest naczelnikiem Wydziału Naukowo-Oświatowego w CMP



**ks. ihumen
Sergiusz Matwiejczuk**
prawosławny kapelan strażaków
województwa podlaskiego



**ks. st. kpt.
Adam Głajcar**
kapelan krajowy strażaków
Kościoła Ewangelicko-
-Augsburskiego w RP

Zycie człowieka to droga ku Chrystusowi. Droga zakończona osiągnięciem celu, którym jest zbawienie. Św. Jan Chryzostom porównuje życie do podróży statku po morzu ku przystani życia wiecznego – ku Rajowi. W jej trakcie człowiek mierzy się z trudnościami, smutkiem, spotyka go radość. Za to należy zawsze dziękować Bogu.

Każda podróż wydarza się w czasoprzestrzeni. Czas dany jest człowiekowi, aby doskonalił się duchowo. Święci Ojcowie Kościoła uczą nas: „Zbawiaj się sam, a wkoło Ciebie tysiące się zbawią”. Tak i my powinniśmy zacząć dzieło zbawienia od samych siebie. Rozwijajmy w sobie „wiarę, nadzieję i miłość” (1 Kor 13, 13). Aby napotykanii ludzie zobaczyli w nas prawdziwych chrześcijan – których wnętrze rozświetla światłość nie z tego świata, by dziwili się, że na ziemi przepelnionej kłamstwem są ludzie, którzy żyją prawdą i całym swoim istnieniem – słowem i czynem – świadczą o Prawdzie, o Jezusie Chrystusie.

Służba w szeregach straży pożarnej, czy to PSP, czy OSP, jest służbą miłości. Wielokrotnie strażak naraża życie, ratując innych. Właśnie to jest dar służby w miłości drugiemu człowiekowi.

Składam całej rodzinie strażackiej, Waszym bliskim oraz osobom wspierającym rozwój ochrony przeciwpożarowej najserdeczniejsze życzenia zdrowia, szczęścia, wszelkiej pomyślności w życiu osobistym. Niech Boże błogosławieństwo zawsze będzie z Wami.

Odwróćmy na chwilę wzrok od wszelkiego rodzaju niepowodzeń naszej służby, od zmagani i udręk życia. Popatrzmy na Jezusa. Oto leży w żłobie, odkryty sianem – maleńki i bezbrony. Czy On zaspokoi nasz wewnętrzny głód, pragnienie i pustkę duszy? Odpowiedź jest tylko jedna – On wszystko może! Jego miłość jest bezgraniczna i czysta.

Nowy 2014 Rok niesie wiele niewiadomych. Zadajemy sobie pytania dotyczące naszego życia i egzystencji, dobra naszej rodziny, bliskich oraz trudnej i odpowiedzialnej strażackiej służby. Pytania o sens. Może drżymy przed nowymi wyzwaniem, przed tym, co nieznanne.

Bóg będzie cię prowadził różnymi drogami, różne ma dla ciebie zadania, ale wiedz, że nie jesteś sam. To On będzie cię wiódł, będzie strzegł twojego życia i życia twoich najbliższych. On będzie twoją pomocą i twoim wsparciem.

W Nowym 2014 Roku życzę wszystkim strażakom-ratownikom pokoju emanującego z Betlejem, zdrowia, sił i wszelkiej pomyślności, szczęścia tak w rodzinnym, jak i zawodowym gronie. Życzę miłości, która zawsze rozjaśnia mroki dnia i zmienia niewygody w komfort ducha, służby i życia. Życzę udanych realizacji wszystkich planów i zamierzeń w służbie – Bogu na chwałę, ludziom i ojczyźnie na pożytek.

Niech imię Pańskie będzie błogosławione zawsze i wszędzie, w trudzie, mozole i poświęceniu strażackiej służby.

Szczęść Boże!



ks. bryg. Jan Krynicki
kapelan krajowy strażaków

Swięta Bożego Narodzenia kierują nasze myśli i uczucia ku wielkiej tajemnicy naszej wiary – Tajemnicy Wcielenia. Stąd też i wszystkie nasze wysiłki skierowane są na godne przeżywanie tego wyjątkowego czasu. Jednak obok tej głębokiej prawdy staje przed nami współczesny świat, ze swoją komercją i reklamami, które chcą sprowadzić ten święty czas do wymiaru prezentów, dobrze zastawionych stołów i świeckiej tradycji.

Tymczasem Boże Narodzenie to objawienie Bożej miłości i dobroci. Syn Boży Jezus Chrystus, przyjmując ludzkie ciało i stając się jednym z nas, przychodzi na świat, aby wprowadzić nowy porządek, oparty na miłości, sprawiedliwości i pokoju. Te właśnie wartości powinny wyznaczać zasady naszego życia.

Kochani Strażacy, tegoroczne świętowanie Bożego Narodzenia przypada w roku liturgicznym, którego hasłem są słowa „Wierzę w Syna Bożego”. Wiara w Syna Bożego, który stał się człowiekiem, nie oddala nas od rzeczywistości, lecz pozwala nam pojąć jej najgłębsze znaczenie – odkryć, jak bardzo Bóg kocha ten świat i wciąż kieruje go ku sobie.

Złóżmy u Jego stóp dar naszej miłości i wiary, a przede wszystkim samych siebie. Niech Słowo, które Ciałem się stało i rozświetliło ciemności nocy, obdarzy nas w Nowym 2014 Roku miłością i pokojem. Niech stanie się prawdziwą radością i nadzieją. Niech ukoi tęsknotę naszych serc.

Święty Mikołaj

Każdego roku każdy z nas zostaje Świętym Mikołajem. Biegamy po sklepach, szukamy prezentów dla najbliższych, pakujemy je z zapalem i w większości przypadków czekamy na reakcję, trzymając kciuki, żeby podarek się spodobał. Są jednak takie domy, w których prezenty się nie pojawiają – i to wcale nie z powodu braku pomysłów na nie.

Znaleźli się jednak ludzie i znalazł się sposób, by również tam pod choinkę mogły trafić nie tylko drobne upominki, lecz także mądra świąteczna pomoc, a każdy z nas miał szansę dołożyć się Mikołajowi do worka. Tym razem zachęcam do obejrzenia strony www.szlachetnapaczka.pl

Poświęcona jest projektowi, który umożliwia rodzinom w trudnej sytuacji materialnej odnalezienie świątecznej radości. Wolontariusze nie tylko do nich docierają, lecz także poznają ich potrzeby. Dzięki temu osoby te dostają konkretną pomoc – taką, jaka jest im naprawdę potrzebna. Jak podkreślają sami autorzy akcji – tylko przeznaczony dla konkretnej osoby prezent po-

trafi przynieść prawdziwą radość, otworzyć serce i... działać cuda. A przecież święta powinny być czasem cudów.

O tym, jakie potrzeby spełniają darczyńcy, można przeczytać w odnośniku *Komu pomagamy*. I przynajmniej te historie zmuszają do chwili zadumy. W zeszłym roku Szlachetna Paczka dotarła na przykład do pani Ani – starszej kobiety, która



została sama i nie ma łatwego życia, ale mimo to nie narzeka ani się nie skarży. Pytana o marzenia, mówi szeptem, a jej oczy zachodzą łzami – marzy o kremie Nivea. Wzruszają też słowa, które padają po pytaniu o wymarzony upominek: *Trochę się boję, że będziecie się ze mnie śmiać, ale chcia-*

bym dostać podwójną pierś z kurczaka, żebym mogła w święta zjeść kotleta.

Po takich wypowiedziach trudno się dziwić, że do akcji przystępują znane osoby, że ją wspierają i promują. Szlachetna Paczka łączy ludzi już od 13 lat. Co o niej sądzić? Pozwól sobie zacytować samego pomysłodawcę: *O Paczce można mówić na różne sposoby: pod kątem drobnego marzenia, jakim dla 5-letniego chłopca są nowe kredki za 2 zł, albo płaszcza, który zakłada starsza pani, mówiąc: „Wreszcie mogę pójść na pasterkę, czuję, że jest mi ciepło i mogę się pokazać”. O Paczce można też mówić, patrząc na starszego człowieka, kiedyś naukowca, który dzisiaj nie ma prądu w mieszkaniu, a jego marzeniem jest słownik wyrazów obcych. Mimo że mężczyzna ma 80 lat, nadal chce się rozwijać.*

W 2013 r. pomoc dotarła już do 17 684 rodzin.

Czy lektura materiałów zawartych na stronie Szlachetnej Paczki sprawi, że grono pomocników Świętego Mikołaja się powiększy? Trudno w to nawet wątpić.

eM

TO WARTO PRZECZYTAĆ Bez dymu



Na rynku ukazała się właśnie nowa publikacja traktująca szeroko o zagadnieniu wentylacji pożarowej, głównie w zakresie oddymiania budowli – „Wentylacja pożarowa. Oddymianie” autorstwa prof. dr. hab. inż. Bogdana Mizieleńskiego i dr. inż. Grzegorza Kubickiego, wieloletnich wykładowców i pracowników naukowych Politechniki Warszawskiej, członków stowarzyszeń pożarniczych. Przedstawiają oni obszerny materiał oparty na własnych badaniach naukowych oraz wiedzy teoretycznej i praktycznej uzyskanej z wykonanych ekspertyz. Wsparty jest on bogatą literaturą przedmiotu.

Publikacja składa się z dwunastu rozdziałów, które jako całość pozwalają na zdobycie wiedzy niezbędnej do rozwiązywania problemów wentylacji pożarowej. W pierwszej części poruszone zostają zagadnienia charakteryzujące pożary wewnętrzne, parametry pożaru oraz przepływ dymu i powietrza w warunkach pożaru. Omówiono w niej czynniki stwarzające zagrożenie dla ludzi, czas i warunki ucieczki. Kolejne rozdziały ukazują szczegółowo systemy wentylacji pożarowej, systemy zapobiegania zadymieniu oraz systemy oddymiania w poszczególnych rodzajach budowli: od budynków wielokondygnacyjnych, pomieszczeń wielokubaturowych, poprzez atria (pasáže), po tunele i garaże. Przedstawiono również urządzenia i elementy instalacji wentylacji pożarowej, procedury prób odbiorowych, testów i zasady ich konserwacji.

Publikację tę, wzbogaconą o liczne rysunki, wykresy i tabele, szczególnie polecić można studentom i pracownikom sfery naukowej. Sprawdzi się też jako istotne narzędzie pracy inżynierów.

Bogdan Mizieleński, Grzegorz Kubicki, *Wentylacja pożarowa. Oddymianie*, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2012.

S.

Polak mądry przed szkodą

Sytuacji ekstremalnych w codziennym życiu nie brakuje – pożar w mieszkaniu, tlenek węgla ulatniający się z piecyka w łazience czy powrót do domu w trakcie szalejącej burzy. Jak w takich sytuacjach zachować zimną krew i na dodatek wiedzieć, co wówczas zrobić? W naszym społeczeństwie to wiedza, niestety, deficytowa. Z prawidłowymi nawykami jest u nas jeszcze gorzej. Niejeden dorosły w obliczu zagrożenia traci głowę. I chociaż akcji edukacyjnych kierujących uwagę na codzienne bezpieczeństwo jest coraz więcej, to jednak wciąż ich za mało.

Wychodząc naprzeciw tym brakom, Aldona Dobrzyńska z KM PSP w Żorach, przy wsparciu merytorycznym prewentywistów z Biura Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP, opracowała poradnik „Polak mądry przed szkodą. O pożarach i innych zagrożeniach”. Powstał on w ramach programu „Razem bezpieczniej”, koordynowanego przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych.

Jak ugasić palący się olej w kuchni? W którym miejscu w domu zamontować czujkę dymu? Dlaczego warto zaprzyjaźnić się z kominiarzem? Jak prawidłowo używać gaśnicy? Drogi Czytelniku, nie daj się zwieść złudzeniu, że znasz prawidłowe odpowiedzi na te pozornie banalne pytania. Nie ryzykuj, lecz sięgnij po poradnik. To kompendium praktycznej wiedzy w pigułce. Czysty konkret. Zapewniam, że czyta się go jednym tchem, a rzetelna wiedza sama wchodzi do głowy. Treść uzupełniają karykaturalne rysunki Darii Leśniak. Z nich także można wiele się nauczyć, a przy okazji pośmiać do rozpuku.

To pozycja niezbędna pod każdą strzechą i w każdym murach. I świetny podarunek pod choinkę, na dodatek bezpłatny. Do ściągnięcia z portalu www.razembezpieczniej.msw.gov.pl, zakładka *Poradniki z zakresu bezpieczeństwa*.

EP

Aldona Dobrzyńska, *Polak mądry przed szkodą. O pożarach i innych zagrożeniach*, Komenda Główna PSP, Warszawa 2013.

Wydawałoby się, że zimą strażacy mają mniej zajęć. Nie jest gorąco, nie ma tak dużego zagrożenia pożarami – chociażby lasów itp.

W zamian pojawiają się jednak liczniejsze wypadki na drogach, a swoje śmiertelne plony zbiera czad. Na dodatek Ksawery zmusił do wielu interwencji. Pracy więc – jak zawsze – nie brakuje. A czy koniec roku przyniósł coś dobrego?

D oczekaliśmy się wyroku Trybunału Konstytucyjnego dotyczącego usunięcia ze służby funkcjonariusza Policji czy strażaka z powodu zachorowania na przewlekłe zapalenie wątroby lub zespołu nabytego upośledzenia odporności (AIDS). Zdaniem składu orzekającego automatyczne uznawanie, że każdy nosiciel wirusa HIV, osoba chora na nabyte upośledzenie odporności (AIDS) lub przewlekłe zapalenie wątroby jest całkowicie niezdolna do służby w Policji lub Państwowej Straży Pożarnej na jakimkolwiek stanowisku, bez względu na stan zdrowia, jest niezgodne z konstytucją (art. 60 w związku z art. 30 i art. 31 ust. 3 Konstytucji).

TK podkreślił, że przepisy w obecnym brzmieniu ograniczają nieproporcjonalnie do zagrożenia prawo dostępu do służby publicznej w Policji czy PSP. Przyznaje oczywiście, że osoby z takimi schorzeniami nie powinny pracować w służbie patrolowo-interwencyjnej lub ratowniczej, gdzie ryzyko urazu i kontaktu z zakażoną krwią jest bardzo duże, jednak nie widzi przeszkód, aby znalazło się dla nich miejsce w administracji, pionach szkoleniowych, pionach analitycznych czy laboratoriach policyjnych lub strażackich. W myśl obecnych przepisów – jeśli zostanie stwierdzone takie schorzenie – to komisja lekarska od razu przyznaje kategorię D. Nie ma natomiast szansy przyznania C, która umożliwiałaby wykonywanie obowiązków na niektórych stanowiskach.

To jednak dopiero pierwszy krok. Aby można było uznać sprawę za wygraną, przepisy muszą zostać jeszcze zmienione. Z hurtową niekiedy zmianą w ogóle będziemy musieli się zmierzyć – jak co roku po 1 stycznia. Może więc na razie nie warto zaprzętać sobie tym głowy...

G rudzień to miesiąc, który z założenia powinien być wypełniony spokojem i świąteczną atmosferą. W rzeczywistości jednak o wiele częściej każdego grudniowego dnia czujemy się niczym chomik w kołowrotku – niby biegniemy, ale tak naprawdę wciąż

stoimy w miejscu. Zanim zasiądziemy do wigilijnego stołu, trzeba stawić czoła zakończeniu roku budżetowego, zadbać o to, żeby żaden element wydatków nie naruszał dyscypliny finansów publicznych, rozliczyć się i udowodnić w szeregu instytucji, że nie jest się wielbłądem. Co do rozliczenia budżetu, to nie muszą chyba przekonywać, że w instytucjach publicznych nikomu nie umiła ono życia.

N a domiar złego odwiedziły Mikołaja poprzedził Ksawery. Choć imię jak najbardziej sympatyczne, to jednak krył się za nim orkan, który nazbyt przyjazny nie był i zafundował straży pożarnej liczone w tysiącach interwencje, angażując tyleż samo funkcjonariuszy do usuwania jego skutków. Byli i tacy, którzy przybycie Ksawerego potraktowali jako podarek na mikołajki. Przykładem jest Paweł Jabłoński, wielokrotny mistrz Polski w kitesurfingu, który podczas sztormu w Świnoujściu pływał po Bałtyku. Tłumaczył, że to rewelacyjne warunki, na które czeka się cały rok. Urząd Morski w Słupsku nie podzielał tych zachwytów, donosząc o połamanych drzewach, zniszczonych wydmach, zjazdach technicznych na plaże i samych plażach, których wybrzeże między Ustką a Rowami praktycznie zostało pozbawione. Do tysięcy domów nie docierał prąd. Warto uważnie przeczytać swoją umowę z dostawcą energii elektrycznej. Prawo daje bowiem możliwość ubiegania się o obniżenie rachunku za prąd, jeśli przerwa w jego dostawie trwała dłużej niż 24 godziny (jeśli umowa nie zastrzega inaczej) i nie ma tutaj żadnego znaczenia, że Ksawery był siłą wyższą. Bez stosu dokumentów się jednak nie obejdzie – trzeba pamiętać o złożeniu wniosku o bonifikatę do przedsiębiorstwa dostarczającego energię. Ma ono 30 dni na ustosunkowanie się do prośby. Wysokość bonifikaty określa rozporządzenie ministra gospodarki. Zgodnie z przywołaną regulacją wynosi ona pięciokrotność ceny energii elektrycznej za okres, w którym wystąpiła przerwa w dostarczaniu energii elektrycznej.

P omimo milionowych strat materialnych przetrwaliśmy huragan. Teraz przyjdzie nam jeszcze przetrwać zimę. Ta, jak każdego roku, już na dzień dobry zaskoczyła kierowców, a więc i uczestników ruchu drogowego, o czym świadczyć mogły wielokilometrowe korki w różnych częściach kraju. Media donosiły o coraz to nowych wypadkach. Wydawać

by się mogło, że kierowcy powinni być przygotowani na zimowe warunki jazdy – mamy już grudzień. Jak się jednak okazuje, dla niektórych śliska nawierzchnia nadal jest zaskakująca. Jak zauważają policjanci z drogówki, najczęstszą przyczyną wypadków w miastach jest wyłącznie nieostrożność i nieprzestrzeżenie przepisów ruchu drogowego. Dowodem słuszności tej tezy są sprawcy kolizji, starający się krzykiem zmazać z siebie winę – na przykład za wyjechanie z drogi podporządkowanej. Innym przykładem specyficznej rozważliwości może być kierowca samochodu ciężarowego, który w Warszawie na ul. Okopowej, zamiast skręcić w prawo, wybrał torowisko i utknął dokładnie między szynami. Nikomu na szczęście nic się nie stało, kierowca był trzeźwy. Tylko tramwaje zostały zablokowane na ponad godzinę, co – biorąc pod uwagę popołudniowy tłok – z pewnością nie ucieszyło korzystających z komunikacji miejskiej.

K iedy już się przyzwyczaimy do porannego skrobienia samochodu i większego tłoku na ulicach, wtedy zaatakują nas święta, z całym dobrodziejstwem inwentarza – świątecznymi kolejkami czy przejawami ludzkiej głupoty, objawiającymi się chociażby pożarami choinek. Na szczęście spotkamy się też z ich pozytywną, niemal magiczną stroną. O tym, że marzenia się spełniają, przekonywali słubicy strażacy. Gdy dowiedzieli się, że dwóch chłopców z ubogiej rodziny marzy o modelu samochodu strażackiego, nie tylko zorganizowali pieniądze na jego kupno, lecz także zaprosili chłopców do komendy, a tam... czekał na nich Święty Mikołaj. Dobry przykład dali również wielkopolscy strażacy, którzy spełniali marzenia sześciolatniego Oskara – chłopca po udanym przeszczepie szpiku, podopiecznego fundacji „Mam marzenie”. Jego pasją jest straż pożarna i sam chciałby w przyszłości gasić pożary. W JRG 1 w Poznaniu dostał specjalny strój i hełm, został członkiem zastępu straży i razem z nim wyjechał samochodem strażackim. Otrzymał także nagrodę za odwagę. I tak, jak podkreślała jego mama, tego dnia z pewnością był najszczęśliwszym dzieckiem na świecie.

P rezenty czekały także na samych strażaków. Nowe samochody trafiły m.in. do jednostek w Świdniku, Bydgoszczy i Kostrzynie. Na dodatek, zgodnie z przeprowadzonymi przez CBOS badaniami, strażacy znajdują się na pierwszym miejscu w hierarchii zawodów według poważania społecznego. To chyba najbardziej znaczący świąteczny prezent.

Świąteczny Ward LaFrance z Code 3

W USA istnieje piękny zwyczaj dekorowania samochodów pożarniczych z okazji Świąt Bożego Narodzenia. Świąteczne przybranie zyskują pojazdy strażaków zawodowych, jak i ochotników. Strażacy przebierają się za Mikołajów i rozwożą tymi samochodami prezenty dla dzieci.

Znana na rynku modelarskim firma Code 3 od początku swojego istnienia przygotowuje co roku miniaturę w świątecznych barwach. Modele te są produkowane w seriach limitowanych.

Prezentowana miniatura pochodzi z serii klasycznej „Świąteczny samochód pożarniczy” i została wyprodukowana w 2002 r. Łącznie wykonano 3000 egzemplarzy tego pojazdu, nasz model zgodnie z dołączonym do niego certyfikatem autentyczności ma numer 396.

Jest to samochód gaśniczy wykonany z metalu i plastiku w skali 1:64. Ma wiernie odwzorowane elementy wyposażenia oraz wzory malowania. Elementami bożonarodzeniowej dekoracji są świąteczne wieńce oraz ozdoby choinkowe. Na dachu kabiny widnieje napis „Wesołych Świąt”. Numer 5 na kabinie oznacza, że jest to piąty model firmy Code 3 z serii świątecznej. Nawet pudełko, w które jest zapakowany, ozdabiają elementy świąteczne.

Oryginalny samochód gaśniczy z serii Ambassador powstał w Ward LaFrance – znanej firmie produkującej sprzęt pożarniczy. W tej serii oprócz samochodów gaśniczych o różnych parametrach taktyczno-technicznych produkowane były m.in. samochody specjalne – drabiny hydrauliczne oraz podnośniki.

Pierwsze egzemplarze serii znalazły się w wyposażeniu amerykańskiej straży w 1968 r. Zabudowę pożarniczą wykonano na dwuosowym podwoziu napędzanym silnikiem o mocy 206 kW/280 KM. Z przodu dwu-



drzwiowej kabiny typu otwartego znajdują się siedzenia dla trzech strażaków, w jej tylnej części mieszczą się dwa siedzenia rozdzielone obudową silnika, usytuowane tyłem do kierunku jazdy. Za siedzeniami, na obudowie silnika po prawej i lewej stronie, zaczepiono ciężkie topory strażackie.

Pojazd ma klasyczną zabudowę pożarniczą. Szkielet wykonany został z profili stalowych osłoniętych przyspawaną do niego stalową blachą. Po lewej stronie znajduje się pięć skrytek sprzętowych zamykanych pełnymi drzwiami stalowymi. Nad skrytkami zamocowano dwa odcinki węży ssawnych. Po prawej stronie są trzy skrytki sprzętowe, a nad nimi w uchwytach zaczepiono drabiny: dwuprzęsłową wysuwaną oraz słupkową. Na górze zabudowy za kabiną jest linia szybkiego natarcia nawinięta na zwijadło z napędem ręcznym. Za nią znajduje się ażurowy kosz wykonany z kształtowników i płaskowników stalowych, przeznaczony do przewożenia mokrych węży tłocznych. W dalszej części zabudowy na specjalnej platformie zamocowano działko wodno-pianowe. Sterowane było ręcznie, za pomocą pokręteł. W tylnej części zabudowy na przedzielonych przegrodami półkach ułożono w harmonijkę węże tłoczne.

Zabudowana autopompa ma wydajność 1000 gal/min (3785 dm³/min) przy ciśnieniu 8 barów. Po lewej stronie zabudowy znajdują się urządzenia sterujące jej pracą. Poniżej urządzeń sterujących znajduje się nasada ssawna (druga taka nasada – po drugiej stronie). Za autopompą umieszczono stalowy zbiornik na wodę o pojemności 500 gal (1893 dm³). Na przedniej części zabudowy po obu stronach zaczepiono przenośne gaśnice proszkowe. Z tyłu znajduje się nasada tłocz-



foto: Marek Pisarek (3)

na, do której podłączony został wąż tłoczny. Do ścian bocznych zamocowano uchwyty. Ułatwiają one zdejmowanie węży, strażacy trzymają się ich podczas jazdy.

Samochód ma czerwono-białe malowanie, zachowany został naturalny kolor aluminium.

Marek Pisarek

Cztery książki

Narzekalem tu pewnego razu, że w ochronie przeciwpożarowej mało powstaje dziś książek, które można by porównać z dokonaniem mistrzów z minionych epok. Jako wzory podawałem Adama Biedronia-Kalinowskiego oraz Jana Lindnera i Włodzimierza Strusia. Pierwszy pisał z pasją niezrównaną o taktyce, drudzy o profilaktyce – z nie mniejszą pasją i z naprawdę niezwykłą umiejętnością przekazania skomplikowanych zagadnień w prosty sposób. Ubolewałem, że takich publikacji dziś nie uświadczysz.



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

Ostatnio jednak nastąpiła wyraźna poprawa. Co prawda nadal czekamy na dzieło pokroju „Zabezpieczenie przeciwpożarowe budynków” Lindnera i Strusia (które – choć napisane językiem zrozumiałym nawet dla laików – wcale nie szło na kompromisy z poziomem wiedzy), ale trzeba się cieszyć, że marazm został wreszcie wyraźnie przełamany. Cztery książki, które przedstawiam poniżej, są nazbyt specjalistyczne, by nie było między nimi luk, więc nie tworzą razem całkowitego obrazu ochrony przeciwpożarowej. Łączy je jedno – wrażenie. Po przeczytaniu każdej z nich można nabrać przekonania, że nawet w dzisiejszych czasach, gdy z jednej strony rządzą bezduszni księgowi, z drugiej ustawicznie rozbudza się egoistyczna roszczeniowość, a z trzeciej miarą skuteczności działania jest brak uwag biurokratycznych instytucji audytowych, jeszcze żyją pasja i wiedza. I nawet mogą zakwitnąć.

„Postępowanie podczas zdarzeń z udziałem butli acetylenowych podanych działaniu ognia, ciepła lub wielokrotnym uderzeniom” – Tadeusz Jopek, Józefów 2013. Z książki tej dowiemy się oczywiście, jak sobie radzić z przerażającym zjawiskiem samonagrzewania się butli z acetylenem. Ale jest coś więcej – ogólna, a przy tym niebanalna wiedza sprzętowa i operacyjna. Autor potraktował acetylen jako pretekst do podzielenia się z nami wyższą kulturą taktyczną, a zasób informacji zawartych w tym wydawnictwie z pewnością znajdzie zastosowanie nie tylko przy zdarzeniach z acetylenem. Wreszcie jest coś, co wyznacza przyzwoity sposób i poziom pisania o zagadnieniach taktycznych.

„Wentylacja pożarowa. Oddymianie” – Bogdan Mizieliński, Grzegorz Kubicki, Warszawa 2013. Chciałoby się powiedzieć – a na co to komu? Ale... Jeśli ktoś jest inżynierem, a zwłaszcza inżynierem pożarnictwa, jeśli ma ambicję lub obowiązek dowodzenia akcjami ratowniczo-gaśniczymi lub rozpoznaje zagrożenia pożarowe, tę pozycję powinien znać. Czy bowiem chcemy, czy nie, powstaje coraz więcej coraz bardziej skomplikowanych konstrukcyjnie i coraz większych budynków, w których nie da się oddychać, jeśli nie ma wentylacji mechanicznej. I nie da się z nich wyjść, jeśli nie będzie wentylacji pożarowej. Jedno i drugie ma wpływ na rozwój pożaru. Ważne, że dla autorów opisywane budynki nie są samymi tylko rusztowaniami dla systemów wentylacyjnych, dzięki czemu dowiemy się naprawdę dużo o zagadnieniach ich ochrony. Dzięki takiemu podejściu i dzięki setkom ilustracji książka w walorach poznawczych ociera się o poziom Lindnera i Strusia.

„Wybrane zagadnienia z problematyki dochodzeń popożarowych” – red. Piotr Guzowski, Mirosław Rosak, Warszawa 2011. Proszę Państwa! To nic, że książka jest z 2011 r.! To tylko taka data! Tu nie chodzi też

o przyczyny, tylko o to, jak autorzy opowiedzieli o rozwoju pożarów! Jeśli kogoś nudzą teorie na ten temat, a chciałby lub musi się o tym dowiedzieć na przykładach praktycznych, to jest to książka dla niego. Czyli dla każdego taktyka i dla każdego profilaktyka. A co z zresztą pracowników PSP? – ktoś zapyta. A co za różnica? Dla każdego!

„Polak mądry przed szkodą. O pożarach i innych zagrożeniach” – tekst Aldona Dobrzyńska, rysunki Daria Lesiak, Warszawa 2013. Mężczyźni chyba by czegoś takiego nie stworzyli. Bo książeczkę napisano z sercem i życzliwością dla ludzi, a zilustrowano rysunkami, do których japa sama się śmieje – panie są śliczne i wymuskane, a panowie brzydzący i zaniedbani, przez co wyśmienicie się uzupełniają. Celem rażenia tak podaną informacją jest każdy przeciętny mieszkaniec naszego kraju, osaczony przez nie zawsze bezpieczną rzeczywistość. Autorki wykonały pracę unikatową, chyba nawet w skali świata, bo opisały w ten sposób komplet całorocznych zagrożeń. Uratowanie przez tę przyjazną, wesołą książeczkę kilkuset ludzi rocznie to tylko kwestia nakładu, reklamy i dystrybucji. No i najważniejsze – jest to jednocześnie coś, co wszyscy strażacy powinni znać na pamięć, by słysząc proste pytania, umieli na nie po prostu odpowiedzieć – tak od razu, jak fachowcy.

Oficer

STRZAŻNIAKACH 96

Norweski jubileusz



Wczesnym rankiem 14 kwietnia 1858 r. w warsztacie stolarskim mieszczącym się przy ulicy Dronningens w norweskiej Christianii (dziś Oslo) powstał pożar. Ogień szybko przeniósł się na stare drewniane budynki stojące w pobliżu. Wielkim wysiłkiem mieszkańców po 14 godzinach pożar ugaszono, ale 41 domów legło w gruzach, a tysiąc osób straciło dach nad głową. Zdarzenie to dało stołecznym rajcom dużo

do myślenia, bo wkrótce rada miejska uchwaliła powołanie z dniem 1 stycznia 1861 r. straży pożarnej z obsadą 36 strażaków. Dziś straż pożarna w Oslo liczy ponad 400 pracowników, rozmieszczonych w ośmiu oddziałach, i chroni 500 000 mieszkańców stolicy, port morski oraz 93 km² okolicznych lasów. Z okazji jubileuszu jej 150-lecia poczta Norwegii wydała 3 czerwca 2011 r. serię okolicznościowych znaczków.

Maciej Sawoni



*Z okazji Świąt Bożego Narodzenia
oraz nadchodzącego
Nowego 2014 Roku
Wszystkim naszym Klientom
i ich Rodzinom
składamy życzenia spokoju,
zdrowia, radości
i bezpiecznej służby
dziękując jednocześnie
za owocną współpracę,
wrozumiałość oraz zaufanie
jakim nas darzycie.
Do Siego Roku!*

życzy



**SPRZĘT
GAŚNICZY
RATOWNICZY**

www.procom.waw.pl

ul. 6-go Września 39, 05-504 Łoś,
tel. (+48) 22 73 63 816
tel. (+48) 509 011 421 / 422
fax: (+48) 22 203 56 22