

Miesięcznik Państwowej Straży Pożarnej

Nr ind. 371203

ISSN 0137-8910

Cena 5 zł (w tym 5% VAT)

przegląd pożarniczy

100lat



Pod



Nasza okładka:

Bezpieczeństwo ratowników podczas działań groźących porażeniem prądem elektrycznym

fot. Jerzy Linder

W ogniu pytań

WOPR nie utonie str. 6

Ratownictwo i ochrona ludności

Pożar w Niepołomickiej Strefie Przemysłowej str. 8
 BLEVE w bazie paliw str. 12
 Rozpoznanie podczas pożaru lasu str. 17
 Idea i zasady dekontaminacji masowej str. 20
 Teraz CNBOP-PIB! str. 23
 Z czym do prądu? str. 24

Listy

Równia pochyła str. 27
 Jednak ćwiczymy str. 27

Technika

Medyk na kołach str. 28
 Czujny nasłuch str. 30

Rozpoznawanie zagrożeń

Zwarta przestrzeń, a wyznaczanie stref zagrożenia wybuchem str. 31
 Czas na SUG mgłowe str. 34

Szkolenie

Witamy w... przyszłości str. 36
 Wyprzedzajmy czasy! str. 39

Rozmaitości

Zainspiruj się! str. 40
 Wszyscy wygrali str. 42
 Photo Day po strażacku str. 44

Historia i tradycje

Aparaty oddechowe Königa str. 45
 Pożar w „Stomilu” str. 46
 To był czarny dzień str. 49

Stale pozycje

Kalejdoskop str. 3
 Poglądy i opinie str. 4
 Flesz str. 5
 Krótka piłka str. 50
 www.poz@rniactwo str. 50
 Przegląd wydarzeń str. 51, 52, 53
 Klub Maniaków Miniatur str. 51
 Służba i wiara str. 52
 To warto przeczytać str. 52
 Szczypta wspomnień str. 54
 Straż na znaczkach str. 54
 Postscriptum str. 55



6

Czego możemy nauczyć się od wodniaków



8

Ogień pod specjalnym nadzorem



12

Jezierzyce Słupskie 27.05.2004 r.



28

Ruchomy szpital



40

Wydawnictwa dla dzieci

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

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

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

Sekretarz redakcji: Agnieszka WÓJCIK tel. 22 523 33 98
lub tel. MSWiA 533-98, awojcik@kgpsp.gov.pl
Elżbieta PRZYŁUSKA tel. 22 523 33 08

lub tel. MSWiA 533-08, eprzulaska@kgpsp.gov.pl
Grafika i fotoedycja: Jerzy LINDER tel. 22 523 33 06
lub tel. MSWiA 533-06, jlinder@kgpsp.gov.pl

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

Korekta: Dorota KRAWCZAK
RADA REDAKCYJNA

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

PRENUMERATA

Zamówienia na prenumeratę
„Przeglądu Pożarniczego” na 2012 r. przyjmuje
WEMA

Wydawnictwo-Poligrafia Sp. z o.o.
ul. Rolna 191/193, 02-729 Warszawa

Zamówienia (proszę podać w nich nazwę, adres
i NIP zamawiającego) można składać:

- telefonicznie: 22 827 21 17
- faksem: 22 828 57 79
- e-mailem: sekretariat@wp-wema.pl
- przez internet: www.wp-wema.pl

Numer konta bankowego: Bank Zachodni WBK
84 1090 1056 0000 0001 1750 2199

Cena egzemplarza – 5 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: WEMA Wydawnictwo-Poligrafia Sp. z o.o., ul. Rolna 191/193, 02-729 Warszawa
tel. 22 827 21 17, faks 22 828 57 79
e-mail: sekretariat@wp-wema.pl
www.wp-wema.pl
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.

Nowe kary

W związku ze stale rosnącą liczbą wypadków na drogach od maja obowiązuje zmieniony taryfikator mandatów. Wprowadzając nowe rozporządzenie, MSW uzasadniało, że celem zmian jest m.in. poprawa bezpieczeństwa dzieci, pasażerów i pieszych. Chodzi o wykroczenia, które występują najczęściej i są najbardziej uciążliwe dla innych kierowców. Zmiany dotyczą przede wszystkim liczby przyznawanych punktów karnych. Nowe przepisy zakładają m.in. karę sześciu punktów za przewóz dziecka bez fotelika i pięciu za rozmowę przez telefon w trakcie prowadzenia auta. Wyższe kary będą obowiązywać za parkowanie w miejscu dla niepełnosprawnych, niezapięte pasy czy jazdę motocyklem bez kasku. Punkty karne będzie można również dostać za wykroczenia do tej pory niekarane, m.in. wjeżdżanie między pojazdy w kolumnie, wjeżdżanie na skrzyżowanie, jeśli na nim lub za nim nie ma miejsca na kontynuowanie jazdy, oraz niezatrzymanie auta przed znakiem stop. Po przekroczeniu liczby 24 punktów karnych kierowca, jeśli chce nadal jeździć samochodem, musi ukończyć na nowo kurs prawa jazdy i zdać egzamin.

Wiadomosci.onet.pl

K A DOSKOP

Kontrola z kosmosu

Rosyjskie władze znalazły nowy sposób na walkę z producentami nielegalnej wódki oraz tymi, którzy przekraczają dozwolony rozmiar produkcji. Mają w tym pomóc zdjęcia satelitarne na podczerwień. Obserwacje dokonane z kosmosu pozwoliły już służbie regulacji rynku alkoholowego zidentyfikować część przestępców. Nielegalna produkcja i handel alkoholem zaczęły rozwijać się w zeszłym roku, wskutek utraty koncesji na wytwarzanie alkoholu przez połowę rosyjskich firm. Mimo że prawnicy mają wątpliwości co do legalności tej metody, a koszty wykorzystania satelity są bardzo wysokie (cena jednego zdjęcia w wysokiej rozdzielczości wynosi 500 dolarów), władze są zadowolone z efektów i nie zamierzają zrezygnować z nowego narzędzia w walce z bimbrownikami.

Wiadomosci.dziennik.pl

Globalny deficyt

Organizacja ekologiczna WWF alarmuje, że jeśli nie ograniczymy konsumpcji i nie zmienimy codziennych nawyków, nasza planeta nie będzie w stanie nas utrzymać. Ludzkość konsumuje o 50 proc. więcej, niż Ziemia jest w stanie wyprodukować. Polacy konsumują o ponad 100 proc. za dużo, co plasuje nas na 45. miejscu wśród 148 państw. Jeżeli ten trend zostanie utrzymany, w 2030 r. będziemy potrzebować więcej niż dwóch planet, aby ludzkość mogła przetrwać. Jeżeli chcielibyśmy utrzymać Ziemię w stanie zdolności do odtwarzania zużytych przez ludzi zasobów, przy obecnej liczbie mieszkańców każdy człowiek mógłby zużywać maksymalnie 1,8 globalnego hektara rocznie. Tymczasem już teraz średnia dla świata wynosi 2,7 ha na osobę. Polacy, podobnie jak mieszkańcy krajów Europy Zachodniej, wykorzystują ponad cztery hektary, zaś Amerykanie powyżej sześciu. Według WWF w każdej z dziedzin naszego życia powinniśmy już teraz podjąć działania na rzecz zmiany codziennych zachowań, ucząc się oszczędnie korzystać z zasobów Ziemi. Organizacja apeluje o ograniczenie czynności związanych z emisją dwutlenku węgla, jedzenie żywności, która powstała w sposób przyjazny dla środowiska i kupowanie produktów z certyfikatem ekologicznym.

Wiadomosci.gazeta.pl

Wielka bitwa

Dwie Amerykanki, wojskowe rezerwistki Jane Baldwin i Ellen Harling, złożyły pozew przeciwko armii Stanów Zjednoczonych – za to, że ta nie chciała posłać ich na linię walki. Panie uważają, że jest to nie tylko pogwałcenie ich praw obywatelskich, lecz także ograniczanie ich zarobków, co ma bezpośredni wpływ na wysokość przyszłej emerytury. W wyniku decyzji władz wojskowych kobiety służące w armii straciły możliwość uczestnictwa w wielu opera-

cyjach militarnych lub mocno ją ograniczono. „Te restrykcje, które wymyślają generałowie, są arbitralne i nieracjonalne” – twierdzą zgodnie obie rezerwistki i zapowiadają walkę. Tym razem jednak nie na linii frontu, ale w sali sądowej. Z danych Pentagonu wynika, że do tej pory 280 tys. kobiet służyło w kontyngentach amerykańskich w Iraku i Afganistanie. 144 panie zginęły w czasie walk w tych krajach, a ponad 860 zostało rannych.

Polskatimes.pl

PO SZCZEKOCINACH

St. bryg. Jeremi Szczygłowski, dowodzący akcją po katastrofie kolejowej pod Szczekocinami (pisaliśmy o niej w nr. 3/2012 PP), w rozmowie ze „Strażakiem”:

– **Słyszysz opinię, że gdyby do katastrofy doszło nie na Śląsku, lecz gdzie indziej, działania mogłyby nie być tak sprawne. Na czym polega specyfika tego województwa?**

– Śląsk jest regionem mocno zurbanizowanym, gęsto zaludnionym, w stosunkowo niewielkich odległościach od siebie są szpitale i jednostki różnych służb ratowniczych. To skraca czas stawiania się na miejscu zdarzenia zadysponowanych jednostek, znalezienia miejsc w placówkach, które mogą przyjąć uszkodzonych i przewiezienia ich tam. Kilka lat temu podjęto próbę zbudowania zintegrowanego systemu ratowniczego, co miało doprowadzić do ściślejszej współpracy straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji. Wspólne dla straży i pogotowia stanowisko kierowania miało usprawnić dysponowanie sił i środków do zgłaszanych zdarzeń. Jednak obecnie służby te działają oddzielnie i współpracują ze sobą podobnie, jak w innych województwach. [...]

– **[...] co było dobre, sprawdziło się, co warto rozwijać, a co należałoby zmienić?**

– Potwierdziło się, jak ważne jest dobre wykształcenie strażaka. Wynika to nie tylko z naszych doświadczeń. Weźmy przykład WTC. Gdy zginęli członkowie dowództwa, strażak nie czekał na dyspozycje, tylko robił, co do niego należało, to, czego nauczył się podczas szkoleń. Warto kontynuować ćwiczenia, w których katastrofę traktuje się jako miejsce współpracy różnych służb, a akcja nie kończy się w momencie zakończenia działań ratowniczych. Potrzebne jest wzajemne informowanie się o tym, jakie są uprawnienia służb i oczekiwania co do współpracy. Do niedawna nie interesowała mnie praca prokuratora na miejscu zdarzenia. Zazwyczaj było tak, że my kończyliśmy akcję, a potem policjanci wzywali prokuratora, ale to już nie była nasza sprawa. Teraz już wiem, że to nie tak. Że trzeba oświetlić mu teren i pomóc w wykonywaniu czynności, że musimy jakoś współpracować ze sobą. [...]

– **Zdarza się, że do działań ratowniczych zgłaszają się mieszkańcy, ludzie dobrej woli. W jakim stopniu można korzystać z ich pomocy?**

– Na początku, gdy nie ma ratowników albo jest ich mało, mogą pomagać w prostych czynnościach, ale przychodzi czas, gdy to się kończy. Przyjeżdżają strażacy ochotnicy i strażacy zawodowi, wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej i do działań ratowniczych, akcja rozwija

POGLĄDY i OPINIE

się, staje się niebezpieczna dla osób nieprzygotowanych. Nie mogę narazić cywili na niebezpieczeństwo. Nie wpuszczę ich do strefy zagrożenia, gdzie może coś wybuchnąć, zapalić się, a oni nie są odpowiednio ubrani, zabezpieczeni. W Chałupkach zgłosił się mężczyzna z psem przeszkolonym do poszukiwania zapachu krwi. Powiedziano mu, żeby czekał w wyznaczonym miejscu, a gdy będzie potrzebny, zostanie poproszony. I tak się stało. Uczestniczył w potwierdzeniu lokalizacji zwłok. Pies potwierdził siedem czy osiem miejsc, gdzie powinniśmy szukać.

TAKI JESTEM

Mł. bryg. Aleksander Starowicz, komendant powiatowy PSP w Wieliczce, w wypowiedzi do „Dziennika Polskiego”:

– **Najbardziej cenię u ludzi...**

– Kulturę osobistą i lojalność, która wyraża się m.in. w dotrzymywaniu zobowiązań. Ważna jest dla mnie również punktualność. [...]

– **Na wakacje nigdy nie pojechałbym z...**

– Z problemami, które można było wcześniej rozwiązać.

– **Mam 10 tys. złotych. Wydałbym je na...**

– Na cele charytatywne. Pewnie sprawiłbym też sobie i najbliższymi jakiś prezent.

– **Najbardziej lubię robić...**

– Najbardziej lubię realizować zadania, w których widzę konkretny cel.

(NIE)DOCENIANA OSP

St. bryg. Tomasz Świniarski, komendant miejski PSP w Elblągu, w rozmowie z „Dziennikiem Elbląskim”

– **Jak pan ocenia współpracę ze strażakami ochotnikami?**

– Jednostki OSP odgrywają, co widać także po statystykach, coraz ważniejszą rolę w systemie bezpieczeństwa. [...] Na terenach wiejskich, gdybyśmy bazowali na jednostkach PSP, wielokrotnie przyjeżdżalibyśmy do zgłiszczy, dlatego że odległość od naszych jednostek do najbardziej oddalonych miejsc na terenie powiatu wynosi 33 km. [...] Statystyki pokazują, że w ub.r. ochotnicy samodzielnie gasili około połowy pożarów w naszym regionie. Mamy

lepsze i gorsze jednostki OSP. Raczej wszyscy starają się równać do tych lepszych. [...] Dzisiaj OSP mają wielokrotnie większe możliwości pozyskiwania pieniędzy niż my, chociażby z funduszy unijnych, i bardzo szybko nas doganiają. [...]

– **Jakie są najważniejsze problemy OSP?**

– Różnie to wygląda. W jednej jednostce największym problemem może być słabe wyposażenie, w drugiej z kolei ludzie. Wiele jednostek OSP bazuje na ludziach, którzy pracują. I jeśli do pożaru dochodzi rano, to okazuje się, że brakuje tego człowieka, który jest właśnie w pracy. Nie ma systemu motywującego, wciągającego do działania w OSP. Ważny jest także klimat, jaki stwarza samorząd. To samorząd utrzymuje jednostki OSP i różnie bywa w różnych gminach. [...] Gminy, które najczęściej doświadczają problemów, choćby powodziowych, takie jak Elbląg, Markusy, to gminy, które szybko doceniają rolę OSP. [...]

NIEMORALNE PRZYWILEJE

Jan Wróbel, dziennikarz „Dziennika Gazety Prawnej”, na łamach czasopisma:

Przywileje emerytalne? Faj. Związkowcy, naturalnie, rękami i nogami bronią się przed likwidacją „uprawnień pracowniczych”. Zwykli ludzie powinni walczyć rękami, nogami i głową, by doprowadzić jak najszybciej do likwidacji niemoralnych przywilejów.

Bo są i (nieliczne!) moralnie uzasadnione. Nieliczne! Irytuje mnie pewna drobnostka – skąd u związkowców tyle samozaparcia, by bronić wszystkich grup społecznych korzystających z przywilejów? Argumentem, który ma przeważać szalę na rzecz górników czy strażaków w sporze o wcześniejsze przejście na emeryturę, jest ich ciężka praca fizyczna.

Litość budzi wyobrażenie 60-latką z kilofem w rękę pchającego wózek węgla, 60-latek z pompą do gaszenia groźnego pożaru w naszym domu może nawet budzić zrozumiałe przerażenie. Nie widzę jednak żadnego powodu, by zapomnieć, że nie każdy górnik to pracownik dołowy, a przeniesiony do działu technicznego może świetnie sobie poradzić z wykonywaną pracą. Strażak może równie dobrze zajmować się konserwacją sprzętu albo odwadnianiem piwnic, kiedy już wiek nie pozwala mu na udział w akcjach szczególnie wysokiego ryzyka. [...]

► W siedzibie KG PSP odbyło się spotkanie przedstawicieli fińskich służb ratowniczych z regionu Tampere oraz pracowników komendy głównej. Omawiano m.in. tematy związane z funkcjonowaniem PSP oraz KSRG, a także z systemu powiadamiania ratunkowego i fińskiej straży pożarnej. Gospodarzem spotkania był zastępca komendanta głównego PSP nadbryg. Piotr Kwiatkowski, zaś delegacji fińskiej przewodniczył szef służb ratowniczych regionu Tampere Olli-Pekka Ojanen.

► W ramach Grand Prix Gdyni w Biegach Ulicznych odbył się Europejski Bieg Strażaków. Zawody otworzyły tegoroczną strażacką rywalizację w biegach ulicznych. Po raz pierwszy stanowiły okazję do zdobycia punktów do klasyfikacji generalnej Pucharu Polski w Biegach o Puchar Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej. W biegu wystartowało 35 funkcjonariuszy, reprezentujących dziesięć województw: warmińsko-mazurskie, zachodniopomorskie, wielkopolskie, dolnośląskie, mazowieckie, kujawsko-pomorskie, łódzkie, małopolskie, opolskie, pomorskie oraz reprezentacja SGSP w Warszawie.

► W SA PSP w Poznaniu odbyło się spotkanie z zastępcą komendanta głównego PSP nadbryg. Januszem Skulichem, na którym zapoznano kadetów szkoły z krajowym planem zabezpieczenia operacyjnego finałowego turnieju piłkarskiego Euro 2012 przez KSRG, ze szczególnym uwzględnieniem roli szkolnych odwołów operacyjnych. Przedstawiono także prezentację na temat CBRN. Omawiana była również tematyka wsparcia psychologicznego w praktyce ratowniczej.

► W Kopenhadze odbyło się 28. spotkanie Dyrektorów Generalnych Ochrony Ludności UE. Polskę reprezentował zastępca komendanta głównego PSP, zastępca szefa OCK nadbryg. Piotr Kwiatkowski wraz z zastępcą dyrektora Departamentu Ratownictwa i Ochrony Ludności MSW Sławomirem Górskim. Podczas spotkania omawiano projekt decyzji, która usprawni unijny Mechanizm Ochrony Ludności. Narzędzia wypracowane w ramach Mechanizmu ułatwiają koordynację zasobów ratowniczych z różnych państw podczas katastrof spowodowanych działalnością człowieka. Dokonano także analizy katastrof mijającego półrocza, które przekraczały zdolności reagowania pojedynczych krajów i wymagały zwrócenia się o pomoc międzynarodową.

Ten numer otwiera rozmowa z Jerzym Telakiem, prezesem Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego. Stowarzyszenie będące największym i najpoważniejszy partnerem PSP w ratownictwie wodnym niedawno obchodziło jubileusz 50-lecia. Zaskakująca jest skromność prezesa w odpowiedzi na pytanie, czego WOPR może się uczyć od PSP. Otóż zdaniem szefa stowarzyszenia jest to logistyka, bo „nasze działania to nadal pospolite ruszenie, [...] nie jesteśmy arcymistrzami ratownictwa, a jedynie trybikiem w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym”. W wywiadzie przede wszystkim jednak o imponującej ścieżce, jaką przeszedł WOPR przez pół wieku swej działalności, by stać się profesjonalną, choć amatorską formacją ratowniczą.

Prezentujemy też Centralną Szkołę Państwowej Straży Pożarnej, w której niedawno oddano do użytku nowy gmach. Widać w nim powiew przyszłości i wielkie aspiracje. Czy, zgodnie z planami jej komendanta, stanie się ona europejskim centrum konferencyjno-szkoleniowym straży pożarnej? Czas pokaże. Dziś na pewno jest jedyną z najlepiej wyposażonych ośrodków dydaktycznych. W planach ma budowę trenażera do tzw. ćwiczeń gorących i wysokościowych ze śmigłowcem, a także zagrożeń CBRN. Gdyby zamierzenia te spełniły się w najbliższej przyszłości, stałaby się pierwszą placówką mającą tak profesjonalną bazę dydaktyczną.

W dziale „Ratownictwo i ochrona ludności” polecamy artykuł o pożarze w Niepołomickiej Strefie Przemysłowej. Wstępnie oszacowane straty popożarowe sięgają 1,4 mln zł. To kolejne zdarzenie, którego można było uniknąć, jeśli w zakładzie respektowano by przepisy przeciwpożarowe. Ciekawe spostrzeżenia daje także lektura artykułu „Z czym do prądu?” – o bezpieczeństwie ratowników podczas działań grozących porażeniem prądem elektrycznym. Choć może właściwsze byłoby określenie „niebezpieczeństwo”, zważywszy na braki w wyposażeniu straży do działania w takich warunkach. I choć do zdarzeń z zagrożeniami ze strony prądu elektrycznego wysyłane są zazwyczaj specjalistyczne służby, praktyka pokazuje, że strażacy też muszą się z nimi mierzyć, tym bardziej gdy zagrożeni są ludzie, a dynamiczny charakter zdarzenia wymaga szybkiego podjęcia działań ratowniczych. Ciekawe lektury!

WOPR nie uto



Strażacy mogą podpatrzeć wypracowane przez ratowników WOPR indywidualne techniki ratownicze. Choć jesteśmy pasjonatami, nie zawodowcami, to w niektórych dziedzinach udało nam się dojść do perfekcji – mówi Jerzy Telak, prezes ZG WOPR.

W tym roku przypada 50. rocznica powstania Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego. Jak wyglądał WOPR pół wieku temu?

Choć WOPR jako instytucja niosąca pomoc tonącym i szkoląca ratowników oficjalnie została powołana do życia w 1962 r., to lokalnie jej załóżki funkcjonowały już w latach 50. Nazwa WOPR po-

jawiała się w 1957 r. w Augustowie, mianem tym określała się tamtejsza drużyna ratownicza. Zasięg ogólnopolski instytucja uzyskała dopiero po podpisaniu zarządzenia nr 74 przez przewodniczącego Głównego Komitetu Kultury Fizycznej i Turystyki.

50 lat temu w naszych wodach tonęło średnio 1500 osób rocznie, pływać umiało kilkanaście procent społeczeństwa, w całym kraju mieliśmy około 50 pływalni. Do pracy wystarczyło kilkuset ratowników. Nie było mowy o internecie, telefonii komórkowej, o łączności, którą mamy dziś, wtedy nikt nawet nie marzył.

Zamknięcie się naszego kraju za żelazną kurtyną po 1945 r. spowodowało, że nie docierały do nas nowe technologie, również innowacje w sprzęcie ratowniczym. Brakowało rodzimych producentów tegoż sprzętu. To, co próbowaliśmy stworzyć, opierało się na wzorcach przedwojennych, wytwarzane było na zasadzie manufaktury. Rzutka rękawowa z linką została w latach 70. podpatrzona u Szwedów i produkowana u nas. Mieliśmy kapoki, które zupełnie nie spełniały swojej roli – służyły do wygodnego siedzenia, a wrzucone do wody tonęły szybciej niż człowiek. Nie było łodzi ratunkowych, zamiast nich używano na przykład kajaków. Dopiero w latach 70. wyprodukowano pierwsze jednoosobowe łódki wiosłowe Jacek R – tu próba podjęcia na pokład przez rufę osoby tonącej mogła zakończyć się zalaniem lub wywróceniem łodzi. Dziś mamy łodzie hybry-

dowe. W czasie powodzi w lipcu 1997 r. na terenie Wrocławia w działaniach ratowniczych brała udział łódź z wycięciem w części rufowej, w której zamontowany był skuter pełniący rolę jednostki napędowej. W razie potrzeby po odmontowaniu skuter mógł pływać samodzielnie, a w jego miejsce wyciągało się ze schowka silnik przyczepny, który pełnił wtedy rolę napędu. Duża liczba schowków i komór wypornościowych oraz możliwość zabrania na pokład jednorazowo do 12 osób czyniły z tej łodzi bardzo pożyteczną jednostkę ratowniczą. Od zeszłego roku mamy w swoim wyposażeniu również łodzie polietylenowe – odporne na działanie substancji chemicznych, niewymagające ochrony przed glonami i skorupiakami, konserwacji ani malowania. Od kilku lat dysponujemy skuternami wodnymi o bardzo dużej zwrotności, mobilności i szybkości, a zatem pod względem sprzętowym nie odstajemy już od światowej czołówki – Australii, Stanów Zjednoczonych czy Niemiec.

Kroki milowe w półwieczu WOPR to...

...na pewno 1970 r. i wejście WOPR do Międzynarodowej Federacji Ratownictwa i Sportów Użytkowych (FIS) – dzięki temu, mimo że nasz kraj pozostawał jeszcze za żelazną kurtyną, zaczęliśmy czerpać z międzynarodowego doświadczenia w zakresie technik ratowniczych i sprzętowych. W 1994 r. FIS na kongresie w Cardiff wstąpił do International Lifesaving Federation (ILS) – Międzynarodowej Organizacji Ratownictwa Wodnego, tworząc Federację Europejską (ILS Federation of Europe). WOPR stał się jej współzałożycielem i członkiem. Ważny był rok 1983, gdy w Warszawie zorganizowano Mistrzostwa Świata w Ratownictwie Wodnym. Zastaliśmy wtedy na arenie sportowej – nasz ratownik Wojciech Blechar został mistrzem świata w wieloboju. Gdy przyszły lata transformacji, WOPR nie zgubił się w nowej rzeczywistości, tak jak organizacje tego typu z pozostałych krajów Europy Środkowej i Wschodniej, które do teraz pozostają w głębokiej zapaści. My szukaliśmy nowych rozwiązań, ale nie straciliśmy nic z przeszłości. Dało się nas zauważyć podczas powodzi w 1997 r. we Wrocławiu, gdy pokazali-

Jerzy Telak jest prezesem WOPR od 2001 r., z organizacją związany od 1988 r., ma najwyższy stopień w ratownictwie wodnym – instruktora wykładowcy WOPR. Wychował wiele pokoleń ratowników wodnych. Od 2003 r. wiceprezydent Międzynarodowej Organizacji Ratownictwa Wodnego (ILS), odpowiedzialny za rozwój ratownictwa wodnego na terenie Europy Środkowej i Wschodniej, autor kilkunastu publikacji nt. problematyki bezpieczeństwa i ratownictwa wodnego, odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, członek honorowy WOPR.

nie

śmy, że WOPR to nie tylko ratownicy z pływalni, że prowadzimy skuteczne działania również na wodach otwartych. Od końca lat 90. widać dynamiczny rozwój WOPR – dziś mamy około 85 tysięcy członków, jedna czwarta z nich to ratownicy zawodowi. W nieoficjalnym rankingu ILS wśród blisko 50 organizacji zrzeszonych plasujemy się na piątym miejscu w Europie. Cały czas jesteśmy widocznymi na arenie międzynarodowej. W FIS przedstawicielem WOPR był wiceprezydentem i przewodniczącym komisji PR, po wejściu tej organizacji do ILS – członkiem zarządu, a od 2003 r. prezes WOPR jest wiceprezydentem ILS odpowiedzialnym za rozwój i funkcjonowanie ratownictwa w Europie Środkowo-Wschodniej.

Wspomniał pan o udziale ratowników WOPR w niesieniu pomocy podczas powodzi w 1997 r. Od 2006 r. WOPR jest w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym. Jakie spostrzeżenia nasuwają się panu po tych sześciu latach?

W system świetnie wpisują się działające przy wojewódzkich jednostkach grupy operacyjne WOPR, które współdziałają z organami administracji rządowej, samorządowej i innymi podmiotami zainteresowanymi obronnością państwa, bezpieczeństwem powszechnym, porządkiem publicznym oraz ochroną środowiska wodnego. Biorą udział w operacjach i akcjach ratowniczych podczas zagrożeń powszechnych, katastrof naturalnych i awarii technicznych, w tym powodzi i pożarów na wodach. Dodatkowo prowadzą działalność prewencyjną oraz zabezpieczają organizowane na obszarach wodnych masowe imprezy rekreacyjne i sportowe, uczestniczą w pokazach i ćwiczeniach grup ratownictwa wodnego. Obsada takiej grupy na jednej zmianie składa się z pięciu ratowników wodnych, w tym kierownika grupy – żeglarza sternotorzysty, instruktora pletwonurkowania lub instruktora WOPR. Pozostali jej członkowie powinni być sternotorzystami, z uprawnieniami kierowców kategorii B i E, przeszkolonymi w ratownictwie medycznym z zakresu kwalifikowanej pierwszej pomocy. Środki na utrzymanie i szkolenie koordynatorów grup operacyjnych pochodzą z budżetu centralnego WOPR. W standardzie wyposażenia grupy znajduje się: samochód towarowo-osobowy z wyciągarką i hakiem holowniczym, łódź motorowa z silnikiem zaburtowym, przyczepa podłodziowa, radiotelefon stacjonarny i nasobne, zestaw medyczny WOPR R-1, nosze ortopedyczne, kompresor spalinowy i sprzęt nurkowy.

Wracając do pytania, naszym najistotniejszym partnerem w KSRG jest PSP – daliśmy temu wyraz

podczas trzech powodzi: w 1997, 2001 i 2010 r. O ile nasi ratownicy nie są po to, by układać worki z piaskiem, to doskonale sprawdzają się w niesieniu pomocy humanitarnej zagrożonym ludziom czy zwierzętom. Myślę, że w tym zakresie stanowimy uzupełnienie PSP. Takich relacji, jakie mamy obecnie z PSP, nigdy wcześniej nie było. W trudnych sytuacjach spotykamy się, rozmawiamy, konsultujemy, wypracowujemy rozwiązania, by nie doszło do nich w przyszłości. Zresztą ratownicy WOPR są często funkcjonariuszami PSP, naszych członków mamy również wśród policjantów i w innych służbach.

Czego strażacy i ratownicy WOPR mogą się od siebie wzajemnie nauczyć?

My od PSP przede wszystkim logistyki. Nasze działania to nadal pospolite ruszenie, podczas gdy w strukturach PSP wiele kwestii rozwiązywanych jest systemowo. Mógł się o tym przekonać nasz konsultant krajowy, uczestnicząc w pracach sztabów organizowanych właśnie przy okazji powodzi. Współpracując z PSP zrozumieliśmy również, że nie jesteśmy arcymistrzami ratownictwa, a jedynie trybikiem w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym.

To, co strażacy mogą u nas podpatrzeć, to na pewno wypracowane przez ratowników indywidualne techniki ratownicze. Choć jesteśmy pasjonatami, nie zawodowcami, to w niektórych dziedzinach udało nam się dojść do perfekcji. Warto podpatrywać, jak rozwiązujemy pewne kwestie, choćby uczestnicząc w organizowanych przez nas zawodach sportowych, które są napędem do wypracowywania jak najefektywniejszych technik ratowniczych. Strażacy specjalizujący się w ratownictwie wodnym muszą również pamiętać, by do sezonu przygotowywać się cały rok, pływając regularnie, choćby dwa, trzy razy w tygodniu.

W 2012 r. weszła w życie ustawa z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych, w której uregulowano między innymi sposób finansowania WOPR.

Założenie jest takie, że WOPR ma dbać o zasoby osobowe, czyli pozyskiwać ratowników, uczyć ich i szkolić, natomiast bazy, sprzęt, środki niezbędne do funkcjonowania ratownictwa wodnego powinny zapewnić samorządy. Ustawa przede wszystkim daje przejrzystość finansowania organizacji ratowniczych przez samorządy, m.in. przez włączanie jednostek ratowniczych do miejscowych systemów reagowania kryzysowego. Z kolei minister spraw wewnętrznych ma możliwość wsparcia działań szkoleniowych. Czy samorządy zadbają o WOPR we własnym zakresie, czy na przykład znajdują podmiot, który będzie się tym zajmował i na niego sędzą te obowiązki, jest odrębną kwestią.

WOPR nie powinien posiadać nieruchomości i regulacje prawne idą w tym kierunku. Ponieważ

nie mamy odpowiednich środków finansowych, rozbudowanej komendy głównej i kilkuset pracowników, wiele kompetencji ze szczebla centralnego przenoszonych jest na szczebel wojewódzki czy powiatowy. Nie wszystkie samorządy podchodzą ze zrozumieniem do zapewnienia bezpieczeństwa mieszkańcom i turystom w miejscowościach leżących nad morzem lub wodami śródlądowymi. Są też dobre wzorce, jak choćby prezydent Sopotu – świetnie rozumiejący nasze potrzeby, z którym współpracuje nam się znakomicie.

Ustawa zmieniła również sposób bezpośredniego finansowania WOPR. Dotacja Ministerstwa Spraw Wewnętrznych na ten rok – łącznie prawie 3 mln zł – została rozdysponowana pomiędzy wojewodów, którzy najlepiej znają potrzeby w swoich regionach i to oni przyznają środki na ratownictwo wodne.

Dzięki ustawie ratownicy WOPR uzyskali nowe uprawnienia. W trakcie dyżurów i akcji ratowniczych są oni objęci taką samą ochroną prawną, jak funkcjonariusze publiczni. Za udział w akcjach prowadzonych podczas powodzi czy innych klęsk żywiołowych otrzymują zwrot kosztów. Pracodawcy ratowników zostali zobowiązani do wypłacania im pełnego wynagrodzenia za dni, w których uczestniczyli w działaniach ratowniczych.

Oczywiście ta ustawa, jak każda inna, ma niedociągnięcia – jak choćby brak zapisu o weryfikacji umiejętności ratowników wodnych. Kwestia ta jest uregulowana w naszych wewnętrznych przepisach.

A najważniejsze problemy, z którymi musi zmierzyć się prezes WOPR?

Przed wszystkim sprzętowe. Nie mamy nawet 10 proc. sprzętu, którym powinniśmy dysponować. A warto pamiętać, że ten, na którym pracujemy, po dziesięciu latach eksploatacji nadaje się jedynie do wymiany. Świadomość tego faktu w gminach, zwłaszcza tych z biedniejszych województw, jest niewielka. I tam niestety co roku odnotowujemy największą liczbę utonięć. Mam jednak nadzieję, że w przyszłym roku problem sprzętowy dzięki wojewodom uda się rozwiązać.

Jak wyobraża sobie pan WOPR za kolejne kilkadziesiąt lat?

Wierzę głęboko w to, że WOPR nie utonie, że będzie dużą organizacją, opartą na powiatach i gminach. Chciałbym, aby władze tych małych ojczyzn uczestniczyły w tworzeniu odpowiedniej infrastruktury dla organizacji ratowników wodnych, a my byśmy zapewniali kadry wyszkolone na wysokim poziomie.

Marzy mi się WOPR otwarty na świat, który przyjmuje i wdraża w naszych warunkach nowoczesne technologie związane z ratownictwem, a jednocześnie dokłada cegiełkę do europejskiego i światowego ratownictwa na wodach.

rozmawiała Agnieszka Wójcik

Pożar w Niepołomicach

Wstępnie oszacowane straty po pożarze w zakładzie utylizacji odpadów niebezpiecznych w Niepołomicach sięgają 1,4 mln zł. To kolejny pożar w tej grupie obiektów i kolejny obiekt, w którym przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych nie wyglądało tak, jak powinno.

ANDRZEJ SIEKANKA

Graniczące z Krakowem Niepołomicie położone w powiecie wielickim to dynamicznie rozwijająca się gmina, na której terenie znalazło siedzibę wiele firm wyróżniających się na rynku nie tylko krajowym, lecz także zagranicznym. W Niepołomicach obowiązują specjalne zasady traktowania przedsiębiorcy, procedury administracyjne skracane są do minimum, a na każdym etapie inwestycji zespół reprezentujący gminę służy pomocą w rozwiązywaniu trudności. Dzięki konsekwentnym działaniom gmina ta od lat przyciąga inwestorów. Na jej terenie działają zakłady produkcyjne, m.in. Coca-Cola, MAN, Oknoplast, Royal-Canin, DHL Express i wiele innych. W sumie to ponad 50 dużych firm. Dla inwestorów utworzono tzw. Niepołomiczką Strefę Przemysłową. Zajmująca około 600 ha strefa leży w granicach administracyjnych miasta Niepołomicze oraz miejscowości Podłęże. Ma dobre warunki komunikacyjne – od południa jej granicę stanowi międzynarodowa magistrała kolejowa Kraków – Tarnów, a w odległości 2 km znajduje się odcinek autostrady A4 Kraków – Tarnów.

Sytuacja i pierwsze decyzje

5 kwietnia 14 minut po północy w Powiatowym Stanowisku Kierowania w Wieliczce rozdzwonił się telefon alarmowy. Dzwoniący mężczyzna informował o intensywnych wysokich płomieniach widocznych na tyłach zakładu utylizacji odpadów niebezpiecznych w Niepołomicach, położonym w części strefy przemysłowej. Mówił też o możliwości rozprzestrzenienia się pożaru na pozostałe obiekty strefy.

Dyżurny PSK od razu skierował na miejsce pożaru dwa zastępy. Jako pierwszy, po przebyciu 3 km z remizy, dotarł tam zastęp GBA 2,5/16 (z wyposażeniem ratownictwa technicznego) z OSP Niepołomicze, po nim dwa zastępy PSP GBA 2,5/16 (z wyposażeniem ratownictwa technicznego) z JRG Wieliczka. Jak się okazało, w zakładzie utylizacji odpadów płonęło składowisko substancji niebezpiecznych magazynowanych w beczkach oraz materiały stałe

(szmaty, tworzywa sztuczne). Pierwszy i drugi kierujący działaniem ratowniczym, widząc ogrom pożaru, jego wielkość i możliwość rozprzestrzenienia się na sąsiednie obiekty, wezwał dodatkowe siły i środki do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych. Pożarem objęta była już większa część składowiska, w tym dwie wiaty, w których składowano beczki z substancjami niebezpiecznymi. Dochodziło do licznych wybuchów, a unoszące się w powietrzu elementy beczek stanowiły poważne zagrożenie dla ratowników. Przebywający w zakładzie pracownik ochrony obiektu potwierdził, że na terenie objętym pożarem oraz wewnątrz budynku administracyjnego nie ma ludzi. Na bezpośrednie oddziaływanie wysokiej temperatury narażony był stojący na terenie zakładu maszt telefonii komórkowej, a ponadto budynek biurowy znajdujący się w odległości około 5 m od składowiska materiałów palnych, ciągnik siodłowy, dwie koparki oraz trzy zbiorniki wypełnione substancją ropopochodną – każdy o pojemności 35 tys. l. Beczki wyrzucane wskutek wybuchów nad głowy strażaków doprowadziły do przeniesienia się ognia na dach sąsiedniego zakładu produkcyjnego i na pobliskie suche łąki. Dodatkowych trudności przy prowadzeniu działań nastręczało ogrodzenie zakładu, wykonane z blachy falistej.

Zadania dla odcinków

Na początku działań utworzono dwa odcinki bojowe. Na pierwszym podano sześć prądów

wody w obronie budynku biurowego, składowiska palet drewnianych oraz beczek z substancjami ropopochodnymi, których pożar jeszcze nie objął. Podano także prąd piany z działka DWP 16 na parkujące się w okolicach masztu telefonii



komórkowej beczki oraz prąd wody z działka DW 24 na maszt telefonii komórkowej – w celu schłodzenia go i obrony stalowej konstrukcji przed oddziaływaniem ciepła. Z płonącego składowiska strażacy ewakuowali także

j Strefie Przemysłowej

mienie: ciągnik siodłowy, dwie koparki i wózek widłowy. Na tym odcinku zbudowano zasilanie wodne z dwóch hydrantów nadziemnych zlokalizowanych w pobliżu zakładu oraz zasilanie z hydrantu znajdującego się przy ulicy odda-



prowadzili tu działania w obronie zakładu produkującego wieczka i zakrętki puszki do produktów spożywczych, bezpośrednio zagrożonego oddziaływaniem promieniowania ciepłego i dymów pożarowych. Podali także prąd wody z szybkiego natarcia na dach budynku, ponieważ spadające na niego elementy płonących beczek spowodowały pojawienie się ognisk pożaru. Prądy wody podawane z działka DW 16 miały schładzać zagrożone zbiorniki z substancją ropopochodną (każdy o pojemności 35 tys. l).

Strażacy gasili także palące się w pobliżu zakładu trawy, zbudowali zasilanie wodne z przyzakładowego zbiornika firmy produkującej wieczka oraz z hydrantu zlokalizowanego na terenie zakładu, wykonali dwie magistrale z odcinków W-110 mające zasilać działko wodne. Prowadzili również prace rozbiórkowe, aby dotrzeć do źródła zagrożenia, rozpoznać je, ograniczyć jego wzrost i podać środki gaśnicze. Za pomocą pilarek do betonu i stali zdemontowali ogrodzenie z blachy falistej. Dzięki temu mogli podać prądy piany bezpośrednio na palące się składowisko oraz prądy wody, żeby schłodzić jeszcze nierozszczelnione beczki.

Działania na II odcinku bojowym prowadziły: JRG Wieliczka, OSP Zabierzów Bocheński, JRG SA PSP, a w późniejszej fazie: JRG 7 Kraków, OSP Podłęże, JRG 5 Kraków i JRG SA PSP. Potrzebna była duża ilość wody, stąd też konieczne stało się jej dowożenie. To zadanie przypisano OSP Szarów, OSP Biskupice, JRG 4 Kraków i OSP Podłęże. Na tym odcinku strażacy ewakuowali około 20 osób – pracowników przebywających w obiekcie sąsiedniej firmy, produkującej wieczka, znajdującej się w strefie zagrożenia promieniowaniem ciepłym i konwekcją pożarową. Osoby te zostały przeprowadzone do strefy bezpiecznej, którą opuściły samodzielnie.

W miarę przybywania następnych zastępów utworzono III odcinek bojowy, oparty na siłach

grupy ratownictwa chemiczno-ekologicznego. Do jego zadań należał m.in. pomiar składu powietrza w okolicach płonącego zakładu, zamknięcie odpływu z odstojników na terenie zakładu do rzeki Drwinki oraz sprawdzenie rzeki pod względem obecności substancji niebezpiecznych. Skład powietrza badano również na terenie miasta Niepołomice, aby wykluczyć lub potwierdzić możliwość wystąpienia zagrożenia dla mieszkańców. Na szczęście nie stwierdzono niebezpiecznych par i gazów.

W późniejszej fazie akcji strażacy przystąpili do pompowania mieszaniny wody popożarowej i substancji ropopochodnych zalegającej na terenie zakładu za pomocą pompy perystaltycznej Depa Elro i turbinowej. Mieszaninę pompowano do betonowych zbiorników znajdujących się w zakładzie. Ze względu na zbieranie się coraz większej ilości wody popożarowej i niebezpieczeństwo jej przedostania się do rzeki strażacy ustawili dodatkowe zapory z mat i rękawów sorpcyjnych, które zapobiegły jej zanieczyszczeniu.

Zastęp SLRch zidentyfikował substancję znajdującą się w dwóch beczkach znalezionych podczas dogaszania. Strażacy ściśle współpracowali z wojewódzkim inspektoratem ochrony środowiska przy czynnościach związanych z dokonywaniem pomiarów, poborem próbek i oceną skażenia środowiska. W uzgodnieniu z WIOŚ podjęto decyzję, że wody popożarowe oraz substancje, które wyciekły z uszkodzonych zbiorników, zostaną skierowane do szczelnego zbiornika na terenie zakładu i zutylistowane na koszt właściciela. Po przybyciu na miejsce pożaru grupy operacyjnej KW PSP utworzono sztab akcji.

Bilans pożaru

O godz. 3.18 pożar został zlokalizowany, a dopiero po 16 godz. i 13 min zakończono działania ratowniczo-gaśnicze. Pogorzeliśko skontrolowali ratownicy z JRG Wieliczka, OSP Niepołomice i OSP Zagórze. Z pożaru udało się uratować ciągnik siodłowy, dwie koparki i wózek widłowy. Niestety, spaleni uległo około 300 t materiału przeznaczonego do utylizacji (m.in. szmaty, benzyna, farby, oleje, około 600 pojemników DPPL), zakładowe urządzenia – mieszalnik, wórkowa, przecierak, instalacja zasilająca maszt telefonii komórkowej, dwie wiaty magazynowe. Zniszczone zostały także szyby w budynku administracyjnym zakładu, dach, elewacja sąsiedniego budynku, należącego do firmy produkującej puszkę, wieczka oraz zakrętki plastikowe i metalowe.

lonej od terenu objętego pożarem o około 150 m.

Działania prowadziły zastępy z JRG Wieliczka, OSP Niepołomice, OSP Staniątka i OSP Wola Batorska. II odcinek bojowy powstał po drugiej stronie zakładu. Strażacy



fot. arch. KW PSP Kraków i KP PSP Wieliczka



► W działaniach ratowniczo-gaśniczych brały udział 32 zastępy PSP, 17 zastępów OSP oraz trzy zastępy specjalistycznej grupy chemiczno-ekologicznej – w sumie 171 strażaków. O ogromie akcji mówi liczba zużytych pianotwórczych środków gaśniczych – ponad 12 tys. l. Koszty działań oceniane są na ponad 100 tys. zł. Wstępnie oszacowane straty wyniosły 1,4 mln zł. Uratowano mienie o wartości około 1 mln zł.

Po pożarze zostały przeprowadzone czynności kontrolne, mające doprowadzić do ustalenia wstępnej przyczyny powstania pożaru. Dzięki kamerom przemysłowym rozmieszczonym na terenie zakładu ustalono, że pożar powstał na polu składowym, w miejscu przechowywania czystościwa zanieczyszczonego substancjami ropopochodnymi. Do pożaru doszło wskutek jego samozapłonu. Nagromadzenie w obrębie

placu technologicznego dużej ilości materiałów niebezpiecznych pożarowo było niezgodne z jego przeznaczeniem, właściciel obiektu nie miał pozwolenia na takie jego użytkowanie. W trakcie czynności kontrolnych stwierdzono również naruszenie przepisów przeciwpożarowych mówiących o odległości składowania materiałów palnych od granicy działki, a także zabezpieczeniu składowanych materiałów palnych przed rozprzestrzenieniem się pożaru pomiędzy boksami magazynowymi a pozostałymi elementami instalacji technologicznej. Po przeprowadzeniu na terenie pogorzelska czynności z zakresu wstępnego ustalenia przyczyn pożaru oraz okoliczności jego rozprzestrzenienia się o wynikach ustaleń poinformowano powiatowego inspektora nadzoru budowlanego, a właściciela obiektu ukarano mandatem karnym.

Pod specjalnym nadzorem?

Obiekty przemysłowe są specyficzne i trudne pod względem taktyczno-operacyjnym. Każdy taki obiekt charakteryzuje się podobnymi utrudnieniami: dużą powierzchnią ograniczającą zasięg rzutów prądów gaśniczych, dużym obciążeniem ogniowym, często nieznanym rodzajem składowanego materiału, ze względu na toksyczność dymów i gazów popożarowych ratownicy bezwzględnie muszą stosować aparaty ODO. Pożar w takich obiektach zawsze jest zagrożeniem dla obiektów sąsiednich i dla okolicznych mieszkańców (działanie ognia i dymów popożarowych). Do pożarów tych należy zawsze dysponować dużą liczbą ciężkich samochodów gaśniczych i cystern. Bardzo przydatne są drabiny i podnośniki – pozwalają lepiej operować prądami gaśniczymi. Ostatnio wielokrotnie dochodziło do pożarów w tej grupie obiektów i dość często stwierdzano po pożarze, że warunki ochrony przeciwpożarowej i przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych nie wyglądało tak, jak powinno. Chęć osiągnięcia dużych zysków, ograniczanie kosztów, brak wiedzy o składowaniu, gromadzeniu i przetwarzaniu materiałów palnych, w tym materiałów niebezpiecznych – wszystko to powoduje, że nie dba się o bezpieczeństwo i zapewnienie należytego stanu ochrony przeciwpożarowej. Zapewne dobrym rozwiązaniem byłoby wprowadzenie w takich zakładach obowiązku zatrudniania specjalisty do spraw ochrony przeciwpożarowej, który wskazywałby potencjalne zagrożenie pożarowe, szkolił pracowników na wypadek powstania pożaru lub innego niebezpiecznego zdarzenia i dbał o ochronę przeciwpożarową obiektu. ■

Bryg. Andrzej Siekanka jest rzecznikiem prasowym małopolskiego komendanta wojewódzkiego PSP

Bezpieczeństwo na pierwszy rzut oka.



Kamera termowizyjna Dräger UCF 7000

Kamera termowizyjna, która identyfikuje źródła ciepła lub rannych w sekwencji sekundowej i daje szybki wgląd nawet w najbardziej niebezpiecznych obszarach. Z Dräger UCF 7000 nie musisz narażać siebie, aby zobaczyć co jest za rogiem; po prostu wystaw kamerę za róg i dokonaj „zamrożenia” obrazu. Kamera także posiada automatyczne wideo z funkcją nagrywania dźwięku, jak również możliwość robienia zdjęć. Dräger UCF 7000 jest także wyposażona we wskaźnik laserowy, w celu np. wskazania źródła ciepła. www.draeger.pl

BLEVE

w bazie paliw

Wybuch fizyczny typu BLEVE (boiling liquid expanding vapour explosion), w dosłownym tłumaczeniu „wybuch rozszerzających się par wrzącej cieczy”, należy do zjawisk szczególnie niebezpiecznych w przemyśle.

Do tego typu zdarzenia doszło na terenie bazy paliw płynnych w Jezierzycach Słupskich nocą 27 maja 2004 r. Śmierć poniosły na skutek oparzeń dwie osoby. Straty spowodowane pożarem oszacowane zostały na 800 tys. zł.

Co się wydarzyło?

Teren bazy paliw płynnych w Jezierzycach zajmował powierzchnię 3000 m² (rys 1). Największe zagrożenie stanowiły dwa nadziemne zbiorniki o kształcie walczków, po 200 m³ każdy, okopane z trzech stron. Czwarta

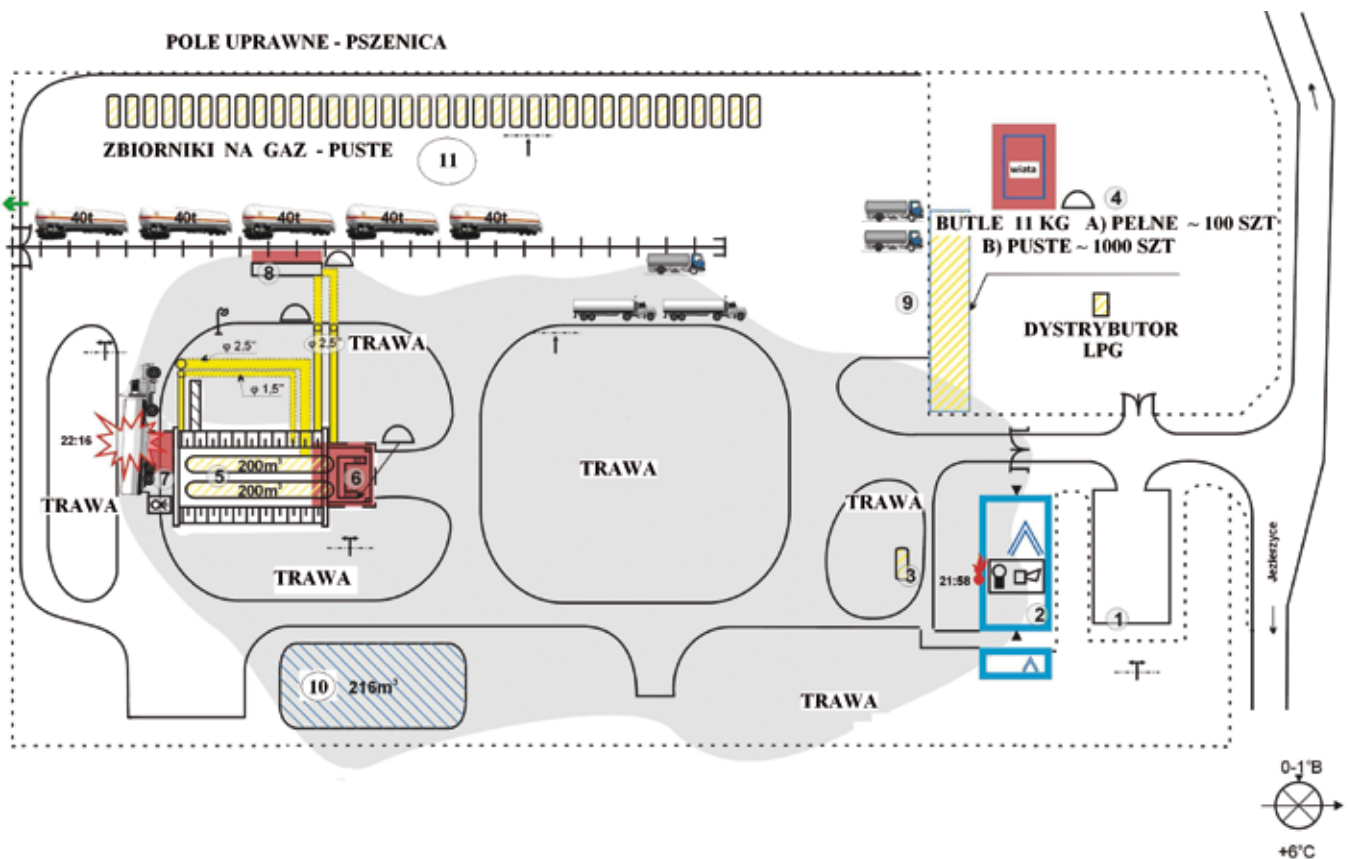
TOMASZ WĘSIERSKI

strona (od budynku biurowego) miała jedynie zadaszenie, pod którym znajdowały się pompy gazu oraz osprzęt rurowy z zaworami i sterownikiem. Po przeciwnej stronie tych zbiorników zlokalizowano zadaszoną wagę najazdową i dystrybutor gazu do napełniania cystern samochodowych. Doprowadzenie gazu do dystrybutora wykonano na sztywno rurami, natomiast połączenie do cystern samochodowych stanowił zbrojony wąż przekładkowo-gumowy. W odległości 40 m od zbiorników znajdowała

się bocznicą kolejowa, przy której urządzono stanowisko do rozładunku cystern kolejowych z dwoma gazowymi rurociągami o przekroju 2,5 oraz 1,5 cala. W momencie powstania pożaru na terenie zakładu znajdowało się sześć autocystern o pojemności 20 m³ każda.

Faza I – wyciek

27 maja 2004 r. na terenie bazy paliw płynnych Bałtyk Gaz oddział Jezierzycy drugą zmianę pełniły trzy osoby z obsługi: magazynier, portier – napełniacz butli oraz pracownik Urzędu Celnego (w ramach czynności związanych



↑ Rys 1. Teren bazy paliw w Jezierzycach

z nadzorem cełnym dystrybucji gazu płynnego. Około godz. 20 na teren magazynu wjechała dwudziestotonowa cysterna. Załadowywanie jej na stanowisku rozpoczęło się około 20.20. Według odczytu wagi stanowiskowej zakończone zostało o 21.23. Waga netto cysterny po załadowaniu gazu propan-butan wynosiła 19 900 kg. Około 21.35 (według danych z wydruku tachografu) pod bramę magazynu podjechała następna cysterna. Kierowca zobaczył na stanowisku ładowania cystern samochodowych ściełającą się chmurę fazy gazowej.

Na podstawie zeznań świadków ustalono, że wyciek skroplonego gazu rozpoczął się około 21.35 na skutek zerwania przyłączy węzowych, którymi cysterna była połączona z instalacją rurową i zbiornikami magazynowymi. Zerwanie przyłączy nastąpiło w wyniku ruszenia cysterny ze stanowiska bez wcześniejszego ich odłączenia. Skrzynka armaturowa z przyłączami węzowymi przesunęła się na około 4-6 m. Wypływ fazy ciekłej następował przez złącze typu DN80 – tak mocnym strumieniem, że odbijał się od ściany wiaty na stanowisku załadunkowym. Skroplony gaz natychmiast po wypływie na skutek wrzenia w warunkach normalnego ciśnienia odparowywał, tworząc chmurę gazu ściełającego się przy ziemi. Wysokość mgły gazowej według świadków wynosiła od 1 do 1,5 m. Uwolniony gaz spowodował wzbudzenie systemu eksplozywometrycznego przez dwuproprogowe czujki. Pierwszy próg (20% DGW)

uruchomił alarm dźwiękowy i świetlny. Drugi próg alarmowy (40% DGW) zamknął zawory z napędem pneumatycznym na rurociągach od strony zbiorników magazynowych oraz wyłączył urządzenia przeładunkowe (pompę i kompresor) w pompowni gazu. Prawidłowe zadziałanie drugiego systemu zostało potwierdzone przez eksperta.

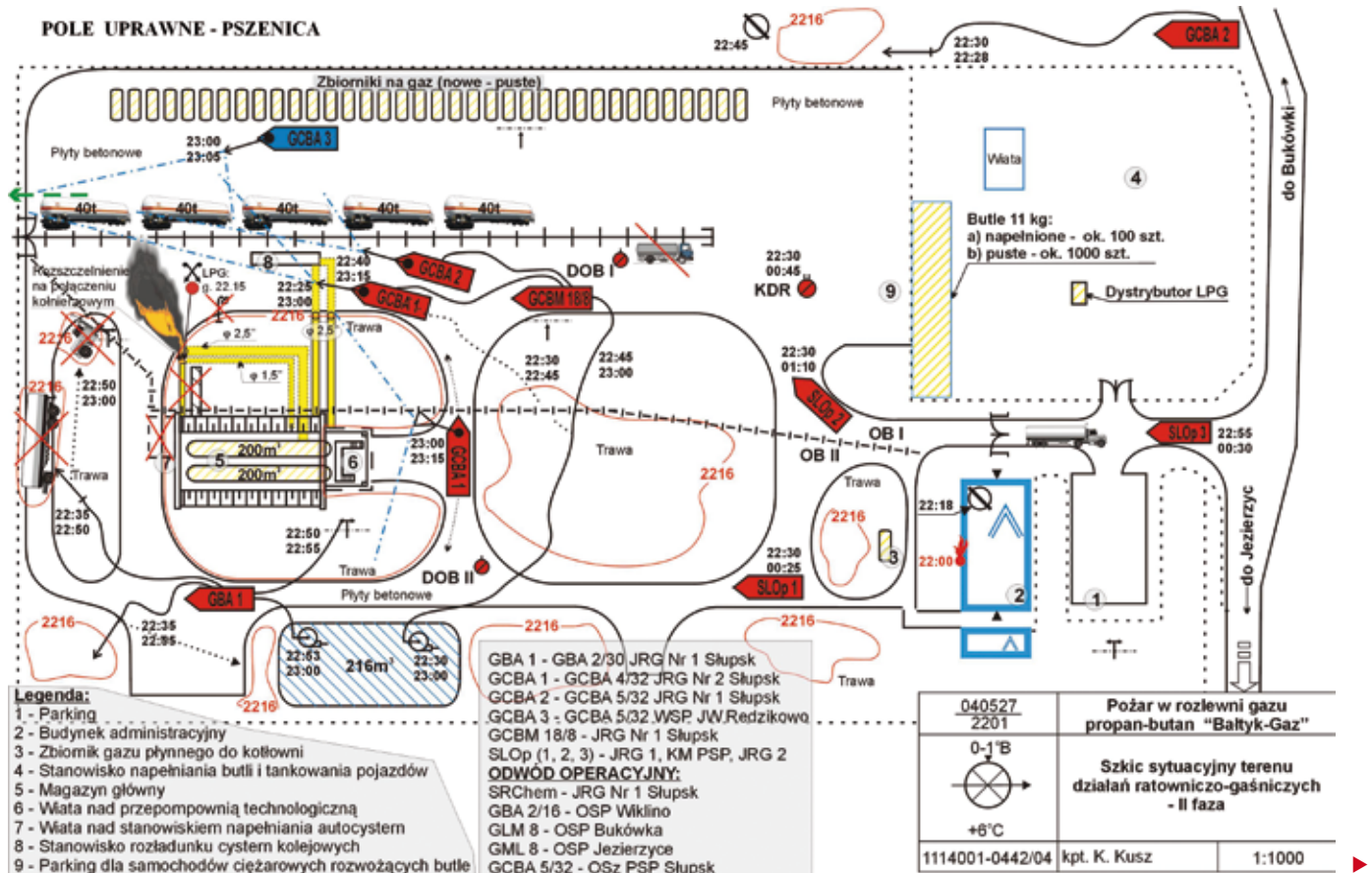
Wyciek na stanowisku załadunkowym starał się zatamować magazynier, przy biernej postawie kierowcy cysterny, będącego w szoku sytuacyjnym. Nie udało się uruchomić przycisku zdalnego sterowania zaworem dennym w skrzynce z armaturą cysterny. Wyciek skroplonego propanu-butanu był tak intensywny, że odparowany gaz przesłonił całe stanowisko, a na podłożu utworzyła się kałuża fazy ciekłej, co uniemożliwiło przez bardzo długi czas zamknięcie zaworu ręcznego na rurociągu cysterny. Intensywność wycieku zmusiła dwoje z czworga świadków do wycofania się ze stanowiska. Około godz. 21.50 na stanowisko dotarł następny świadek. O 21.55 kierowcy cysterny udało się zakręcić całkowicie zawór ręczny. Zahamowanie wycieku potwierdził portier-napełniacz, obserwując zdarzenie przez kamery. Po zatamowaniu wycieku kierowca wraz z magazynierem oraz ostatni przybyły na stanowisko świadek dokonali oględzin cysterny. Doszli do wniosku, że uszkodzeniu uległy tylko końcowe złączki łączące węże z armaturą cysterny oraz rurociągi od strony zbiorników magazynowych. Po za-

kończeniu oględzin cała trójka udała się do budynku biurowego od strony elewatora. Należy zauważyć, że żadna z osób świadomych zaistniałej sytuacji nie zawiadomiła Państwowej Straży Pożarnej.

Faza II – zapłon

Zapłon chmury gazu zauważyli powracający świadkowie, którzy znajdowali się około 30 m od budynku biurowego. Ustalono, że został on prawdopodobnie zainicjowany przez kocioł gazowy znajdujący się w kotłowni budynku biurowego w odległości około 140 m od stanowiska. Zapłon chmury gazowej nastąpił w kierunku granicy działki od strony elewatora, a niewiele później w kierunku bocznicy. Po kilku sekundach ogień pojawił się również na środku placu. Godzinę zapłonu ustalono na 21.58. W pierwszej fazie zapłonu jeden z mężczyzn (ostatni przybyły na miejsce zdarzenia świadek) zdążył dobiec do basenu przeciwpożarowego, w którym przeczekał dalsze następstwa pożaru. Kierowca cysterny i magazynier uciekli na środek placu, gdzie odnieśli poważne obrażenia termiczne (na ich skutek zmarli po dwóch dniach). W tym czasie dwóch innych świadków (portier-napełniacz i kierowca drugiej cysterny) obserwowali zapłon chmury ga-

Rys 2. Schemat rozmieszczenia zastępów podczas działań ratowniczo-gaśniczych na terenie bazy paliw płynnych



zowej od strony budynku biurowego. PSP o pożarze została zawiadomiona dopiero o godz. 22. Na podstawie wypaleń i zeznań świadków ustalono, że powierzchnia pierwotnego pożaru par propanu-butanu wynosiła 2000 m², a kubatura 10 000 m³.

Faza III – wybuch BLEVE – fireball cysterny

W wyniku zapłonu gazu pożar ogarnął również autocysternę znajdującą się na stanowisku. W pierwszej kolejności zapaleniu uległy opony i zbiorniki z olejem napędowym (2 x 200 l). Pożar cysterny wyzwolił kilka mniejszych i większych wybuchów. Wybuch BLEVE – fireball cysterny nastąpił o 22.16, czyli po 18 min trwania pożaru. Według oceny ekspertów rozrwanie cysterny nastąpiło prawdopodobnie wzdłuż linii fazy ciekłej gazu w zbiorniku cysterny. Komisja szacuje, że w momencie wybuchu w cysternie znajdowało się około 8-10 ton gazu. Na teren zakładu wyciekło więc około 10-12 ton. Ucieczkę sporej ilości LPG, a zatem występowanie dość dużej poduszki fazy gazowej w środku cysterny, potwierdza fakt, że od zapłonu do wybuchu minęło zaledwie około 18 min. Siła wybuchu spowodowała przesunięcie cysterny na odległość 15 m od pierwotnego położenia. Na skutek eksplozji zniszczeniu uległo całe stanowisko przeladunkowe. Uszkodzone zostało też złącze kołnierzone na rurociągach. Wydobywający się z nich gaz podsycił pożar na stanowisku.

W momencie wybuchu BLEVE – fireball na miejsce zdarzenia przyjechały pierwsze wozy straży pożarnej. W tym samym momencie do budynku biurowego dotarł o własnych siłach silnie poparzony magazynier.

Faza IV – zdarzenia po wybuchu cysterny

W pierwszej kolejności ewakuowano inne autocysterny znajdujące się na terenie bazy paliw. Podczas ewakuacji pojazdów został odnaleziony silnie poparzony kierowca feralnej cysterny. Jednostki straży pożarnej rozpoczęły gaszenie miejscowych pożarów i schładzanie dodatkowo zbiorników cystern kolejowych stojących na bocznicy (początek – godz. 22.25) oraz jednej cysterny pozostającej na terenie magazynu, której ze względu na uszkodzenie w trakcie pożaru nie dało się odholować. Zagrożenie cystern kolejowych było duże, gdyż z niewielkiej odległości były intensywnie ogrzewane przez pożar strumieniowy wydobywającego się z rurociągów gazu. Pożaru rozszczelnionego rurociągu nie gaszono do czasu zamknięcia dopływu gazu, gdyż groziłoby to wybuchem tworzącej się mieszaniny propan-butan – powietrze.

O 23.05 na teren magazynu dotarli byli pracownicy firmy, który wspólnie z jednym ze strażaków sprawdził stan techniczny zbiorników oraz zamknął zawory fazy gazowej w pomieszczeniu pompowni, odcinając dopływ gazu

Kierowanie działaniami ratowniczymi

Według analizy sporządzonej przez Wydział Operacyjno-Szkoleniowy KM PSP w Słupsku [1] organizacja kierowania działaniami ratowniczymi przedstawiała się następująco:

Lp.	Czas	Opis działań ratowniczych
1.	22.01 22.03	W pierwszym rzucie zadysponowano trzy zastępy: GCBA-5/32 z JRG 1, GCBA-4/32 z JRG 2 oraz GBA-2/30 z JRG 1
2.	22.20 22.30	Na miejsce dotarli dwa zastępy GCBA z JRG 2 Słupsk. Z informacji uzyskanych od poparzonego człowieka oraz od pracownika ochrony wynikało, że na terenie bazy w momencie wybuchu znajdowały się trzy osoby (dwóch magazynierów i kierowca cysterny samochodowej), wszczęto więc poszukiwania dwóch mężczyzn. Jednocześnie KDR polecił pracownikowi ochrony, by nawiązał kontakt z personelem technicznym, a następnie wydał im rozkaz pilnego stawienia się w zakładzie w celu udzielenia informacji pomocniczych.
3.	22.20 22.30	Przydzielono trzech strażaków do udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy poparzonemu człowiekowi, którego przed godziną 22:25 przejęło pogotowie. Kierowca pierwszego przybyłego na miejsce zdarzenia GCBA JRG 2 z drugą rotą otrzymali zadanie ustawienia samochodu przed prawym narożnikiem okopcowanych zbiorników z propanem i butanem oraz schładzania prądem z działka samochodowego cystern kolejowych na bocznicę (22:25). Pierwsza rota z dowódcą zastępu prowadziła poszukiwania dwóch zaginionych po wybuchu osób oraz dokonywała rozpoznania. Zastęp GCBA z JRG 1 otrzymał zadanie ugaszenia trawy za ogrodzeniem od strony miejscowości Bukówka. Pożar ten stanowił zagrożenie stacji tankowania pojazdów na gaz oraz rozlewni gazu do butli 11 kg znajdujące się po prawej stronie bramy wjazdowej na teren Bałtyk Gazu. Kierowca GCBA JRG 1 pomagał ewakuować cysterny samochodowe z placu.
4.	22.25	Pogotowie ratunkowe przejęło poparzonego mężczyznę.
5.	22.30	Przybyły na miejsce zdarzenia komendant miejski PSP przejmuje dowodzenie. Po wysłuchaniu meldunku o sytuacji wstępnie poleca dalsze prowadzenie schładzania cystern kolejowych oraz ewakuację pozostałych pięciu cystern samochodowych, a następnie udaje się na rekonesans. Aby nie stwarzać ponownego zagrożenia wybuchem, nie podejmuje decyzji o ugaszeniu płomienia wydobywającego się z kolektora na wprost cystern kolejowych do czasu odcięcia wypływu gazu.
6.	22.30 22.45	Wprowadzono GBA Renault z JRG 1 do ugaszenia pożaru ciągnika siodłowego i naczepy za okopcowanymi zbiornikami oraz gaszenia pożarów traw i krzewów w części bazy od strony elewatorów zbożowych – OB-1 (22:35). Dokonano oględzin pompowni skroplonego paliwa i osprzętu zbiorników magazynowych – nie można było określić, który zawór jest głównym zaworem i jak go zamknąć. Po ugaszeniu pożaru za ogrodzeniem zastęp GBA Renault z JRG 1 otrzymał zadanie podjęcia działań w zachodniej części zakładu, w tym gaszenia pożaru trawy, krzewów oraz dogaszenia ciągnika siodłowego i naczepy znajdujących się za okopcowanymi zbiornikami. Wprowadzono zastęp GCBA JRG 1 do schładzania cystern kolejowych (22:40). Cysterna na wodę GCBM 18/8 z JRG 1 została włączona do zasilania dwóch zastępów GCBA chłodzących cysterny na OB-1. KDR zażądał od MSK przystania lokomotywy do odcięcia bocznic kolejowej zagrożonych cystern. Nie było nikogo, kto wiedziałby, jak odciąć wypływ gazu z uszkodzonego kolektora za zbiornikami, ograniczony zapas wody w zbiorniku przeciwpożarowym oraz bardzo niskie ciśnienie w sieci hydrantowej zdecydowało o wezwaniu pomocy dwóch cystern spoza powiatu.
7.	22.45	Zastęp GCBA z WSP Redzikowo otrzymał zadanie schłodzenia cystern kolejowych za pomocą prądu z działka samochodowego podawanego od strony ogrodzenia.
8.	22.45 22.50	Podczas sprawdzania terenu stacji napełniania butli przenośnych propanu-butanu strażacy usłyszeli jęki dochodzące spoza ogrodzenia i zaraz potem odnaleźli w zbożu drugiego z poszukiwanych mężczyzn.
9.	22.55	Do KDR zgłosił się technik z Bałtyk Gazu i zaproponował włączenie pompy, która podniósłaby ciśnienie w sieci hydrantowej. Ponieważ wykorzystywano już motopompy pływające, sposób zasilania nie został zmieniony.
10.	23.00	KDR wydał dowódcy OB-1 polecenie położenia dywanu z piany ciężkiej na okopcowaniu zbiorników z LPG.
11.	23.05 23.15	Wśród mieszkańców Jezierzyc stojących przed bramą zakładu pojawił się były dyrektor Bałtyk Gazu. Twierdził on, że wie, które zawory należy zakreślić, aby zlikwidować wyciek gazu z uszkodzonego kolektora. Dzięki jego pomocy zamknięto główny zawór, który zakończył trwający od godziny pożar rurociągu. Zakreślone też zostały główne zawory na zbiornikach 200 m ³ zawierających LPG.
12.	23.15	Poszukiwania trzeciego mężczyzny zakończyły się z chwilą poinformowania KDR, że po wybuchu udał się on do domu i poza niewielkimi potłuczeniami i lekkim szokiem nic mu nie dolega. Na miejsce zdarzenia przybyli szefowie słupskiego oddziału Bałtyk Gazu, wójt gminy Słupsk oraz naczelnik WZKiOL starostwa powiatowego.
13.	23.20	Pracownicy pogotowia gazowego przystąpili do szczegółowych pomiarów stężenia propanu i butanu wokół uszkodzonych i nienaruszonych instalacji oraz cystern w celu określenia zagrożenia powtórnego wybuchu.
14.	0.30	Zakończenie działań ratowniczych. Do czasu zmiany służby pozostawiono jeden zastęp PSP, by zabezpieczał zakład i pogorzeliśko.

do uszkodzonego rurociągu. Około 23.20 pracownicy pogotowia gazowego przystąpili do szczegółowych pomiarów stężenia gazu wokół uszkodzonych i nienaruszonych instalacji oraz cystern w celu wyeliminowania zagrożenia powtórnego wybuchu gazu. Zakończenie działań ratowniczych na terenie zakładu nastąpiło o godz. 00.30 (28 maja).

Analiza wypadku

Wyciek. Według oceny ekspertów analizujących zdarzenie na potrzeby Państwowej Straży Pożarnej, w cysternie w chwili wybuchu znajdowało się 8-10 t skroplonego gazu. Proste obliczenia w programie ALOHA 5.4.1.2 pokazały, że szybkość wypływu czystego propanu wynosi 23,8 kg/s, zaś czystego butanu 8,87 kg/s. A zatem w przypadku czystego propanu opróżniona zostałaby cała cysterna, w przypadku butanu daje to wypływ 10 640 kg, co oznacza, że w cysternie pozostałoby 9260 kg C_4H_{10} . Widać więc, że w zbiorniku znajdowała się mieszanina wyraźnie wzbogacona w butan, co nie dziwi, zważywszy na porę roku. Przy skrajnie dużej jego zawartości w letniej mieszaninie typu B (około 82% butanu, gdyż według normy PN-C-96008 mieszanina typu B mogła zawierać propan w bardzo szerokim zakresie stężeń 18-55%) można przypuszczać, że w cysternie po wycieku pozostałoby około 6000 kg LPG.

Średnica fireball. Na podstawie dostępnej dokumentacji zdjęciowej, filmowej oraz wysokości elewatorów zbożowych (30 m) szacuje się, że maksymalna średnica fireball sięgała 90 m. Przybliżone obliczenia symulacyjne (jako substancję przyjęto czysty butan) wykazały, że gdyby w procesie powstawania fireball brało udział 100% pozostałego po wycieku butanu, jego średnica wynosiłaby około 122 m. Wartość 90 m wskazuje, że w samym procesie uczestniczyło szacunkowo około 55-63% LPG o zawartości 82% C_4H_{10} . Przeprowadzając obliczenia z wykorzystaniem wzorów przeznaczonych typowo dla prób dużych i zakładając 100% udział LPG, wartość średnicy fireball wynoszącą 90 m otrzymalibyśmy dla masy LPG mieszczącej się w przedziale 3300 – 3800 kg. Odpowiada to wypływowi mieszaniny LPG zawierającej około 67-68% butanu.

Zagrożenia związane ze znajdującymi się na terenie zakładu zbiornikami. Na terenie bazy paliw płynnych w Jezierzycach hipotetycznie największe zagrożenie stanowiły dwa okopcowane zbiorniki o pojemności 200 m³ każdy. Rozważmy eksplozję obydwu zbiorników, która ze względu na małą odległość między nimi

//////////
Oprócz zagrożenia związanego ze strumieniem cieplnym istotnym elementem szacowania ryzyka jest przewidzenie zasięgu odłamkowania będącego następstwem eksplozji. W 1983 r. w Murdock (USA) wskutek wybuchu BLEVE 113 m³ ciekłego propanu. sześciotonowy element wagonu kolejowego został przeniesiony na dystans ponad 1 km.

//////////
byłaby nieunikniona w przypadku wybuchu któregośkolwiek z nich. Przy szacowaniu parametrów założono sumaryczną eksplozję zbiorników wypełnionych w 85%, co daje całkowitą masę butanu 223 t. Aby określić wartość ekstremalną, przyjęto, że całość składowanego butanu bierze udział w eksplozji. Przy tak dobranych parametrach średnica fireball wynosi 340 m przy czasie trwania 19 s. Biorąc jednak pod uwagę parametry skrajne, uzyskane ze wzorów Faya i Lewisa [2] ($D_{max} = 6,28M^{0,333}$) oraz Moorhouse'a i Pritcharda [3] ($t = 1,09 M^{0,327}$), otrzymujemy odpowiednio wartości skrajne: 365 m dla maksymalnej średnicy fireball oraz aż 61 s dla czasu trwania fireball. Obliczone strefy dla strumienia ciepła wynoszą odpowiednio: a) $x \leq 781$ metrów dla strumienia ciepła $Q_{st} \geq 10$ kW/m², b) $781 < x \leq 1100$ metrów dla strumienia ciepła $5 \leq Q_{st} < 10$ kW/m², c) $1100 < x \leq 1700$ m dla strumienia ciepła $2 \leq Q_{st} < 5$ kW/m². Obserwacje wskazują, że wartość strumienia przekraczająca 2 kW/m² stanowi granicę osiągnięcia progu bólu po czasie 60 s. Przy wartości ~ 5 kW/m² osiągnięcie progu bólu następuje już po około 20 s, zaś przy wartości niewiele przekraczającej 10 kW/m² możemy spodziewać się ofiar śmiertelnych po czasie ekspozycji przekraczającym minutę.

Oprócz zagrożenia związanego ze strumieniem cieplnym istotnym elementem szacowania ryzyka jest przewidzenie zasięgu odłamkowania będącego następstwem wybuchu. Wypadek, który miał miejsce w 1983 r. w Murdock Illinois – gdzie nastąpił wybuch BLEVE 113 m³ ciekłego propanu – udowodnił, że jest możliwe przeniesienie sześciotonowego elementu wagonu kolejowego na dystans ponad 1 km. Niektóre elementy wagonu znaleziono w odległości ponad 1700 m. Podczas pożaru, który powstał 1 kwietnia 1990 r. w Sydney, wybuch BLEVE zbiorników zawierających 40 m³ LPG spowodował, że słup telegraficzny wylą-

dował 500 m od miejsca ustawienia. Na podstawie badań przeprowadzonych dla 27 wybuchów BLEVE stwierdzono, że w przypadku zbiorników cylindrycznych powstawały maksymalnie cztery odłamki (15% przypadków), przy czym najczęściej tworzą się trzy (37% przypadków) [4].

Wnioski

W czasie działań ratowniczo-gaśniczych wiele trudności nastręczało skontaktowanie się z pracownikiem technicznym zakładu Bałtyk Gaz (pracownik ochrony obiektu na polecenie KDR próbował zaalarmować osoby funkcyjne).

Brak informacji o planach ratowniczych i niemożność ich wdrożenia wynikały z faktu, że zakład nie udostępnił KDR żadnej dokumentacji technicznej i przeciwpożarowej. Może właśnie dlatego pracownicy firmy nie wykorzystali takich środków technicznych, jak telefon alarmowy 998, sygnalizacja świetlna i dźwiękowy system alarmowy, który funkcjonował prawidłowo podczas zdarzenia. Trudno również wyjaśnić, dlaczego pracownicy zakładu i kierowcy autocystern nie poinformowali o zagrożeniu służb ratowniczych.

Alarmowanie straży nastąpiło dopiero po powstaniu pożaru. Gdyby nastąpiło ono wcześniej, najprawdopodobniej zmniejszyłoby znacznie straty pożarowe lub zapobiegło pożarowi. Co ciekawe, źródło zapłonu, którym prawdopodobnie była kotłownia, znajdowało się poza strefami zagrożenia wybuchem oszacowanymi przez rzeczoznawcę. Oszacowana na podstawie dostępnych materiałów filmowych maksymalna średnica fireball wynosiła 90 m, jego czas trwania – 15 s. Wybuch cysterny nastąpił po 18 min od zapłonu chmury gazowej.

Warto zauważyć, że do czasu zamknięcia wypływu gazu płomień na rurociągu nie był gaszony. Ze względu na groźbę wybuchu wydostającego się gazu było to bardzo dobre posunięcie. ■

Autor artykułu dziękuje komendantowi KM PSP w Słupsku za udostępnienie materiałów operacyjnych dotyczących analizy pożaru dużego Bałtyk Gazu w Jezierzycach Słupskich.

Literatura

- [1] Z. Pieczętka, K. Kusz, *Analiza pożaru dużego. Bałtyk Gaz Sp. z o.o. w Jezierzycach Słupskich, gm. Słupsk, KM PSP w Słupsku, Wydział Operacyjno-Szkoleniowy*, 2005.
- [2] J.A. Fay, D.H. Lewis, *Unsteady burning of unconfined fuel vapour clouds*, Combustion 16 (1977) 1397.
- [3] J. Moorhouse, M.J. Pritchard, *Thermal Radiation hazards from large pool fires and fireballs: a literature review*, in: *The Assessment of Major Hazards*, Institution of Chemical Engineers, Rugby 1982.
- [4] T. Abbasi, S.A. Abbasi, *The boiling liquid expanding vapour explosion (BLEVE). Mechanism, consequence assessment, management*, J. Hazardous Materials, 141 (2007) 489.

Dr Tomasz Węsierski jest pracownikiem Szkoły Głównej Służby Pożarnej

AMBER ONE

EKOLOGICZNY BIODEGRADOWALNY ŚRODEK DO GASZENIA POŻARÓW

**lasów, łąk, torfowisk, materiałów włókienniczych,
składów węgla oraz miazgi i sprasowanej makulatury**

Najpopularniejszy środek gaśniczy, jakim jest woda, nie jest skuteczny w przypadku gaszenia pożarów lasów, torfowisk, nieużytków i innych palnych materiałów porowatych ze względu na wysoką wartość napięcia powierzchniowego. Dodanie do wody zwilżacza Amber One w stężeniu 0,5% maksymalnie obniża napięcie powierzchniowe wody, przez co zwiększa zdolność zwilżania i wsiąkania, a penetracja niedostępnych miejsc jest szybka i głęboka. Ze względu na wysoką biodegradowalność i nietoksyczność Amber One nie spowoduje dodatkowego zagrożenia dla ludzi i środowiska. Amber One może być stosowany przy użyciu

sprzętu podręcznego i samochodów zarówno straży pożarnej, jak i leśników oraz w postaci zrzutu z samolotu.

Stosowanie zwilżacza Amber One zamiast wody czy rozcieńczonych pianotwórczych środków gaśniczych zdecydowanie skróci czas akcji ratowniczych. Skuteczność działania potwierdzona została przez Instytut Badawczy Leśnictwa. Amber One powstał przy współpracy Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej-PIB, Instytutu Ciężkiej Syntezy Organicznej BLACHOWNIA oraz Politechniki Poznańskiej.



Złoty medal przyznany na Międzynarodowych Targach Wynalazczości Badań Naukowych i Nowych Technik INNOVA 2010 w Brukseli



Złoty medal z wyróżnieniem przyznany na Międzynarodowej Wystawie Innowacji IWIS w 2011 r. w Warszawie



Medal im. Marii Skłodowskiej Curie w Światowym Konkursie Wynalazków Chemicznych przyznany przez Międzynarodową Federację Stowarzyszeń Chemicznych

Nagroda Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego przyznana podczas XIX Giełdy Wynalazków



W 2012 r. środek zwilżający Amber One został laureatem

V edycji konkursu Teraz Polska dla Przedsiębiorstw Innowacyjnych



**PRODUCENT
P.P.H.CHEMKONFEKT**

62-035 Skrzyżki, ul. Leśna 29

tel. (61) 81 71 249, kom. 602 626 107, fax 61 85 25 167

www.chemkonfekt.pl

e-mail: srodekgasniczy@chemkonfekt.pl



Rozpoznanie podczas pożaru lasu

Technika i wiedza pożarnicza pozwala nam dość dobrze radzić sobie z pożarami lasów, ale często niepełna lub opóźniona informacja o zdarzeniu potęguje jego niekontrolowany rozwój, windując koszty działań gaśniczych oraz straty w mieniu i środowisku, a niekiedy doprowadzając do utraty życia lub zdrowia nawet samych ratujących.

JAROSŁAW ZARZYCKI

Działania gaśnicze, jako szczególny rodzaj działań ratowniczych, to każda czynność podjęta w celu ochrony życia, zdrowia, mienia i/lub środowiska przed pożarem, w tym także przed pożarem uznanym za katastrofę naturalną lub doprowadzającym do awarii technicznej, mających znamiona klęski żywiołowej, którego gaszenie może być skutecznie podjęte tylko przy zastosowaniu nadzwyczajnych środków, we współdziałaniu różnych organów i instytucji oraz specjalistycznych służb i formacji działających pod jednolitym kierownictwem.

Szybkość, sprawność, skuteczność i bezpieczeństwo fazy organizowania, a następnie prowadzenia działań gaśniczych podczas pożaru zależy m.in. od dobrze przeprowadzonego rozpoznania – zarówno istniejącej sytuacji pożarowej (w tym możliwości dalszego rozprzestrzeniania się pożaru), jak i elementów operacyjno-technicznego przygotowania terenu, niezbędnych podczas działań gaśniczych. Rozpoznanie to nic innego, jak ciągle (trwające przez cały czas działań gaśniczych) uzyskiwanie informacji potrzebnych do określenia przez KDR celów działań gaśniczych, ich kolejności oraz sposobów realizacji. Są one podstawą do opracowania taktyki pododdziałów lub oddziałów gaśniczych, czyli planu postępowania sił gaśniczych wobec pożaru zawierającego techniki i metody gaszenia.

Zestaw informacji zbieranych podczas rozpoznania zależy od rodzaju pożaru. Inne informacje istotne będą podczas pożaru budynku, inne podczas pożaru środków transportu, pożarów nieużytków, traw, zboża na pniu czy pozostałości roślinnych na polach, a jeszcze inne podczas pożaru lasu.

Rozpoznanie podczas pożaru lasu

Informacja pozyskiwana w trakcie rozpoznania podczas pożaru lasu może pochodzić od osób przypadkowych, z dokumentacji operacyjno-ratowniczej (np. planu ratowniczego, planu działań ratowniczych na obszarach leśnych, sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu czy planu ochrony przeciwpożarowej i działań ratowniczych jednostki wojskowej, w tym planu ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych), od właścicieli, zarządców lub użytkowników lasów lub osób z nimi związanych znających dany las, w szczególności od pracowników PGL Lasy Państwowe lub parku narodowego (pełnomocnika nadleśniczego lub dyżurnego punktu alarmowo-dyspozycyjnego), od obserwatorów z wież obserwacyjnych, naziemnego patrolu przeciwpożarowego, patrolu lotniczego albo naziemnych sił ratowniczych wyznaczonych do przeprowadzenia rozpoznania.

Technika i wiedza pożarnicza pozwalają nam dość dobrze radzić sobie z pożarami lasów, ale często niepełna lub opóźniona informacja o istniejącym zdarzeniu powoduje, że przybiera ono niekontrolowane rozmiary, zwiększając koszty działań gaśniczych oraz straty w mieniu i środowisku, a niekiedy doprowadzając do utraty życia lub zdrowia nawet samych ratujących.

W zestawie rozpoznania podczas pożaru lasu wyodrębniamy cztery podstawowe grupy informacji:

- 1) o zaistniałym pożarze lasu,
- 2) o prognozowaniu rozprzestrzeniania się pożaru lasu,
- 3) o siłach ratowniczych i siłach wsparcia działań ratowniczych,
- 4) o operacyjno-technicznych elementach przygotowania terenu leśnego do prowadzenia działań gaśniczych podczas pożaru lasu.

Pakiet informacji o zaistniałym pożarze lasu jest bardzo ważny, jeszcze zanim siły straży pożarnej dotrą na miejsce zdarzenia. W tej grupie powinna znaleźć się odpowiedź na następujące pytania:

- 1) w lasach którego kompleksu leśnego powstał pożar?
- 2) w którym oddziale leśnym danego kompleksu leśnego powstał pożar (jeżeli to możliwe, należy również podać pododdział leśnyw danym oddziale leśnym)?



▶ 3) jaki to rodzaj pożaru ze względu na tzw. piętro spalania (podpowierzchniowy, pokrywy gleby, całkowity drzewostanu czy pojedynczego drzewa)?

4) jaki to pożar ze względu na ukształtowanie terenu (horyzontalny na nizinach i równinach, czy wstępujący lub zstępujący na terenach podgórskich i górskich)?

5) ile wynosi powierzchnia leśna (w ha) objęta spalaniem w chwili zgłoszenia pożaru?

6) w którym kierunku rozprzestrzenia się front (czoło) pożaru (na które oddziały leśne)?

Pakiet informacji o prognozowaniu rozprzestrzeniania się pożaru lasu jest bardzo ważny po dojeździe strażaków na miejsce działań. W tej grupie informacji powinna znaleźć się odpowiedź na następujące pytania:

1) czy płomień lub zadymienie pochodzące od pożaru lasu bezpośrednio zagrażają osobom przebywającym w obiektach (np. w zakładach pracy, w magazynach, w obiektach użyteczności publicznej, na parkingach leśnych, w osadach, na wieżach obserwacyjnych) położonych w lasach kompleksu leśnego lub w jego sąsiedztwie lub też osobom podróżującym drogą lub linią kolejową przebiegającą przez dany kompleks leśny (czy występuje konieczność wstrzymania ruchu w komunikacji lądowej, czy zachodzi konieczność ewakuacji)?

2) jaki jest kierunek i prędkość wiatru?

3) czy powstają tzw. ognie lotne, a jeśli tak, to na jaką odległość na-

stępuje ich przerzut wymuszający zastosowanie obrony dalszej, czyli osłony?

4) jaki rodzaj powierzchni sąsiaduje z linią obwodu pożaru (jaki rodzaj drzewostanu, w jakim wieku i w jakim stopniu zwarcia lub inna powierzchnia) i na jakim kierunku jego rozprzestrzeniania?

5) czy linia obwodu pożaru napotka na danym kierunku rozprzestrzeniania przeszkody naturalne zatrzymujące lub znacznie ograniczające rozprzestrzenianie się ognia, a jeśli tak, to jakie – naturalne (np. rzekę, jezioro) lub sztuczne (np. drogę, linię kolejową) i na jakiej długości?

6) czy w danym kompleksie leśnym znajdują się miejsca lub obiekty szczególnie zagrożone i niebezpieczne (np. stacje paliw, ropociągi, gazociągi, miejsca składowania lub zalegania materiałów niebezpiecznych), a jeśli tak, to gdzie?

7) jak ukształtowany teren sąsiaduje z powierzchnią objętą spalaniem (teren równinny czy z wzniesieniami lub przeszkodami utrudniającymi prowadzenie działań gaśniczych)?

8) jaka jest prognoza meteorologiczna na kolejną godzinę, w szczególności kierunek i prędkość wiatru?

Pakiet informacji o siłach ratowniczych i siłach wsparcia działań ratowniczych jest również bardzo ważny po dojeździe ratowników na miejsce pożaru lasu. W tej grupie informacji powinna znaleźć się odpowiedź na następujące pytania:

1) ilu ratowników i ile pojazdów gaśniczych z jednostek ochrony przeciwpożarowej jest na miejscu pożaru?

2) jakie dotarły tam siły z podmiotów innych niż jednostki ochrony przeciwpożarowej i w jakiej liczbie?

3) czy intensywność i charakter spalania wymusza zadysponowanie na miejsce pożaru kolejnych sił ratowniczych i innych sił wsparcia działań gaśniczych?

4) czy wielkość sił ratowniczych, powierzchnia pożaru oraz prędkość jego rozprzestrzeniania się pozwala na utworzenie odwodu taktycznego?

5) ile wody i środka pianotwórczego zostało zgromadzone łącznie w zbiornikach pojazdów gaśniczych na miejscu pożaru?

6) jaki rodzaj napędu mają pojazdy gaśnicze?

7) na ilu odcinkach gaśniczych i gdzie utworzonych będą prowadzone działania gaśnicze?

8) czy w każdym pojeździe gaśniczym i operacyjnym znajduje się mapa z numerami oddziałów leśnych danego kompleksu leśnego?

Pakiet informacji o operacyjno-technicznych elementach przygotowania terenu leśnego do prowadzenia działań gaśniczych podczas pożaru lasu jest także bardzo ważny po dojeździe na miejsce pożaru. W tej grupie powinna znaleźć się odpowiedź na następujące pytania:

1) w których oddziałach leśnych danego kompleksu leśnego znajdują się przeciwpożarowe stanowiska czerpania wody przy podstawowych źródłach wody do celów przeciwpożarowych (w jakiej odległości od linii obwodu pożaru)?

2) jakie inne dodatkowe źródła wody znajdują się w lasach danego kompleksu leśnego lub w sąsiedztwie – w odległości do 1,5 km od ich granic?

3) jakim sposobem będzie dostarczana woda na odcinki gaśnicze i z których przeciwpożarowych stanowisk czerpania wody?

4) przez które oddziały leśne lub pomiędzy którymi przebiegają dojazdy pożarowe lub inne drogi leśne?

5) które dojazdy pożarowe lub inne drogi leśne będą stanowiły drogi dojazdu do poszczególnych odcinków gaśniczych, a które drogi odwrotu?

6) jakie metody i formy działań gaśniczych zostaną zastosowane na poszczególnych odcinkach gaśniczych?

7) gdzie znajduje się najbliższa leśna baza lotnicza i jakie jest jej wyposażenie w statki powietrzne?

8) czy istnieje możliwość prowadzenia rozpoznania z wykorzystaniem statku powietrznego?

9) gdzie znajdują się lądowiska operacyjne dla samolotów lub śmigłowców w pobliżu danego kompleksu leśnego?

10) z których źródeł wody do celów przeciwpożarowych w lasach (otwartych zbiorników wody lub cieków wodnych) mogą pobierać wodę śmigłowce gaśnicze?

11) gdzie zostanie utworzony punkt przyjęcia sił ratowniczych odwodu operacyjnego?

12) gdzie powstanie rejon koncentracji sił ratowniczych w razie zaangażowania w działania gaśnicze sił ratowniczych odwodu operacyjnego?

13) gdzie znajdzie się miejsce pracy sztabu ratowniczego?

Powyższe pakiety informacji przedstawione zostały w załączniku graficznie w postaci „Karty rozpoznania pożaru lasu”.

W przypadku wielu niebezpiecznych zdarzeń prowadzenie rozpoznania podczas działań gaśniczych najczęściej sprowadza się do rozpoznania naziemnego, które ogranicza m.in. dużą powierzchnię pożaru, znaczne oddziaływanie pro-



for. Agnieszka Wójcik



W przyszłości rozpoznanie podczas pożaru lasu powinno być prowadzone nie tylko przez ratownicze siły naziemne, lecz także za pomocą statków powietrznych, w tym bezzałogowych aparatów latających.



mieniowania ciepłego, trudno dostępny teren, nocna pora lub zadymienie. W nielicznych przypadkach podczas dużych powierzchniowo pożarów lasów naziemne siły ratownicze wspomagane są rozpoznaniem prowadzonym z powietrza, za pomocą tradycyjnych statków powietrznych o lekkich konstrukcjach (samolotów lub śmigłowców patrolowych), nienależących do Państwowej Straży Pożarnej.

Rozpoznanie z powietrza

Koncepcja zastosowania w ratownictwie bezzałogowych aparatów latających do prowadzenia rozpoznania jest już znana na świecie i przynosi efekty w postaci znacznego ograniczenia strat spowodowanych wystąpieniem niebezpiecznego zdarzenia. Aby bezzałogowy aparat latający był przydatny w ratownictwie, musi zdobyć certyfikat dopuszczający do lotów w przestrzeni powietrznej, być tani w eksploatacji i spełnić wiele oczekiwań związanych z bieżącym przesyłaniem informacji do kierującego działaniami ratowniczymi. Prowadzenie rozpoznania z powietrza podczas takich zdarzeń, jak pożar lasu, w szczególności przy jego dużej powierzchni, daje kierującemu działaniami ratowniczymi olbrzymią przewagę w porównaniu do tradycyjnego rozpoznania za pomocą sił naziemnych. Rozpoznanie prowadzone za pomocą bezzałogowego aparatu latającego wyposażonego w kamerę wizyjną i kamerę na podczerwień pozwala KDR na bardzo szybką ocenę sytuacji pożarowej nawet w przypadku pożarów podpowierzchniowych, przy bardzo dużym zadymieniu lub też w porze nocnej, nie narażając strażaków na niebezpieczeństwo związane z prowadzeniem tradycyjnego rozpoznania naziemnego. Mogą oni w tym samym czasie prowadzić działania gaśnicze. Zamontowanie w bezzałogowym aparacie latającym dodatkowego oprzyrządowania pozwalającego na śledzenie strażaków podczas pożaru lasu zwiększa znacznie ich bezpieczeństwo, a jednocześnie pozwala KDR śledzić rozprzestrzenianie się pożaru, które ma wpływ na dyslokację sił ratowniczych na tę część obwołu pożaru lub w miejsce nowych ognisk pożaru powstałych od ognia lotnych, które wymagają większego zaangażowania sił gaśniczych.

Prowadząc rozpoznanie, bezzałogowy aparat latający powinien: móc bardzo długo pracować (utrzymywać się) w powietrzu, mieć długi zasięg lotu, dużą wysokość lotu, możliwość alternatywnego zasilania – także z wykorzystaniem energii słonecznej, być wyposażony w kamerę wizyjną z zoomem cyfrowym i kamerę na podczerwień wykorzystywaną w warunkach słabej widoczności (noc, mgła) oraz podczas spalania bezpłomieniowego, mieć możliwość sterowania bezprzewodowego przez człowieka z ziemi, jak też działać samodzielnie zgodnie z programem, z możliwością przeprogramowania lotu i sensorów pomiarowych w trakcie lotu. Potrzebna jest wysoka odporność na zakłócenia sterowania parametrami lotu podyktowane obcą częstotliwością lub warunkami meteorologicznymi, możliwość transmisji obrazu i danych w czasie rzeczywistym do naziemnego stanowiska dowodzenia, startu z ziemi lub platformy samochodowej oraz lądowania awaryjnego na lądzie i wodzie w razie utraty kontroli nad maszyną. Powinien mieć także możliwość przesyłania obrazu w trójwymiarze, wykrywania skażeń, ich identyfikacji i pomiaru dawek substancji niebezpiecznych oraz promieniowania radioaktywnego, a także możliwość zaznaczania trasy lotu.

Zgodnie ze sztuką ratowniczą – rozpoznanie jest nieodzownym elementem w procesie podejmowania decyzji przez kierującego działaniami ratowniczymi. Rozpoznanie to celowo zorganizowane i kontynuowane przez cały czas trwania akcji ratowniczej działanie prowadzące do uzyskania jak największego zasobu informacji dotyczących zdarzenia. Dobrze przeprowadzone rozpozna-

nie ma decydujący wpływ na powodzenie całej akcji ratowniczej. Bardzo często brak wielu informacji składających się na rozpoznanie podczas pożaru lasu może być przyczyną nieprawidłowego podejścia taktycznego do zaistniałego zdarzenia, co może skutkować ogromnymi stratami w mieniu i środowisku poprzez znaczne zwiększenie się powierzchni leśnej objętej spalaniem, a niekiedy utratą życia

lub zdrowia strażaków i innych osób wspierających działania gaśnicze. W przyszłości rozpoznanie podczas pożaru lasu powinno być prowadzone nie tylko przez ratownicze siły naziemne, lecz także za pomocą statków powietrznych, w tym bezzałogowych aparatów latających.

Co prawda w treści rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji z 22 września 2000 r. w sprawie szczegółowych zasad wyposażenia jednostek organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (DzU nr 93, poz. 1035) przewidziano śmigłowce ratownicze – co najmniej jeden na 20 000 km² w ramach minimalnego wyposażenia PSP w sprzęt, pojazdy i środki do działań związanych m.in. ze zwalczaniem pożarów, jednak jak na razie jest to mało realne. Do czasu wyposażenia PSP w odpowiednią liczbę śmigłowców ratowniczych bezzałogowe aparaty latające wypełniałyby w znaczącej części ich zadania związane z prowadzeniem rozpoznania z powietrza podczas wszelkich działań, nie tylko gaśniczych i nie tylko podczas pożarów lasu.


Bezzałogowe aparaty latające mogłyby także monitorować obszary łąk, nieużytków rolnych i pól uprawnych w poszukiwaniu nielegalnych wypaleń suchych traw i pozostałości roślinnych. ■

Bryg. dr inż. Jarosław Zarzycki jest pracownikiem naukowo-dydaktycznym Wydziału Inżynierii Bezpieczeństwa Pożarowego w Szkole Głównej Służby Pożarniczej


REKLAMA

NOWOŚĆ

- Ubranie ochronne, specjalne 65
- Zestawy odzieżowe o właściwościach trudnopalnych i antyelektrostatycznych




ZŁOTY MEDAL
SAWO2012



GRAND PRIX
SAWO2012

WWW.WUBBRZEZINY.PL



Idea i zasady dekontaminacji m

Awaryjne, wypadki, pożary i katastrofy, w których dochodzi do uwolnienia niebezpiecznych czynników chemicznych, biologicznych, radiacyjnych i nuklearnych, są realnym zagrożeniem dla zdrowia publicznego. Szczególnie niebezpieczne mogą okazać się ataki terrorystyczne z użyciem tych czynników (zagrożenia CBRN), gdyż wtedy może dojść do masowych skażeń ludzi, mienia i środowiska. Wówczas nieodzowne stanie się zorganizowanie masowej dekontaminacji ludzi.

JERZY RANECKI

praktycznie we wszystkich zdarzeniach przebiegających z niekontrolowanym uwolnieniem niebezpiecznych substancji, w tym CBRN, które mogą skażyć ludzi i środowisko. Zdarzenia te mogą mieć różne rozmiary – od przypadków jednostkowych po skalę masową, gdy zagrożonych i poszkodowanych mogą być setki, a nawet tysiące ludzi. Przykładami takich zdarzeń były katastrofa chemiczna w Bhopalu w 1984 r. oraz atak chemiczny z wykorzystaniem sarinu w 1995 r. w tokijskim metrze. W Bhopalu w wyniku awaryjnego wydostania się substancji toksycznej do otoczenia w pierwszej fazie katastrofy zginęło 2500 ludzi, a ponad 100 000 odniosło obrażenia. W tokijskim metrze natomiast zginęło 12 osób, a ponad 5000 było poszkodowanych.

Przy określaniu niezbędnego dla skutecznego reagowania poziomu gotowości operacyjnej w przypadku zagrożeń chemicznych pomocne są symulacje zagrożenia i jego rozprzestrzeniania się. Rysunki przedstawiają przykładowe symulacje – prognozowanie wielkości stref zagrożenia po ataku terrorystycznym z wykorzystaniem bojowego środka trującego (sarinu) i po awaryjnym uwolnieniu chloru do otoczenia (wykonane w 2011 r. przez kierownika Zakładu Ratownictwa Chemicznego i Ekologicznego Szkoły Głównej Służby Pożarnej w Warszawie st. kpt. Zdzisława Salomonowicza za pomocą programu ALOHA). Przeprowadzono je dla 0,2 kg sarinu i 30 l chloru.

Wyniki symulacji świadczą o znacznym zagrożeniu związanym z niekontrolowaną emisją sarinu i chloru. Zagrożenie to wynika z faktu, że substancje te mogą się bardzo szybko rozprzestrzenić na znaczną odległość, zagrażając ludziom i środowisku. 0,2 kg sarinu może spowodować zagrożenie życia ludzi w odległości prawie 500 m od miejsca

- ↖ Symulacja z wykorzystaniem chloru
 - ↘ Symulacja z wykorzystaniem sarinu
- Opis wykresów w ramkach na str. 22-23

fot. Michał Kuciński

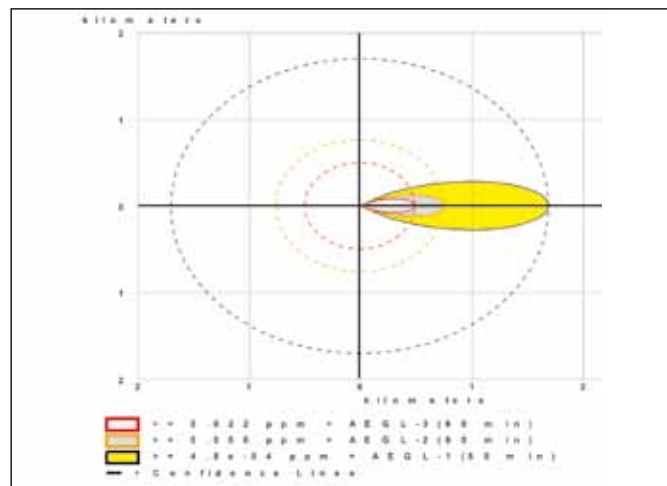
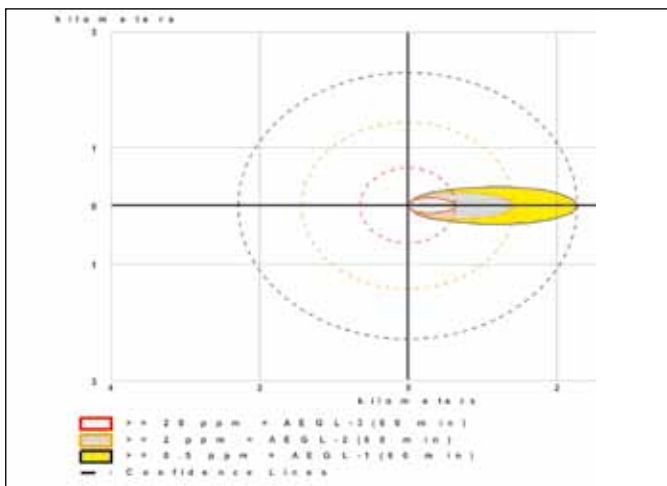


↑ Przyjęcie i skierowanie ludzi do dekontaminacji wstępnej (ćwiczenia „Skażenie”, Poznań 2011)

est to to wyzwanie dla władz administracji publicznej, zarządzania kryzysowego, straży pożarnej, jednostek ochrony zdrowia, policji, służb, inspekcji oraz specjalistycznych jednostek Sił Zbrojnych RP. Dekontaminacja masowa ludzi wymaga odpowiedniego przygotowania, sprzętu i specjalistycznych środków, odpowiedniej organizacji, wyszkolenia personelu ratowniczego i medycznego oraz zaplecza

logistycznego. Należy traktować ją jako jeden z elementów łańcucha ratowniczego podczas zagrożeń związanych z niekontrolowanym uwolnieniem niebezpiecznych czynników chemicznych i radiacyjnych (przemysł, transport) oraz podczas zagrożeń CBRN.

Podmioty ratownicze przygotowują się do właściwego reagowania m.in. na podstawie analizy zagrożeń. Dlatego też na początku należałoby zadać fundamentalne pytanie – kiedy występuje konieczność zorganizowania dekontaminacji. Odpowiedź jest stosunkowo prosta:



asowej

jego uwolnienia (negatywne skutki zdrowotne będą odczuwane w odległości do prawie 800 m), a 30 l chloru może zagrozić życiu ludzi w odległości do 650 m od miejsca uwolnienia. Duży zasięg ma strefa rozprzestrzeniania się chloru, dyskomfort i podrażnienia będą odczuwalne dla ludzi nawet w odległości 2,3 km. To bardzo istotne, ponieważ może doprowadzić do nieracjonalnych zachowań dużych grup ludności, a nawet paniki. Należy zaznaczyć, że po użyciu środków chemicznych w postaci gazowej łatwo może dojść do zmiany kierunku rażenia wywołanej warunkami atmosferycznymi. Aby skutecznie przeciwdziałać takim zagrożeniom, trzeba być dobrze przygotowanym do organizacji dekontaminacji masowej.

Zagrożenia biologiczne

Bezpieczeństwo zdrowia publicznego może być zagrożone chorobami zakaźnymi oraz atakami terrorystycznymi z użyciem środków biologicznych (broni masowego rażenia). W skład takich środków mogą wchodzić: bakterie, toksyny bakteryjne i grzybowe oraz wirusy. Zaliczane są do nich: wąglik (*Bacillus anthracis*), dżuma płucna (*Yersinia pestis*), tularemia

(*Francisella tularensis*), brucelloza (*Brucella* spp.), cholera (*Vibrio cholerae*), wirusy ospy (*Variola virus*), toksyna botulinowa (*Clostridium botulinum*), riketsje (drobnoustroje wewnątrzkomórkowe), wirusy gorączki krwotocznej. Ich użycie może spowodować zakażenie dużej liczby osób, masowe zachorowania z wysoką śmiertelnością i doprowadzić do wystąpienia paniki i chaosu [1].

Uwolnienie czynników biologicznych może nastąpić poprzez rozpylenie aerozolu lub zatrucie żywności i wody. Możliwe jest też użycie zmikronizowanego proszku. Szczególnie narażone są miejsca gromadzenia się bardzo dużej liczby osób. W zależności od sposobu użycia środków biologicznych, zakażenie ludzi może powstać przez wdychanie zanieczyszczonego powietrza (bioaerozol), poprzez kontakt czynnika szkodliwego z błonami śluzowymi i skórą, produktów spożywczych, w tym wody, owady, kontakt z chorymi ludźmi, zwierzętami, skażonymi roślinami i zanieczyszczonymi przedmiotami. Użycie środków biologicznych jest trudne do wykrycia. Nie widać drobnoustrojów chorobotwórczych ani ich nie czuć. Duże kłopoty sprawia prawidłowa wczesna identyfikacja i izolacja czynnika etiologicznego (okres bezobjawowy). Jeśli wystąpią typowe objawy, często na terapię jest już za późno. Należy zaznaczyć, że również po użyciu środków biologicznych łatwo

może dojść do zmiany kierunku rażenia wywołanej warunkami atmosferycznymi. [1]

W oparciu o symulacje przyjęto, że jeżeli od strony nawietrznej liczącego 500 tys. mieszkańców miasta na odcinku 2 km zostałyby rozpylone 50 kg czynnika biologicznego, to szacunkowa liczba ofiar śmiertelnych przedstawiałaby się następująco: wąglik – 100 tys., tularemia – 30 tys., brucelloza – 50, tyfus – 20 tys. i wirusowe zapalenie mózgu – 10 tys. [1]

Zagrożenia radiacyjne i nuklearne

Dekontaminacja masowa może być konieczna na przykład po katastrofie w elektrowni jądrowej (doświadczenia japońskie), terrorystycznym ataku radiacyjnym z użyciem brudnej bomby i ataku z użyciem bomby atomowej. W odległości do 300 km od granicy Polski znajduje się 11 elektrowni jądrowych – skutki katastrofy mogą stworzyć zagrożenie dla naszego kraju. Terrorystyczny atak radiacyjny może polegać na bezpośrednim rozpyleniu mieszaniny radioizotopów z samolotu lub rozrzuconiu jej z jadącego samochodu. Najbardziej prawdopodobne wydaje się jednak zmieszanie materiału promieniotwórczego z konwencjonalnym ładunkiem wybuchowym i stworzenie tzw. brudnej bomby. Ekspertki szacują, że eksplozja brudnej bomby radiacyjnej nie spowoduje skażenia obszaru o promieniu większym niż 100-200 m, ▶

REKLAMA



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).



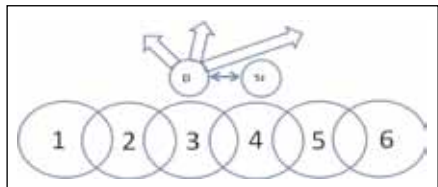
↑ Przyjęcie ludzi do dekontaminacji całkowitej po wcześniejszym przeprowadzeniu wstępnej (ćwiczenia „Skażenie”, Poznań 2011)

▶ a skażenie to będzie raczej małe (aby było duże, do budowy bomby należałoby użyć materiału promieniotwórczego o aktywności śmiertelnej dla jej konstruktorów). Ofiarami takiego ataku byłyby osoby znajdujące się najbliżej wybuchu, które doznałyby urazów termicznych i mechanicznych. Bardzo istotnym skutkiem użycia tej bomby byłaby psychoza strachu i panika [2].

Ogromne zagrożenie stanowiłoby użycie bomby atomowej. W wyniku detonacji, w zależności od jej miejsca, zginęłyby i odniosły rozległe obrażenia tysiące ludzi. Powstałoby wiele pożarów i doszło do rozległego zniszczenia środowiska. Ekspozycja na promieniowanie jonizujące pierwotne (wyzwolone głównie w momencie wybuchu) doprowadziłaby do natychmiastowego jednorazowego pochłonięcia przez znajdujące się w pobliżu ofiary dużych dawek promieniowania, często śmiertelnych. Promieniowanie opadu byłoby przyczyną rozłożonej w czasie ekspozycji zewnętrznej i wewnętrznej, powodując zaburzenia popromienne [2].

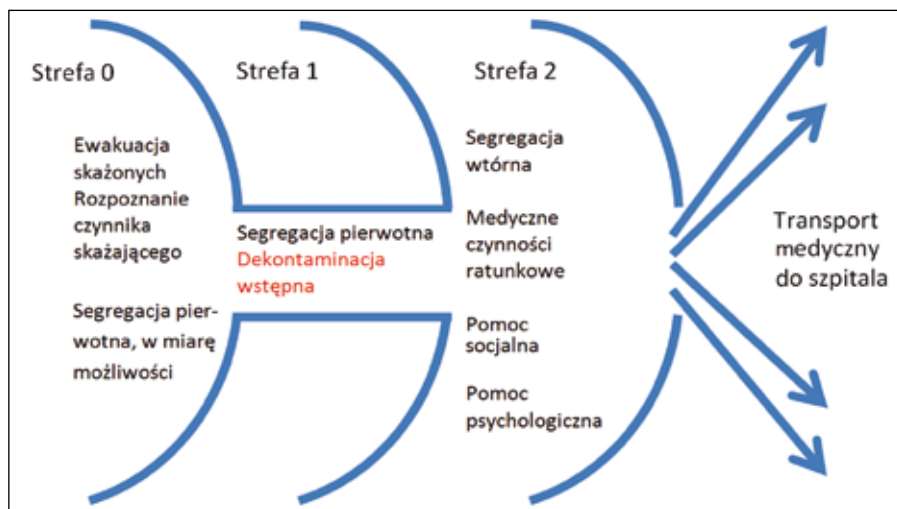
Idea i zasady dekontaminacji masowej

Dekontaminacja masowa to trudny i złożony proces. Można ją zdefiniować jako zespół czynności wykonywanych na miejscu akcji ratowniczej lub poza miejscem akcji przez służby ratow-



↑ Dekontaminacja masowa w łańcuchu ratowniczym

1. Segregacja pierwotna, ewakuacja ludzi ze strefy zagrożenia i rozpoznanie czynnika skażającego
 2. Dekontaminacja wstępna
 3. Medyczne działania ratownicze
 4. Pomoc psychologiczna i zabezpieczenie socjalne
 5. Transport medyczny do szpitali
 6. Dekontaminacja całkowita i przyjęcie poszkodowanych w szpitalach
- Sz - sztab; D - dowódca
Segregacja pierwotna musi nastąpić, w miarę możliwości, już w strefie zagrożenia!



nice i jednostki ochrony zdrowia, mających na celu zlikwidowanie szkodliwego oddziaływania na ludzi czynników niebezpiecznych (chemicznych, biologicznych, radiacyjnych i nuklearnych). Dekontaminację należy podzielić na wstępną i całkowitą. Wstępna, postrzegana jako działanie ratownicze, polega na pilnym odkazaniu ludzi, bezpośrednio po ewakuacji ze strefy zagrożenia (spłukanie lub przetarcie gąbką ze środkiem dezynfekcyjnym skażonych części ciała, usunięcie skażonej odzieży i zastosowanie ubioru zastępczego). Dekontaminacja całkowita, która nie jest działaniem ratowniczym w rozumieniu pragmatyki PSP (bo nie jest likwidacją zagrożenia realizowaną w trybie pilnym), polega na umyciu całego ciała, ze szczególnym uwzględnieniem pach, uszu, włosów, fałdów skórnych i miejsca pod paznokciami.

Dekontaminacja masowa może być zorganizowana w dwóch wariantach: wariant 1 – zarówno dekontaminacja wstępna, jak i całkowita zostaną przygotowane w bezpośrednim lub dalszym sąsiedztwie imprezy masowej (np. w pobliżu stadionu, w dalszej odległości od stadionu), wariant 2 – dekontaminacja wstępna będzie zorganizowana w otoczeniu imprezy masowej, a dekontaminacja całkowita przy szpitalu lub szpitalach. Podobną zasadę można przyjąć, organizując dekontaminację w obszarze katastrofy. Dekontaminacja jest fundamentalnym ogniwem ratownictwa (łańcucha ratowniczego) podczas masowych skażeń. Brak odpowiednich działań w zakresie dekontaminacji po skażeniu masowym może spowodować rozprzestrzenienie się skażenia w populacji, a także spowodować skażenie personelu medycznego i medycznych środków transportu oraz personelu i pacjentów w szpitalach, do których przybyłoby bardzo dużo osób skażonych. Istotnym elementem procesu dekontaminacji jest lokalizacja zestawu dekontaminacyjnego. Jest to niezwykle ważna czynność, która wpływa na jakość planowanego procesu dekontaminacji. ■

↑ Lokalizacja dekontaminacji w strefie pośredniej (strefa 1). W zależności od sytuacji, w tej strefie należy prowadzić medyczne działania ratownicze.
strefa 0 – strefa bezpośredniego zagrożenia dla życia i zdrowia (skażona)
strefa 1 – strefa zagrożenia dla zdrowia (strefa pośrednia)
strefa 2 – strefa bezpieczna

Symulacja z wykorzystaniem chloru

SITE DATA:

Location: WARSAW, POLAND
 Building Air Exchanges Per Hour: 0.31 (unsheltered single storied)
 Time: January 25, 2011 1332 hours ST (using computer's clock)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: CHLORINE Molecular Weight: 70.91 g/mol
 AEGL-1(60 min): 0.5 ppm AEGL-2(60 min): 2 ppm
 AEGL-3(60 min): 20 ppm
 IDLH: 10 ppm
 Carcinogenic risk – see CAMEO
 Ambient Boiling Point: -34.3° C
 Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm
 Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 1 meters/second from N at 3 meters
 Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths
 Air Temperature: 15° C Stability Class: B
 No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:

Direct Source: 30 liters Source Height: 0
 Source State: Liquid
 Source Temperature: equal to ambient
 Release Duration: 1 minute
 Release Rate: 949 grams/sec
 Total Amount Released: 57.0 kilograms
 Note: This chemical may flash boil and/or result in two phase flow.

THREAT ZONE:

Model Run: Heavy Gas
 Red: 645 meters --- (20 ppm = AEGL-3(60 min))
 Orange: 1.4 kilometers --- (2 ppm = AEGL-2(60 min))
 Yellow: 2.3 kilometers --- (0.5 ppm = AEGL-1(60 min))
 THREAT ZONE:
 820 meters --- (10 ppm = IDLH)
 3.0 kilometers --- (0.7 mg/(cu m) = NDS)

Podstawowe pojęcia dotyczące wyznaczania stref zagrożeń**AEGL-1**

Stężenie substancji w powietrzu, powyżej którego ogólna populacja może doświadczać znaczącego dyskomfortu lub podrażnienia.

AEGL-2

Stężenie substancji w powietrzu, powyżej którego ogólna populacja może doświadczać nieodwracalnych lub poważnych długotrwałych negatywnych efektów zdrowotnych bądź mieć pogorszoną zdolność do ucieczki.

AEGL-3

Stężenie substancji w powietrzu, powyżej którego ogólna populacja może doświadczać efektów zagrażających życiu lub groźących śmiercią.

IDLH

Zdrowy pracownik może w czasie do 30 minut ewakuować się z miejsca zagrożenia, a ewentualne objawy zatrucia ustąpią, nie pozostawiając trwałego uszczerbku na zdrowiu.

Symulacja z wykorzystaniem sarinu**SITE DATA**

Location: WARSAW, POLAND

Building Air Exchanges Per Hour: 0.31 (unsheltered single storied)

Time: January 25, 2011 1306 hours ST (using computer's clock)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: SARIN Molecular Weight:

140.11 g/mol

AEGL-1(60 min): 4.8e-04 ppm AEGL-2(60 min): 0.006 ppm

AEGL-3(60 min): 0.022 ppm

Normal Boiling Point: 147.2° C

Note: Not enough chemical data to use Heavy Gas option

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 1 meters/second from N at 3 meters

Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths

Air Temperature: 15° C Stability Class: B

No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:

Direct Source: 0.2 kilograms Source Height: 0

Release Duration: 1 minute

Release Rate: 3.33 grams/sec

Total Amount Released: 200 grams

THREAT ZONE:

Model Run: Gaussian

Red: 494 meters --- (0.022 ppm = AEGL-3(60 min))

Orange: 757 meters --- (0.006 ppm = AEGL-2(60 min))

Yellow: 1.7 kilometers --- (4.8e-04 ppm = AEGL-1(60 min))

Literatura

[1] A. Nowakowski, *Bioterroryzm w systemie medycyny ratunkowej. Analiza doświadczeń w kontekście opracowania koncepcji medycznych działań ratowniczych w Poznaniu* (str. 26-29, str. 62-63), praca doktorska, Katedra i Zakład Bakteriologii Farmaceutycznej Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2004 r.

[2] Marek K. Janiak, Zbigniew Jaworowski, *Zagrożenia bronią jądrową i radiologiczną, w: Medycyna zagrożeń i urazów radiacyjnych*, red. Marek Janiak, Andrzej Wójcik, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005.

St. bryg. dr inż. Jerzy Ranecki jest zastępcą komendanta miejskiego PSP w Poznaniu

Teraz CNBOP-PIB!

11 czerwca w Teatrze Wielkim w Warszawie po raz kolejny wręczone zostały nagrody prestiżowego konkursu „Teraz Polska”. Wśród uhonorowanych 25 firm znalazło się Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowozarowej – Państwowy Instytut Badawczy.



foto. archiwum Fundacji Polskiego Godła Promocyjnego „Teraz Polska”

Uroczystą galę poprzedziła konferencja prasowa, którą w obecności prezesa Fundacji Polskiego Godła Promocyjnego „Teraz Polska” Krzysztofa Przybyła poprowadził szef konkursu Michał Lipiński.

20 lat minęło

Początki Fundacji Polskiego Godła Promocyjnego sięgają 1991 r. Jej ideą było poprowadzenie programu mającego na celu promocję najlepszych polskich produktów, a także ich wspieranie w zakresie marketingu na coraz bardziej konkurencyjnym rynku. Od tego momentu grupa specjalistów pracowała nad stworzeniem strategii Polskiego Programu Promocyjnego. Jednym z etapów tych prac było ogłoszenie otwartego konkursu na stworzenie elementów identyfikacyjnych programu. Autorem zwycięskiego znaku został prof. Henryk Chyliński, a hasła „Teraz Polska” – aktor Wiktor Zborowski.

W 1992 r. ogłoszono pierwszą edycję konkursu „Teraz Polska”. Wzięło w niej udział 500 firm, a do samej oceny trafiło ponad 1000 produktów. Trzy lata później przeprowadzono reformę programu, w wyniku której powstała Fundacja Polskiego Godła Promocyjnego. Zaszły ona z organizacji pierwszego niekomercyjnego konkursu gospodarczego, objętego honorowym patronatem prezydenta RP. Obecnie w ramach konkursu „Teraz Polska” godło przyznawane jest w czterech kategoriach: produkty, usługi, przedsięwzięcia innowacyjne oraz gminy. Do dziś wyłoniono ponad 500 laureatów, którzy swoją markę i prestiż firmy umocnili godłem „Teraz Polska”.

Doceniony zwilżacz

W tegorocznym konkursie w szranki stanęło ponad 100 firm i samorządów pragnących potwierdzić

walory jakościowe, technologiczne i użytkowe swoich produktów oraz usług. Spośród 76 nominowanych do godła „Teraz Polska” (32 produkty, 18 usług, osiem innowacji, 14 gmin i cztery inwestycje zagraniczne) kapituła wybrała 31 laureatów. Znalazły się wśród nich m.in.: Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowozarowej – PIB z Józefowa za środek zwilżający do gaszenia pożarów lasów i torfowisk (pisaliśmy o nim obszernie w PP nr 6 i 12/2010) oraz firma PIMCO Sp. z o.o. za sygnalizator skażeń chemicznych i promieniotwórczych Cherdes II (pełen wykaz laureatów konkursu na www.terazpolska.pl).

W związku z dwudziestolecie godła „Teraz Polska” kapituła konkursu postanowiła przyznać także wyróżnienia honorowe wydarzeniom specjalnym promującym Polskę, wśród których znalazły się: Wielka Orkiestra Świątecznej Pomocy, Czwartki Lekkoatletyczne oraz Tour de Pologne. Wyróżnienia za wkład w rozwój Polskiego Programu Promocyjnego otrzymali także prezydenci RP, którzy pełnili dotychczas rolę patronów honorowych konkursu: Lech Wałęsa, Aleksander Kwaśniewski i pośmiertnie Lech Kaczyński.

W tym roku po raz trzeci nagrodzeni zostali również wybitni Polacy, którzy swoją działalnością przyczyniają się do promowania naszego kraju za granicą. Nagrody otrzymali prof. Wiesław L. Nowiński – światowej sławy radiolog, autor komputerowego atlasu mapy mózgu oraz wybitny otolaryngolog prof. Henryk Skarżyński.

Uroczysty wieczór galowy uświetnił koncert duetu Sebastiana Karpiela-Bułecki i sopranistki Aleksandry Kurzak, śpiewających w towarzystwie Orkiestry Symfonicznej Teatru Wielkiego.

rom.

Bezpieczeństwo ratowników podczas działań grożących porażeniem prądem elektrycznym

Zagrożenie ze strony prądu elektrycznego jest dla strażaków niebezpieczne z kilku powodów.

Do najważniejszych należy jego nieprzewidywalność, a także brak właściwego sprzętu i wyposażenia straży do działania w takich warunkach.

TADEUSZ JOPEK

Zadaniem Państwowej Straży Pożarnej, będącej podstawowym filarem krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego, jest m.in. organizowanie i prowadzenie akcji ratowniczych w czasie pożarów, klęsk żywiołowych lub likwidacji miejscowych zagrożeń, a także rozpoznawanie zagrożeń pożarowych i innych miejscowych zagrożeń. Do tych ostatnich zaliczamy też zagrożenie ze strony prądu elektrycznego.

W ciągu ostatnich pięciu lat odnotowaliśmy dwanaście wypadków ratowników PSP, których przyczyną było porażenie prądem elektrycznym (2007 – cztery, 2008 – dwa, 2009 – dwa, 2010 – trzy, 2011 – jeden). Trzeba jednak zaznaczyć, że są to zdarzenia, które zostały zakwalifikowane jako wypadki przy pracy i sporządzono po nich stosowną dokumentację powypadkową. Z doświadczenia wiemy jednak, że znacznie większą grupę mogą stanowić zdarzenia spowodowane porażeniem prądem elektrycznym, które nie zostały zakwalifikowane jako wypadki przy pracy, gdyż nie zgłoszono ich oficjalnie do przełożonych z powodu znikomych skutków.



foto. Jerzy Linder

Z czym do prądu?

Dysponowanie sił do zdarzeń

Decyzja o zadysponowaniu do zdarzenia określonych sił jednostek ochrony przeciwpożarowej zapada na podstawie treści zgłoszenia. Szczegółowe uregulowania zawarte są w „Ramowych wytycznych komendanta głównego PSP do opracowania zasad dysponowania sił jednostek ochrony przeciwpożarowej oraz za-

sad doraźnego operacyjnego zabezpieczenia terenu powiatu po zadysponowaniu zasobów ratowniczych”. Poszczególne komendy powiatowe/miejskie na podstawie tego dokumentu opracowały zasady/procedury dysponowania sił, uwzględniające specyfikę powiatu i założenie, że wielkość dysponowanych sił, w szczególności ich rodzaj, liczba pojazdów i ratowników, nie może być mniejsza, niż zostało to

ustalone przez komendanta głównego PSP. Jedynym odstępstwem od tej zasady może być indywidualna decyzja dyżurnego, mająca stosowne uzasadnienie, np. w treści zgłoszenia.

Jeśli z treści zgłoszenia wynika jednoznacznie zagrożenie ze strony prądu elektrycznego, w większości przypadków do zdarzenia dysponowane są specjalistyczne służby, mające odpowiedni sprzęt i uprawnionych pracowników.

Zwykle jest to pogotowie energetyczne czy służba techniczna. Mogą one wyłączyć zasilanie (w obiekcie, sektorze, miejscowości, trakcji itp.) osobiście lub poprzez właściwe dla danego obszaru służby dyżurne.

Analiza zdarzeń wykazała jednak, że siły PSP dysponowane do zdarzeń nie mających związku z zagrożeniami ze strony prądu elektrycznego w efekcie muszą się z nimi zmierzyć – bo byli zagrożeni ludzie, a dynamiczny charakter zdarzenia wymagał szybkiego podjęcia działań ratowniczych. W takich przypadkach niezbędne jest właściwe przygotowanie, a także realizacja poniższych zadań:

1. Planowanie

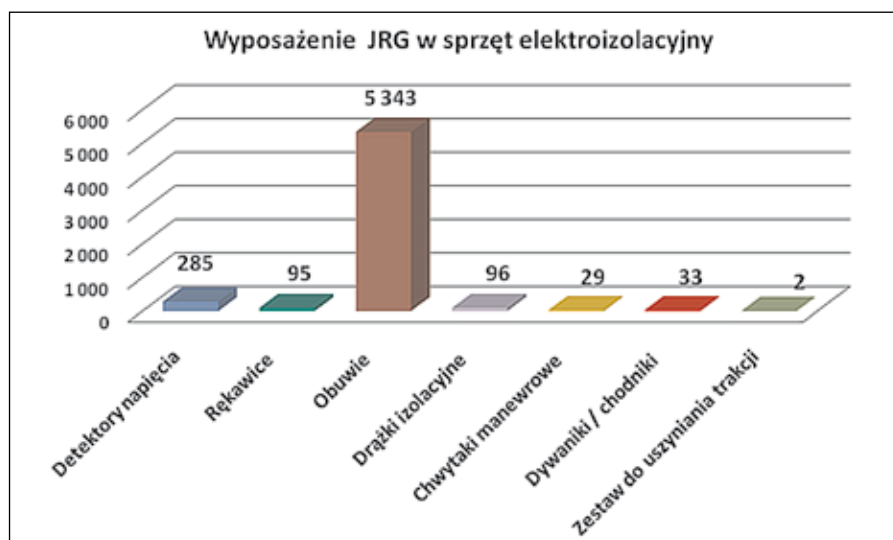
- przygotowanie teoretyczne i praktyczne ratowników do zadań w sytuacji zagrożenia ze strony prądu elektrycznego,
- wyposażenie ratowników w odpowiedni do rodzaju zagrożenia sprzęt, w tym detekcyjny i elektroizolacyjny,
- wprowadzenie zmian zapisów w uregulowaniach prawnych dotyczących wyposażenia PSP oraz zasad bezpieczeństwa podczas działań ratowniczych.

2. Reagowanie

- dysponowanie na miejsce zdarzenia:
 - sił jednostek ochrony ppoż., których wyposażenie oraz wyszkolenie jest adekwatne do rodzaju występującego zagrożenia,
 - sił i służb według kryterium czasu przybycia na miejsce zdarzenia oraz ich kompetencji;
- bezpośrednie działania ratownicze:
 - wymiana informacji pomiędzy KDR i stanowiskiem kierowania PSP, podmiotami i służbami,
 - zapewnienie właściwej organizacji łączności (zasoby łączności MSWiA, a w razie wyczerpania możliwości inne środki, np. telefonia komórkowa itp.),
 - współpraca KDR ze służbami i podmiotami ratowniczymi,
 - respektowanie kompetencji i zakresu zadań różnych podmiotów i służb (kierowanie działaniami ratowniczymi, współpraca, współdziałanie itp.).

3. Zakończenie działań ratowniczych

- wymiana informacji pomiędzy KDR a służbami i podmiotami ratowniczymi w kwestii skuteczności usunięcia zagrożenia, działań zapobiegawczych i zaleceń dla osoby przyjmującej miejsce zdarzenia,
 - podjęcie decyzji o zakończeniu działań ratowniczych, również przez służby i podmioty ratownicze inne niż PSP – decyzję podejmuje KDR,
 - przekazanie miejsca zdarzenia.
- Jeśli na miejscu nie ma sił technicznych/energetycznych, a występuje zagrożenie ze



strony prądu elektrycznego, KDR może spotkać się z dwoma sytuacjami:

- zagrożeniem dla życia ludzkiego i koniecznością natychmiastowego działania – może zachodzić potrzeba odstąpienia od zasad powszechnie uznanych za bezpieczne,
- brakiem zagrożenia życia ludzkiego – wtedy trzeba zabezpieczyć miejsce zdarzenia i czekać na służby specjalistyczne.

(Nie)przygotowanie jednostek

Podstawowym aktem prawnym regulującym kwestię tego, czym dysponują strażacy-ratownicy, jest rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji w sprawie szczegółowych zasad wyposażenia jednostek organizacyjnych PSP [1]. Zgodnie z zawartym w nim standardem wyposażenia każda jednostka ratowniczo-gaśnicza powinna mieć przyrządy pomiarowe i wykrywcze, wśród których ma się znaleźć m.in. dektektor napięcia. Rozporządzenie nie precyzuje jednak rodzaju dektektora (na prąd stały, przemienny) ani nie określa minimalnego standardu tegoż urządzenia. Skutkuje to dowolnością zakupu sprzętu dla JRG PSP. Należy jednak pamiętać, że wyznacznikiem potrzeb w tym zakresie są opracowywane na poziomie powiatu analizy zagrożeń oraz analizy zabezpieczenia operacyjnego. Brak

↑ Wyposażenie jednostek organizacyjnych PSP w sprzęt detekcyjny i elektroizolacyjny w 2011 r.

określenia standardu urządzenia detekcyjnego rodzi też obawy o profesjonalizm kupowanych urządzeń detekcyjnych, w szczególności ich skuteczność, czułość, czytelność odczytu np. przy nasłonecznieniu czy w warunkach nocnych, ergonomię, bezpieczeństwo użycia (odległość, z jakiej należy dokonać pomiaru) itp. Czynniki te mogą decydować o przydatności tych urządzeń, a także bezpieczeństwie ratowników.

Analiza wyposażenia jednostek organizacyjnych PSP [2] wykazała, że 57 proc. jednostek ratowniczo-gaśniczych nie dysponowało detektorem napięcia, nie spełniało więc wymogów standardu wyposażenia postawionych przez MSWiA, a w praktyce nie było właściwie przygotowanych do realizacji zadań ratowniczych w razie zagrożenia ze strony prądu elektrycznego. Ratownikom groziło więc realnie porażenie prądem elektrycznym w przypadku zdarzeń, w których na miejscu akcji nie było sił technicznych. Analiza wykazała, że jednostki PSP w większości miały w wyposażeniu detektor prądu przemiennego AC Hot Stick. ▶

Detektor prądu przemiennego AC Hot Stick



fot. Szymon Jagun



↑ Obuwie gumowe o właściwościach elektroizolacyjnych stosowane przez ratowników PSP

▶ Urządzenie to z wyprzedzeniem ostrzega o obecności wysokiego napięcia prądu przemiennego, bez konieczności dotykania powierzchni, będącej pod napięciem. Dźwięk wydawany przez detektor oraz migająca dioda LED zwiększają częstotliwość sygnału wraz ze zbliżaniem się do źródła napięcia. Detektor ostrzega użytkownika przed obecnością wysokiego napięcia z dużej odległości. Z jakiej dokładnie, zależy jednak od wielu czynników, m.in.:

- ▶ wartości napięcia przemiennego – im wyższe napięcie, tym wcześniejsze ostrzeżenie,
- ▶ wielkości obszaru będącego pod napięciem – konstrukcja znajdująca się pod napięciem będzie sygnalizowana szybciej niż zasłonięte styki gniazda sieciowego,
- ▶ odległości od źródła lub powierzchni ekranujących – wolno zwisające przewody AC Hot Stick trzymany wysoko ponad ziemię wykrywa z większej odległości niż przewody przykryte ziemią lub liśćmi.

Przyrząd ten nie wykrywa napięć stałych ani napięć przemiennych w przewodach ekranowanych i w uziemionych rurkach lub obudowach metalowych.

Analiza danych wykazała, że 99,8 proc. JRG ma w wyposażeniu detektory prądu przemiennego, ale tylko 0,2 proc. dysponuje detektorem prądu stałego.

Z uwagi na zakres realizowanych zadań i bezpieczeństwo ratowników, a także osób ratowanych proponuje się wyposażenie jednostek PSP w sprzęt elektroizolacyjny według poniższego standardu:

- obuwie elektroizolacyjne – dwie pary,
- rękawice elektroizolacyjne – dwie pary,
- drążek (z możliwością zainstalowania wskaźnika/detektora) i chwytak,
- zestaw do uszyniania trójki, czyli połączenia sieci trakcyjnej z szyną toru jezdniowego za pomocą drążka uszyniającego (jeśli taka potrzeba wynika z charakterystyki obszaru chronionego) – komplet.

Należy przy tym zaznaczyć, że:

- zaproponowane wyposażenie ma służyć zapewnieniu bezpieczeństwa ratowników w ra-

zie braku na miejscu zdarzenia specjalistycznych sił, podmiotów lub uprawnionych osób,

- wyposażenie nie może służyć do wykonywania prac specjalistycznych, za które odpowiedzialne są inne podmioty i służby,

- powyższy standard powinien być traktowany jako niezbędne minimum wyposażenia każdej JRG PSP, w szczególności samochodu ratowniczo-gaśniczego.

Udział służb technicznych/energetycznych

Analiza danych statystycznych z lat 2001-2010 wykazała, że w 2 proc. zdarzeń, w których uczestniczą jednostki ochrony przeciwpożarowej, uczestniczy też pogotowie energetyczne. Z danych PSP nie wynika jednak jednoznacznie, podczas ilu zdarzeń służby energetyczne/techniczne nie znajdowały się na miejscu zdarzenia, a zachodziła potrzeba np. natychmiastowego odłączenia prądu od obiektów. Analiza wybranych zdarzeń pokazała, że takie przypadki wystąpiły, co przełożyło się na zakres realizowanych przez ratowników PSP działań ratowniczych. Oto kilka przykładów.

W 2008 r. podczas działań ratowniczych pracownicy pogotowia energetycznego odłączyli napięcie od obiektu objętego pożarem, a następnie odjechali z miejsca zdarzenia. Po pewnym czasie nieustalona osoba wkręciła bezpieczniki, doprowadzając do porażenia prądem jednego z ratowników. W 2009 r. podczas zdarzenia pociągu z samochodem ciężarowym doszło do wykolejenia pociągu i zerwania trójki. Brak służb technicznych i potwierdzenia wyłączenia trójki spowodowały opóźnienie wejścia do działań sił ratowniczych. W 2011 r. podczas przeprowadzania rozpoznania doszło do porażenia prądem elektrycznym jednego z ratowników. W wyniku odniesionych obrażeń ratownik zmarł.

Środki ochrony indywidualnej strażaka

Zgodnie z rozporządzeniem [3] zaliczamy do nich:

- ubranie specjalne,
- rękawice specjalne,
- hełm strażacki,
- buty strażackie (skórzane lub gumowe),
- kominiarzę.

Rozpatrując wyposażenie strażaka w środki ochrony indywidualnej, można stwierdzić, że tylko jeden element tego wyposażenia – buty gumowe ma właściwości dielektryczne, których skuteczność należy potwierdzać badaniami przynajmniej dwa razy w roku.

Należy także podkreślić, że używanie tego obuwia podczas codziennych działań wiąże się z ryzykiem ich uszkodzenia, a tym samym utraty ich właściwości elektroizolacyjnych. Dlatego powinno być ono używane tylko do działań wiążących się z ryzykiem porażenia prądem elektrycznym.

Co zrobiono

Po zapoznaniu się z analizą zastępca komendanta głównego PSP wystąpił do komend wojewódzkich PSP z poleceniem przeprowadzenia analizy wyposażenia JRG PSP pod kątem osiągnięcia standardów określonych w rozporządzeniu, a także zorganizowania w ramach doskonalenia zawodowego dodatkowych szkoleń z zakresu bezpieczeństwa podczas działań ratowniczych.

Komendanci wojewódzcy w wyznaczonym terminie poinformowali komendanta głównego PSP o podjętych działaniach:

- ▶ zakupie lub planie zakupów wymaganych przepisami urządzeń detekcyjnych (ostateczny termin realizacji zakupów – I kwartał 2012 r.),
- ▶ przeprowadzeniu dodatkowych szkoleń z zasad bezpieczeństwa podczas zagrożenia ze strony prądu elektrycznego,
- ▶ omówieniu wyników analizy wypadku śmiertelnego ratownika podczas działań ratowniczych,
- ▶ dokonaniu weryfikacji procedur postępowania w zakresie współpracy ze służbami i podmiotami ratowniczymi,
- ▶ zweryfikowaniu zasad przeprowadzania inspekcji gotowości operacyjnej pod kątem scenariuszy ćwiczeń, wyposażenia w sprzęt ochronny i pomiarowo-detekcyjny.

Bezpieczeństwo do weryfikacji

Podstawowym aktem prawnym regulującym kwestię bezpieczeństwa podczas działań ratowniczych jest rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 16 września 2008 r. w sprawie szczegółowych zasad bezpieczeństwa i higieny służby strażaków PSP (DzU nr 180, poz. 1115). Należy przy tym zaznaczyć, że zgodnie z art. 29 ust. 4 ustawy o Państwowej Straży Pożarnej uregulowanie to dotyczy także innych osób biorących udział w działaniach ratowniczych organizowanych przez PSP. Minister spraw wewnętrznych i administracji w rozdziale 7 ww. rozporządzenia określił wymagania bezpieczeństwa i higieny służby podczas akcji ratowniczej w obrębie zagrożenia prądem elektrycznym. Rozdział zawiera dwa paragrafy – § 79: „W czasie akcji ratowniczych, w których występuje możliwość porażenia prądem elektrycznym, strażak współpracuje z odpowiednią służbą techniczną w celu wyłączenia dopływu prądu do urządzeń i instalacji znajdujących na miejscu akcji” oraz § 80: „W przy-

padku, gdy nie został wyłączony dopływ prądu elektrycznego, przyjmuje się, że każde urządzenie, instalacja elektryczna, trakcja elektryczna znajdują się pod napięciem”.

I na tym koniec uregulowań. Pozostaje pytanie: czy to wystarczy? W mojej opinii nie. Zachodzi więc potrzeba nowelizacji rozporządzenia MSWiA określającego kwestie bezpieczeństwa podczas działań ratowniczych. Należy m.in. uregulować bezpieczeństwo działań podczas zdarzeń z udziałem pojazdów szynowych, których liczba w ostatnim czasie znacznie wzrosła. Nowelizacja powinna obejmować m.in. takie zagadnienia, jak:

- uszyczenie trakcji przed podjęciem działań ratowniczych i określenie odpowiedniej formy potwierdzenia tego faktu przez służby techniczne,
- bezpieczeństwo działań ratowniczych po wyłączeniu prądu wyłącznikiem przeciwpożarowym – w obwodach do zasilania urządzeń przeciwpożarowych brakuje urządzeń i systemów przeciwporażeniowych,
- potrzeba użycia sprzętu elektroizolacyjnego w sytuacji zagrożenia porażeniem prądem,
- potrzeba specjalistycznego przeszkolenia ratowników do działań w sytuacji zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym,
- sprawdzenie skuteczności odłączenia dopływu prądu od obiektu, urządzenia,
- okoliczność podjęcia decyzji o ponownym włączeniu prądu elektrycznego,
- możliwość powstania porażień wywołanych napięciem krokowym albo prądami indukcyjnymi,
- stosowanie środków gaśniczych.

Wnioski

1. Ze względu na zagrożenia ze strony prądu elektrycznego podczas działań ratowniczych należy doposażyć jednostki ratowniczo-gaśnicze w sprzęt wykrywczy i elektroizolacyjny. Nabiera to szczególnego znaczenia w kontekście przeprowadzonej reorganizacji służby energetycznej.

2. Zagadnienia dotyczące przestrzegania zasad posługiwania się sprzętem detekcyjnym i elektroizolacyjnym powinny być przedmiotem szkolenia i doskonalenia zawodowego zarówno ratowników PSP, jak i członków OSP biorących bezpośredni udział w działaniach ratowniczych.

3. Należy znnowelizować rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad bezpieczeństwa i higieny służby w zakresie działań ratowniczych w obrębie zagrożenia prądem elektrycznym.

4. Szczególnym nadzorem należy objąć działania mające na celu prowadzenie badań sprzętu elektroizolacyjnego i wykrywczego w jednostkach organizacyjnych PSP, zgodnie z wymogami prawnymi.

5. Wskazane jest rozważenie wyposażenia jednostek OSP włączonych do KSRG w podstawowy sprzęt detekcyjny.

6. Dysponowanie jednostek ochrony przeciwpożarowej do zdarzeń, w których może występować zagrożenie ze strony prądu elektrycznego, powinno uwzględniać stopień przygotowania jednostki do realizacji takich zdarzeń. ■

Literatura

- [1] Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 22 września 2000 r. w sprawie szczegółowych zasad wyposażenia jednostek organizacyjnych PSP (DzU nr 93, poz. 1035).
- [2] Tadeusz Jopek, Jacek Zalech, *Analiza wyposażenia jednostek organizacyjnych PSP w sprzęt detekcyjny i elektroizolacyjny*, Warszawa, sierpień 2011.
- [3] Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 30 listopada 2005 r. w sprawie umundurowania strażaków Państwowej Straży Pożarnej (DzU 2006 nr 4, poz. 25).

St. bryg. Tadeusz Jopek jest naczelnikiem Wydziału Planowania i Analiz KCKRiOL

Równia pochyła

Bardzo się cieszę (pewnie jak większość strażaków w Polsce), że w PP nr 3/2012 ukazały się dwa dobre, rzeczowe, merytoryczne, a co najważniejsze PRAWDZIWE artykuły dotyczące nieszczęścia, jakim są w PSP nadgodziny.

Potwierdzam w całej rozciągłości wszystkie fakty i tezy, które pani Elżbieta Przyłuska i pan Paweł Rochala przytaczają w swoich artykułach. Nowelizacja ustawy o czasie służby – i wszystkie przepisy i dokumenty w ślad za nią idące – wprowadziły straszny chaos. I tak naprawdę od 2005 r. pograżamy się w nim coraz bardziej. Sam jako strażak – dowódca JRG z wieloletnim doświadczeniem wielokrotnie dawałem upust swoim emocjom na różnych spotkaniach, naradach czy odprawach. Niestety, tak jak i głos wielu innych praktyków z terenu nie dociera on do Warszawy i pozostaje głosem wołającym na puszczy.

A może wreszcie czas się przyznać do błędu i nie trwać z uporem maniaka przy tych 40 godz.? Mam cichą nadzieję, że te artykuły będą kamieniem, który uruchomi lawinę zmian w PSP.

PS. Na początku 2007 r. ówczesny komendant główny st. bryg W. Skomra w świetle obowiązującej wtedy ustawy o PSP interpretował czas służby na 48 godz. tygodniowo (patrz pisma BK-I-110/22-1 i 22-2 z 2007 r.).

dowódca JRG

Jednak ćwiczymy

Pozwalam sobie przedstawić przekonanie, że ćwiczenia [pisał o nich w numerze 10/2011 PP – przyp. red.] z elementami ratownictwa medycznego powinny być nadzorowane (nie tylko oceniane) w czasie rzeczywistym przez kompetentnych rozjemców – gotowych w każdej chwili w razie potrzeby przerwać działania i polecić ponowne, tym razem prawidłowe wykonanie czynności. Jakość działań z zakresu ratownictwa medycznego ma bezpośredni wpływ na zdrowie i życie poszkodowanych. Sprawa jest zbyt więc zbyt poważna, by lekceważyć problem jakości, a tolerowanie sytuacji sprzyjających utrwalaniu złych nawyków jest niemoralne. Nie jesteśmy jeszcze gotowi do traktowania ćwiczeń z zakresu ratownictwa medycznego jako formy weryfikacji umiejętności na podstawie nieznanego scenariusza. Te rzadkie okazje, bo wszyscy lekceważą pismo KG PSP w sprawie codziennych ćwiczeń z zakresu ratownictwa medycznego jako elementu doskonalenia zawodowego, należy wykorzystać właśnie do doskonalenia zawodowego, a poszczególne elementy ćwiczeń powinny być dokładnie omawiane, pokazywane, powtarzane i analizowane (dokumentacja też!).

Ignacy Baumberg

Strażacy z ulicy Majdańskiej, przy której mieści się JRG 8, wielokrotnie byli wzywani do udzielania pomocy medycznej podczas zdarzeń z wieloma poszkodowanymi. W 2000 r. narodził się pomysł stworzenia Specjalistycznej Grupy Ratownictwa Medycznego. Sprzęt, którym dysponowała na początku, to lekki samochód ratownictwa medycznego, w którym znajdowały się torby medyczne PSP R-1, PSP R-2, nosze typu deska czy namiot pneumatyczny wraz z oświetleniem i ogrzewaniem. Wyjeżdżająca grupa składała się z 12 funkcjonariuszy. Coraz częściej zaczęto wykorzystywać ją do zabezpieczania imprez masowych odbywających się na terenie Warszawy i nie tylko. Gdy strażacy musieli przejechać się poza stolicę, szybki transport zapewniały policyjne śmigłowce Mi-8 stacjonujące na warszawskim lotnisku Bemowo.

Pomysł

Skąd w ogóle idea, by do PSP trafił taki samochód? – *Z chwilą utworzenia Specjalistycznej Grupy Ratownictwa Medycznego musieliśmy podnieść kwalifikacje pracujących w niej ratowników. Dlatego kadra dowódcza (pięć osób) wraz z obecnym komendantem miejskim st. bryg. Mariuszem Wejdelkiem, byłym dowódcą tej jednostki, została skierowana do Akademii Medycznej w Poznaniu. To tam wskazano nam kierunek, w którym powinna pójść utworzona grupa. Cały czas dążyliśmy do jej ulepszenia, a punktem kulminacyjnym był zakup samochodu medycznego – jedynego w Polsce, w którym można przeprowadzić nawet małe zabiegi ratujące życie – mówi st. kpt. Roman Krzywiec, dowódca JRG 8 KM PSP w Warszawie. Miasto przeznaczyło na ten cel 2 mln zł. Za tę kwotę udało się zakupić wspomniany samochód i wyposażić go w niezbędny sprzęt. Zmiescił się w niej jeszcze samochód wsparcia medycznego, którym można przewieźć trzy namioty pneumatyczne, 50 łóżek polowych czy 100 noszy typu deska,*

Medyk na kołach



foto. Agnieszka Wójcik

Pod koniec ubiegłego roku do specjalizującej się w ratownictwie medycznym JRG 8 w Warszawie trafił samochód ratownictwa medycznego – jedyny tego typu pojazd w Polsce. Zakup udało się zrealizować dzięki sfinansowaniu przez stołeczny ratusz.

AGNIESZKA WÓJCIK, PAWEŁ FRĄTCZAK

podbierakowych i pneumatycznych (mniej więcej tyle jest w wyposażeniu wszystkich JRG w Warszawie).

Z technicznego punktu widzenia

Pomysł, jak ma zostać zabudowany samochód ratownictwa medycznego, to doświadczenia zdobyte na Akademii Medycznej w Poznaniu przez kadrę dowódczą, lata praktyki, podpatrywania innych. – *W prace nad projektem samochodu mocno angażował się st. bryg. Mariusz Wejdek – dodaje st. kpt. Krzywiec. Do przetargu zgłosiła się jedna firma – Wawraszek ISS. Samochód powstawał około półtora miesiąca.*

Do jego zbudowania samochodu wykorzystano dwuosiove podwozie Volvo FLL 4x2 240.

Jednostkę napędową pojazdu stanowi silnik Volvo D7F. To sześciocyndrowa, rzędowa wysokoprężna jednostka napędowa z turbodoładowaniem i wtryskiem Common Rail, o pojemności 7,2 l. Osiąga maksymalną moc 181 kW przy 2300 obr./min oraz maksymalnym momencie obrotowym 940 Nm, dostępnym w zakresie 1200-1700 obr./min. Z jednostką współpracuje sześciostopniowa skrzynia biegów typu ZTO1006. Za jej pośrednictwem napęd przenoszony jest na tylną oś w układzie (4x2).

Przednia oś ma zawieszenie konwencjonalne, składające się z parabolicznych resorów piórowych, amortyzatorów teleskopowych i stabilizatora. Oś tylna ma zawieszenie pneumatyczne RAD-42 sterowane z pilota i wyposażona została w stabilizator oraz amortyzatory teleskopowe. Nośność przedniego zawieszenia to 5000 kg, tylnego 8480 kg.

Masa własna medycznego Volvo FLL 240 wynosi 7665 kg, dopuszczalna masa całkowita 12 000 kg. Pozostałe parametry techniczno-taktyczne to: długość całkowita – 7950 mm, szerokość – 2530 mm, wysokość – 3360 mm, a rozstaw osi – 4400 mm.

Samochód ma jednomodułową dwumiejscową kabinę z mechanicznym czteropunktowym zawieszaniem. Wejście do niej zapewniają dwa stopnie wyposażone w automatyczne oświetlenie. Załoga w kabinie ma do dyspozycji panel sterowania masztem oświetleniowym, urządzenie nawigacji

- ↖ Przedział ambulatoryjny z częścią socjalną
- ← Przedział dla poszkodowanych



samochodowej GPS z zintegrowanym systemem wizyjnym do jazdy wstecz, radiotelefony i CB radio. Kabinę wyposażono w klimatyzację i układ wentylacji oraz niezależny układ ogrzewania Webasto.

Dwa przedziały

Nadwozie pojazdu zostało wykonane z materiałów kompozytowych, a całą powłokę zewnętrzną, oprócz powierzchni szklanych, zabezpieczono przed przenikaniem ciepła oraz niskich temperatur. Zabudowa ma dwa przedziały: ambulatoryjny i dla osób poszkodowanych. Oba oddzielone są od siebie rozsuwanymi szklanymi drzwiami.

Na ścianie frontowej przedziału zamontowano lodówkę Dometic Rm 4210, meble z szufladami na drobny sprzęt medyczny i opatrunki oraz umywalkę wraz z instalacją wodną z podgrzewaczem. Znajdują się tu również blaty robocze i krzesło laboratoryjne. Oświetlenie przedziału to zamontowane na suficie oświetlenie główne 230 V, a także cztery listwy LED. Nad wejściem do przedziału umieszczona została lampa UV, którą można wykorzystać do dezynfekcji wnętrza samochodu. – *Ta część samochodu przeznaczona jest dla strażaków-ratowników, a także lekarza, który może tu opatrzyć poszkodowanego, wykonać zabieg* – mówi dowódca JRG 8.

Do przedziału dla osób poszkodowanych prowadzą dwuskrzydłowe drzwi, umieszczone z tyłu pojazdu. Pod podłogą przedziału przewożona jest wysuwana platforma. Służy do wnoszenia noszy z poszkodowanymi lub wjeżdżania nimi. Na bocznych ścianach i drzwiach znajdują się dwa rzędy okien z matowymi szybami.

W tym przedziale na ścianie po lewej stronie zamontowano pięć miejsc leżących – każde o wymiarach 600 x 1900 mm, z zasłonami i osobnym oświetleniem LED. Łóżka wykonano z materiałów łatwo zmywalnych i nie wchłaniających płynów ustrojowych. Każde z nich ma zabezpieczenia chroniące poszkodowanych przed wypadnięciem. Znajduje się tu również blat roboczy, pod którym umieszczono dwie butle instalacji tlenowej, każda o pojemności 10 l, z pięcioma maskami. Dodatkowe butle z tlenem znajdują się pod jednym z dolnych łóżek. Do przechowywania wyposażenia czy dokumentacji medycznej służą zamontowane tu szafki. W prawej części przedziału w rogu zamontowano fotel do pobierania krwi Carina 51203HB. Aby zapewnić właściwe oświetlenie przedziału, na suficie przewidziano dwa punkty oświetlenia głównego 230 V oraz osiem listew LED. Podobnie jak przedział ambulatoryjny, również i ten wyposażony został w lampę UV. – *Przewaga tego samochodu choćby nad ambulansami ratunkowymi jest taka, że można nim wjechać do strefy działań i tam, na miejscu, udzielać pomocy medycznej, a następnie przekazy-*

wać osoby poszkodowane przybyłym na miejsce zdarzenia karetkom pogotowia – mówi st. kpt. Krzywicz. O ile w ambulansie można udzielić jednocześnie pomocy jednej – dwóm osobom, to w tym pojeździe może przebywać w tym samym czasie pięciu poszkodowanych.

Obydwa przedziały ogrzewane są dwoma niezależnymi od pracy silnika samochodu urządzeniami Webasto, zapewniającymi oddzielne sterowanie temperaturą. Na dachu zainstalowano plafony klimatyzacyjne. Oświetlenie pojazdu podczas działań w porze nocnej zapewnia sześć lamp pola pracy Hella (po trzy z każdej strony) wmontowanych w górnej części zabudowy oraz pneumatyczny maszt oświetleniowy z dwoma reflektorami ksenonowymi 2x35 W.

Pojazd wyposażono w niezależną instalację elektryczną prądu przemiennego. Jej zasilanie zapewnia umieszczony w skrytce agregat prądotwórczy z własnym napędem spalinowym Eisemann 13 EV SS o mocy 13 kVA. Wykonany został w wersji wyciszonej i tak zamontowany, że nie przenosi drgań na resztę zabudowy i ramę samochodu ani nie powoduje hałasu wewnątrz obydwu przedziałów na poziomie większym niż 65 dB – co ma niebagatelne znaczenie, biorąc pod uwagę komfort poszkodowanych przebywających wewnątrz. Dodatkowo instalacja ma przyłączyć do zasilania z zewnętrznego źródła prądu z automatycznym zabezpieczeniem uniemożliwiającym jednoczesną pracę agregatu i podłączenia do sieci zewnętrznej.

Kompatybilny namiot

– *Podczas akcji ratowniczej samochód ratownictwa medycznego ma stanowić zaplecze dla pracujących ekip. Ponieważ działania mogą być prowadzone w różnych warunkach atmosfery-*

ycznych, oprócz rozkładanej bocznej markizy można rozłożyć z tyłu samochodu namiot medyczny ze stelażem o powierzchni 66 m² – mówi dowódca JRG 8. – Namiot jest w pełni kompatybilny z samochodem, ma okna, niezależne ogrzewanie i oświetlenie. Jego wysokość w najwyższym punkcie to 3,5 m, długość 11 m, szerokość 6 m. Maksymalnie pomieści 50 poszkodowanych. Ponieważ ma połę odgradzającą, można na przykład wyznaczyć w nim dwa obszary segregacji. Rozłożenie namiotu zajmuje ośmiu osobom około 20 minut, dlatego używany będzie przede wszystkim do działań prewencyjnych, na przykład zabezpieczenia medycznego imprez masowych – dodaje.

Nie sposób wymienić całego wyposażenia medycznego samochodu. Są to m.in.: torby medyczne PSP R 1 (osiem sztuk), trzy torby medyczne PSP R 2, pulsoksymetry, ciśnieniomierze elektroniczne, zestaw porodowy, pięć toreb do tlenoterapii, cztery kamizelki KED, dwa defibrylatory AED, pięć noszy typu deska, dwie lampy balonowe do oświetlenia miejsca prowadzonych działań czy agregat prądotwórczy Honda 2,2 KVA itp. Sprzęt ten przewożony jest na miejsce w specjalnych skrzyniach samochodem wsparcia medycznego zabudowanym na podwoziu Renault Kerax 430 Dxi (4x4). ■

Agregat prądotwórczy z własnym napędem spalinowym o mocy 13 kVA ↓



Czujny nastuch

Geofon to sejsmiczno-akustyczne urządzenie nasłuchowe wykorzystywane w akcjach ratunkowych, przy poszukiwaniach żyjących ofiar lub wówczas, gdy trzeba zlokalizować wyciek z instalacji podziemnych.

Marta Małecka

Geofon LifeDetector LD3

Przeznaczony jest do ratownictwa i poszukiwania ludzi uwięzionych pod zawaliskami. Mechanizm działania wykorzystuje zawaloną konstrukcję jako środek przenoszący dźwięk wytwarzany przez uwięzionych ludzi. Czujniki geofonu przetwarzają drgania na słyszalne dźwięki i sygnały wizualne wyświetlane na monitorze urządzenia.

LifeDetector składa się z trzech części: konsoli sterującej, czujników (sześciu sejsmicznych i dwóch akustycznych). Konsola sterująca wyposażona jest w dwa wejścia czujników oraz dwa wyjścia słuchawkowe. Wyświetlacz może pokazywać dane z wszystkich czujników jednocześnie. Umożliwia to szybką identyfikację najsilniejszego sygnału.

Obudowa czujników ma klasę ochrony IP67, czyli nie przepuszcza pyłu i kurzu oraz chroni urządzenie przy chwilowym zanurzeniu w wodzie. Zakres częstotliwości urządzenia wynosi od 1 do 3000 Hz. Wymiary czujnika sejsmicznego to 89 x 66 mm, waga 0,46 kg. Zakres częstotliwości 200-3000 Hz. Wymiary czujnika akustycznego: 41 x 152 mm, długość kabla: 10 m.

Czujnik akustyczny może być zamocowany na sondzie teleskopowej. Umożliwia to penetrację miejsc położonych w głębszych warstwach gruzowiska. LifeDetector ma funkcję rejestracji pętli audio, która pozwala na nagranie ostatnich pięciu minut dźwięku i porównanie go z innymi. Specjalne filtry usuwają niechciane hałasy. Funkcja pracy stereofonicznej pozwala na wybór dowolnych dwóch kanałów audio do porównania w słuchawkach. Geofon zasilany jest akumulatorami litowo-jonowymi, zapewniającymi od 2 do 6 godz. pracy urządzenia, w zależności od liczby używanych czujników.



Geofon HL-5000 Pro

Wykorzystywany jest do wykrywania przecieków rur, sprawdzania ich szczelności oraz wykrywania tras przebiegu rur niemetalowych.

Wysoki poziom szumu wskazuje miejsce nieszczelności. W skład geofonu wchodzi odbiornik HLE 5000 (część zasadnicza), dwa mikrofony ziemne PAM-W-2 i PAM-B-2, kabel połączeniowy do mikrofonu oraz drążek teleskopowy VST T-1 o długości 50 cm.

Urządzenie wyposażone jest w DSP, czyli cyfrową metodę przetwarzania sygnałów, pozwalającą na precyzyjne wyodrębnienie szumu przy dużym natężeniu hałasu zewnętrznego. Informacja o nieszczelności przekazywana jest w postaci audiowizualnej, za pomocą technologii DSA. Polega ona na jednoczesnym prezentowaniu diagramów dla poziomu hałasu zewnętrznego i rzeczywistego poziomu szumu wycieku wody. Wewnętrzny rejestrator szumów potwierdza miejsce wycieku. Urządzenie rejestruje szumy w interwałach czasowych – co 3, 10 lub 30 minut. Aby użyć geofonu do lokalizacji tras przebiegu rurociągów z tworzyw sztucznych, należy skorzystać ze specjalnego trybu pracy skorelowanego z urządzeniem nadawczym, wzbudzającym na danym odcinku sieci wibracje akustyczne. Tryb ten można zastosować na krótkich odcinkach rurociągu. Mikrofon ziemny PAM-W-2 wyposażony jest w czujnik piezoelektryczny, mikrofon ziemny umożliwia zaś kontrolę rur wodociagowych metodą dotykową, w celu zawężenia obszaru poszukiwań wycieku. Zakres analizy szumów geofonu zawiera się w przedziale od 0 do 4000 Hz. Geofon ma wyświetlacz LCD o wielkości 130 x 36 mm.

Urządzenie jest zasilane bateriami alkalicznymi lub doładowywanymi. Jego czas pracy to ponad 35 godz., z bateriami doładowywanymi – powyżej 15 godz. Klasa ochrony obudowy IP54 oznacza, że geofon zabezpieczony jest przed kurzem oraz przed bryzgami wody. Wymiary urządzenia wynoszą 215 x 95 x 110 mm, waga wraz z bateriami 1,2 kg.



Geofon HL 10

Mały, podręczny geofon służący do lokalizacji wycieków wody zarówno na hydrantach, jak i w sieci wodociągowej słyszalnych z poziomu gruntu.

HL 10 składa się z trzech części: odbiornika HLE 10 (część zasadnicza), mikrofonu PAM B-2 i słuchawek KR30. Ma 10-stopniową skalę poziomu szumu i trzy ustawienia filtrów akustycznych: 0-540 Hz, 0-4000 Hz i 540-4000 Hz. Zapewniają one skuteczną niwelację szumów otoczenia, a co za tym idzie – bardzo dobrą słyszalność wycieków. Dzięki regulacji głośności i czułości geofon może być stosowany w różnych warunkach środowiskowych i atmosferycznych. Prosta obsługa i wbudowana latarka pomaga w korzystaniu z urządzenia w niesprzyjających warunkach. Geofon wyposażony jest w monitor LED, który graficznie pokazuje poziom mierzonego szumu cieku. Urządzenie zapamiętuje ostatnie wskazanie pomiaru.

HL 10 zasilany jest dwoma bateriami 1,5 V. Może pracować ok. 50 godz. w temperaturze od -20 °C do 70 °C. Wymiary urządzenia: 90 x 185 x 60 mm, waga: 400 g. Klasa ochrony IP54. Odbiornik jest wyposażony w gniazda na mikrofon oraz słuchawki. Mikrofon PAM B-2 ma gwint do trójnogu oraz pręta nasłuchowego i nakładki magnetycznej. Jego wymiary to 103 x 47 mm, waga 450 g, klasa ochrony IP 67 – jest pyło- i wodoszczelny.



Czy w zwartej przestrzeni może powstać mieszanina wybuchowa? Jak właściwie zinterpretować ową przestrzeń? W jaki sposób prawidłowo obliczyć ilość zawierającej się w niej substancji wybuchowej? Warto zastanowić się nad odpowiedziami na te pytania przy okazji sporządzania oceny zagrożenia wybuchem dla pomieszczeń (stanowisk pracy).

Zwarta przestrzeń, a wyznaczanie stref zagrożenia wybuchem

ŁUKASZ GODLEWSKI

Zgodnie z § 37 rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [1], w obiektach i na terenach przyległych, gdzie prowadzone są procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe lub w których materiały takie są magazynowane, dokonuje się oceny zagrożenia wybuchem. Ocena ta obejmuje m.in. wskazanie pomieszczeń zagrożonych wybuchem bądź też wyznaczenie w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem. Dokonanie właściwej klasyfikacji obszarów zagrożonych wybuchem stanowi ponadto podstawę do sporządzenia dokumentu zabezpieczenia stanowisk pracy przed wybuchem, o którym mowa w rozporządzeniu ministra gospodarki w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej – § 7.1 [2].

Idąc dalej [3] – zakwalifikowanie pomieszczenia jako zagrożonego wybuchem niesie za sobą konieczność zastosowania przedsięwzięć zmniejszających skutki wystąpienia wybuchu, wymagających często znacznych nakładów finansowych. Konieczność wyznaczenia jedynie samych stref zagrożenia wybuchem ogranicza wprowadzenie środków zwiększających bezpieczeństwo tylko do obszarów o ograniczonym zasięgu i nie wymaga ingerencji we właściwości konstrukcyjno-budowlane pomieszczenia (objektu), co w większości przypadków pozwala zmniejszyć koszty inwestycyjne, zapewniając równoważny poziom bezpieczeństwa. Przyjmując oczywiście, że klasyfikacja została dokonana właściwie i adekwatnie do rzeczywistości.

Brak konieczności wyznaczania stref zagrożenia wybuchem jest niejako jednoznaczne z brakiem jakiegokolwiek ryzyka wystąpienia wybuchu – w takim przypadku pomieszczenie (obszar, stanowisko pracy) będzie w domyśle pozbawione zastosowań minimalizujących to niebezpieczne zjawisko. Czy istnieje zatem realna możliwość odstąpienia od konieczności wyznaczania stref zagrożonych wybuchem w obiektach i na terenach przyległych, gdzie prowadzone są procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe lub w których materiały takie są magazynowane?

Definicja

Odpowiadając na to pytanie, warto zastanowić się, w jakich sytuacjach należy wyznaczyć strefę zagrożenia wybuchem i czym ona jest. Ogólnie rzecz biorąc, strefa zagrożenia wybuchem stanowi przestrzeń o ograniczonym zasięgu, w której występuje lub może wystąpić mieszanina wybuchowa substancji palnych z powietrzem (z tlenem z powietrza) lub innymi gazami utleniającymi o stężeniu substancji palnej między dolną i górną granicą wybuchowości [4]. Według rozporządzenia [2] na podstawie prawdopodobieństwa i czasu występowania atmosfery wybuchowej strefy zagrożenia wybuchem dzielą się na:

strefa 0 – przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa zawierająca mieszaninę z powietrzem substancji palnych w postaci gazów, par, mgieł, występuje stale, często lub przez długie okresy,

strefa 1 – przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa zawierająca mieszaninę z powietrzem substancji palnych w postaci gazów, par, mgieł, może czasami wystąpić w trakcie normalnego działania,

strefa 2 – przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa zawierająca mieszaninę z powietrzem substancji palnych w postaci gazów, par, mgieł, nie występuje w trakcie normalnego działania, a w razie wystąpienia utrzymuje się przez krótki okres,

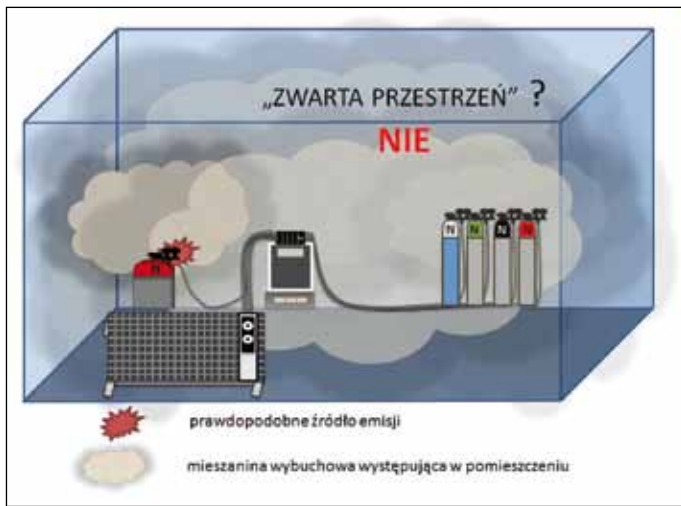
strefa 20 – przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa w postaci obłoku palnego pyłu w powietrzu występuje stale, często lub przez długie okresy,

strefa 21 – przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa w postaci obłoku palnego pyłu w powietrzu może czasami wystąpić w trakcie normalnego działania,

strefa 22 – przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa w postaci obłoku palnego pyłu w powietrzu nie występuje w trakcie normalnego działania, a w razie wystąpienia utrzymuje się przez krótki okres.

Kiedy wyznaczyć strefę?

Według § 37.9 [1] w pomieszczeniu należy wyznaczyć strefę zagrożenia wybuchem, jeżeli może w nim występować mieszanina wybuchowa o objętości co najmniej $0,01 \text{ m}^3$ w zwartej przestrzeni. Jeżeli maksymalna masa substancji palnych tworzących mieszaninę wybuchową, jaka może powstać w rozpatrywanym pomieszczeniu, jest na tyle znaczna, że przyrost ciśnienia spowodowany ewentualnym wybuchem przekroczyłby 5 kPa – wówczas występuje konieczność zakwalifikowania pomieszczenia jako zagrożonego wybuchem, co niesie za sobą konieczność dostosowania pomieszczenia i ogólnie obiektu do wymagań określonych w przepisach branżowych. Jak w rzeczywistości przedstawia się sytuacja, w której mieszanina wybuchowa ma objętość co najmniej $0,01 \text{ m}^3$ w zwartej przestrzeni? ▶



↑ Rys. 1. Błędna interpretacja zwartej przestrzeni jako pomieszczenia

Interpretacja zwartej przestrzeni

Warto sprecyzować, co oznacza określenie „w zwartej przestrzeni”. Ponieważ brak jednoznacznej definicji, można domniemywać, jak różny (często niewłaściwy) może być sposób interpretacji tego pojęcia. Za ilustrację niech posłuży stanowisko do cięcia gazowego, zakładając, że mieszaninę wybuchową będzie tworzyć wydostający się w sytuacji awaryjnej gaz palny. Na rys. 1 przedstawiono błędne założenie, że zwarta przestrzeń jest ograniczona elementami budowlanymi typu ściany, co sprawia, że staje się równa kubaturze pomieszczenia,

zwyczaj przechowywane są substancje palne w czystej postaci (w stężeniu przekraczającym górną granicę wybuchowości), a atmosfera wybuchowa może tworzyć się dopiero po emisji substancji palnej do otoczenia i wymieszaniu się jej z powietrzem.

Rys. 3 obrazuje już właściwie istotę zwartej przestrzeni.



↑ Rys. 2. Błędna interpretacja zwartej przestrzeni jako zbiornika z gazem palnym

w którym może występować mieszanina wybuchowa. Przy takim założeniu, już na początku powinien zastanowić fakt, że kubatura pomieszczenia znacznie przekracza wymagane $0,01 \text{ m}^3$, a wytworzenie w całej objętości pomieszczenia mieszaniny wybuchowej (przekroczenie dolnej granicy wybuchowości) wiązało by się z emisją zbyt dużej ilości substancji,

podczas gdy zagrożenie zaczyna się już dużo wcześniej, zanim mieszanina wybuchowa wypełni całą dostępną przestrzeń.

Na rys. 2 pokazano sytuację, gdy za zwartą przestrzeń uznaje się zbiornik, w którym przechowywana jest substancja potencjalnie wybuchowa. To znaczna nadinterpretacja, jako że w zbiornikach za-

szaninie, zawierającym się między dolną a górną granicą wybuchowości. Warto zaznaczyć, że wymóg ten spełnia już zawartość substancji palnej w ilości odpowiadającej dolnej granicy wybuchowości. Jakiego rzędu są to wartości?

Dolna granica wybuchowości – określenie wartości minimalnej

Jako przykład można podać propan-butan sprężony pod ciśnieniem, stosowany powszechnie jako paliwo i wykorzystywany w takich procesach technologicznych, jak obróbka i cięcie metali. Biorąc pod uwagę dolną granicę wybuchowości propanu-butanu, równą 50 g/m^3 ($2,1 \%$ obj.), jego zawartość w mieszaninie z powietrzem występującej w objętości $0,01 \text{ m}^3$ wynosi $0,5 \text{ g}$ ($50 \text{ g/m}^3 \cdot 0,01 \text{ m}^3 = 0,5 \text{ g}$). Wystarczy zatem, by



↑ Rys. 3. Właściwa interpretacja zwartej przestrzeni jako przestrzeni wokół źródła emisji

W tym przypadku – przestrzeń otaczającą źródło emisji substancji palnej do otoczenia, gdzie po wymieszaniu substancji palnej z powietrzem tworzy się atmosfera wybuchowa.

Konieczność wyznaczenia stref zagrożenia wybuchem

Kiedy zaistnieje konieczność wyznaczenia stref zagrożenia wybuchem? Jeżeli zwartą przestrzeń o objętości $0,01 \text{ m}^3$ (rys. 3) wypełnia mieszanina wybuchowa, czyli mieszanina substancji palnych w postaci: gazów, par, mgieł lub pyłów z powietrzem w warunkach atmosferycznych, w której po zapaleniu spalanie rozprzestrzenia się na całą niespaloną mieszaninę, a spalaniu temu towarzyszy gwałtowny wzrost ciśnienia [3]. Warto pamiętać, że spalanie (wybuch) takiej mieszaniny jest możliwe tylko przy odpowiednim stężeniu substancji palnej w mie-

w tworzeniu mieszaniny wybuchowej wzięło udział $0,5 \text{ g}$ propanu-butanu, a zaistnieje konieczność wyznaczenia stref zagrożenia wybuchem. Jest to warunek konieczny, lecz czy jedyny wystarczający?

Warto zastanowić się, czy mieszanina wybuchowa o objętości $0,01 \text{ m}^3$ zawierająca $0,5 \text{ g}$ propanu-butanu może występować w zwartej przestrzeni. Przyjmując rozważania na temat kształtu tej ograniczonej przestrzeni za nieistotne i skupiając się przede wszystkim na jej objętości ($0,01 \text{ m}^3$), ciągle stoimy przed pytaniem, czy istotny jest czas trwania zwartości tejże przestrzeni. Z praktycznego punktu widzenia tak niewielka ilość gazu po emisji do otoczenia bardzo szybko wymiesza się z powietrzem, powodując spadek stężenia w mieszaninie wybuchowej poniżej dolnej granicy wybuchowości. Dynamika tego zjawiska jest na tyle znaczna, że gazy przechowywane są w stanie sprężonym pod ciśnieniem. W takiej sytuacji można domniemywać, że wspomniane $0,5 \text{ g}$ propanu-butanu ma możliwość utworzenia z powietrzem mieszaniny wybuchowej o objętości $0,01 \text{ m}^3$,

Lp.	Nazwa substancji	Granica wybuchowości				Masa substancji przy stężeniu równym DGW tworząca z powietrzem mieszaninę wybuchową o objętości 0,01 m ³
		% objętości		g/m ³		
		dolna	górna	dolna	górna	
				w temperaturze 20 °C pod ciśnieniem normalnym		
				dolna	górna	g
1.	Aceton	2,1	13	50	315	0,5
2.	Acetylen	2,3	82	25	889	0,25
3.	Alkohol etylowy	3,1	20	60	384	0,6
4.	Amoniak	15	28	106	200	1,06
5.	Benzen	1,4	9,5	46	309	0,46
6.	Chlorek winylu	4	31	100	800	1
7.	Cyjanowodór	5,6	41	60	450	0,6
8.	Etan	3	15,5	38	195	0,38
9.	Etylen	2,7	34	31	397	0,31
10.	Metan	4,9	15,4	33	100	0,33
11.	Octan winylu	2,6	13,4	93	480	0,93
12.	Propylen	2	11,1	35	195	0,35
13.	Siarkowodór	4,3	45,5	60	646	0,6
14.	Tlenek węgla	12,5	75	145	875	1,45
15.	Wodór	4	75	3,4	63	0,034

↑ Tabela 1. Przykładowe ilości substancji wybuchowych mogące stworzyć z powietrzem mieszaninę wybuchową o objętości 0,01 m³ (wartości DGW zaczerpnięte z [5])

jednak będzie to kwestia ułamka sekundy. Czy to wystarczy, by można było mówić o konieczności wyznaczenia stref zagrożenia wybuchem?

Niecały gram w powietrzu – konieczne wyznaczenie stref?

Odpowiedź na to pytanie nie jest łatwa, ale w jej sformułowaniu może pomóc spojrzenie na warunki zaistnienia zjawiska wybuchu. Oprócz obecności mieszaniny wybuchowej, na której skupiał się do tej pory niniejszy artykuł, do rozpoczęcia reakcji wybuchu brakuje inicjatora zapłonu. Warunkiem jest, by bodziec ten był skuteczny, co oznacza że dostarczona przez niego energia musi przekraczać minimalną energię zapłonu rozpatrywanej mieszaniny wybuchowej. Jak powiązać ten fakt z koniecznością wyznaczenia stref zagrożenia wybuchem? W strefach zagrożenia wybuchem należy wyeliminować wszelkiego typu efektywne źródła zapłonu. Zbagatelizowanie sytuacji i niewyznaczenie stref zagrożenia wybuchem może doprowadzić do sytuacji, w której nieświadomy niebezpieczeństwa pracownik wywoła zapłon powstałej mieszaniny wybuchowej, chociażby wykonując w pobliżu prace, w wyniku których dochodzi do powstawania skutecznego inicjatora spalania (iskier, ładunków statycznych itp.). W takim wypadku może dojść do wybu-

chu, mimo że czas występowania mieszaniny wybuchowej w zwartej przestrzeni teoretycznie jest niewielki.

Ukazana metodyka klasyfikacji stref zagrożenia wybuchem może stanowić punkt podparcia dla dalszych rozważań na temat klasyfikacji przestrzeni zagrożonych wybuchem. Wydaje się, że przyjmując skrajne założenie konieczności wyznaczenia stref przy obecności substancji palnej w ilości równej dolnej granicy wybuchowości w mieszaninie z powietrzem o objętości 0,01 m³, postępujemy zgodnie z wymaganiami, jako że w pomieszczeniu może występować mieszanina wybuchowa o wspomnianej objętości w zwartej przestrzeni. Nigdzie nie ma mowy o tym, jak długo ma trwać taki stan, w związku z czym należy domniemywać, że warunkiem koniecznym i wystarczającym jest sama możliwość jego wystąpienia. Czy w związku z tym istnieje realna szansa odstępiania od konieczności wyznaczenia stref zagrożonych wybuchem w obiektach i na terenach przyległych, gdzie są prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe lub w których materiały takie są magazynowane? Ilości substancji wybuchowych mogące z powietrzem stworzyć mieszaninę wybuchową o objętości 0,01 m³ są bardzo małe. Na przykładzie propanu-butanu widać, że jest to zaledwie 0,5 g, w odniesieniu do innych gazów wybuchowych oraz par cieczy palnych (sytuację obrazuje tabela 1).

Można domniemywać, że w przypadku nawet niewielkiej awarii i krótkiej emisji substancji wybuchowej do otoczenia jej masa będzie

przekraczać dopuszczalne wartości przedstawione w tabeli 1 (ostatnia kolumna: Masa substancji przy stężeniu równym DGW tworząca z powietrzem mieszaninę wybuchową o objętości 0,01 m³). W związku z tym prawdopodobieństwo przedostania się do otoczenia nawet najmniejszej ilości gazu palnego (przechowywanego zazwyczaj pod ciśnieniem, co powoduje błyskawiczne utworzenie mieszaniny wybuchowej z powietrzem) powinno obligować do wyznaczenia stref niebezpiecznych pożarowo. Stref adekwatnych do wielkości tego prawdopodobieństwa i czasu występowania atmosfery wybuchowej. Zasadność wyboru odpowiedniej strefy (strefa 0, 1, 2, 20, 21, 22) i kwestia tworzenia mieszanin wybuchowych przez ciecze palne i pyły to już oddzielny temat do gruntownych przemyśleń...

Literatura

- [1] Rozporządzenie 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).
- [2] Rozporządzenie ministra gospodarki z 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (DzU nr 138, poz. 931).
- [3] Ł. Godlewski, *Zagrożenie wybuchem – strefa czy całe pomieszczenie?*, „Przegląd Pożarniczy” 2012, nr 2.
- [4] M. Świerzewski, *Urządzenia elektryczne w obszarach zagrożonych wybuchem [zagadnienia wybrane]*, Warszawa 2010.
- [5] www.ciop.pl.
- [5] www.sitp.wroclaw.pl.

Kpt. Łukasz Godlewski pełni służbę w Ośrodku Szkolenia PSP w Olsztynie

Zmniejszone: zużycie wody, średnica i masa urociągów, pojemność zbiorników na wodę, zapotrzebowanie na powierzchnię potrzebną do zamontowania agregatów i zbiorników, a także mniejsza możliwość wystąpienia strat od zalania – to podstawowe zalety SUG mgłowych, zastępujących obecnie coraz częściej urządzenia tryskaczowe.

JAN CZARDYBON

Stałe urządzenia gaśnicze wodne mgłowe (SUG mgłowe) są przeznaczone głównie do gaszenia pożarów turbin spalinowych, przemysłowych urządzeń kuchennych do smażenia olejowego, urządzeń do sprasowywania drewna, maszynowni, przestrzeni kablowych pod pomieszczeniami elektronicznego przetwarzania danych, transformatorów wewnątrz budynków, urządzeń do wytwarzania podzespołów elektronicznych i komputerowych w pomieszczeniach o podwyższonym stopniu czystości atmosfery, przestrzeni kwalifikowanych do małego lub średniego zagrożenia pożarowego oraz innych urządzeń i przestrzeni, w których urządzenia mgłowe potwierdziły swą skuteczność gaśniczą. Mogą być one także stosowane do zabezpieczania urządzeń/przestrzeni przed oddziaływaniem pożaru.

Ogólna charakterystyka

Strumień wodny wytwarzany przez dysze SUG mgłowych zawiera krople o średnicy ≤ 1 mm. Dla porównania, w typowych urządzeniach tryskaczowych średnica wytwarzanych kropli wynosi 2 mm do 3 mm. Działanie gaszące SUG mgłowych jest wynikiem dwóch podstawowych mechanizmów: chłodzenia ogniska pożaru na skutek szybkiego (ze względu na małą średnicę kropli) odparowania wody podawanej przez dysze mgłowe oraz wypierania powietrza przez parę wodną (powstającą w wyniku odparowania wody).

W zależności od sposobu gaszenia/ochrony, różni się SUG mgłowe działające przez całkowite wypełnienie przestrzeni zamkniętej (tj. gaszenie/ochronę wszystkich znajdujących się w danej przestrzeni zamkniętej przedmiotów) oraz SUG mgłowe działające miejscowo

Czas na SUG mgłowe



(podające strumień mgły wodnej na wybrany obiekt i w jego pobliżu, np. gaszenie rozlewiska cieczy palnej przy jednoczesnej ochronie kanału/obwałowania służącego do przejmowania wycieku cieczy palnej).

W zależności od ciśnienia p w rurociągach układu podawania środka gaśniczego różni się SUG mgłowe niskociśnieniowe ($p \leq 12$ barów), średniociśnieniowe ($12 \text{ barów} < p < 34,5$ bara) i wysokociśnieniowe ($p \geq 34,5$ bara).

W zależności od rodzaju napędu pomp SUG mgłowego różni się głównie urządzenia z napędem pomp za pomocą silników elektrycznych lub wysokoprężnych oraz z napędem pomp za pomocą sprężonego gazu obojętnego, składowanego w butlach. Na rys. 1 i 2 przedstawiono zespoły pompowe, a na rys. 3 schemat poglądowy typowego SUG mgłowego.

Podstawowe normy/wytyczne

W projektowaniu i instalowaniu SUG mgłowych zastosowanie mają głównie następujące dokumenty normatywne:

- NFPA 750 Standard on Water Mist Fire Protection Systems, wydanie National Fire Protection Association z 2006 r.,
- FM Global Property Loss Prevention Data Sheet 4-2 Water Mist Systems, wydanie Factory Mutual Insurance Company z kwietnia 2011 r.,
- specyfikacja techniczna CEN/TS 14972:2011 Fixed firefighting systems – Water mist systems – Design and installation,
- normy i wytyczne dotyczące projektowania i instalowania urządzeń gaśniczych tryskaczowych (głównie w zakresie kwalifikacji przestrzeni do zagrożenia pożarowego, np. PN-EN 12845 + A2:2010).

W ocenie zgodności (certyfikacji) SUG mgłowych w rozumieniu systemów powszechnie uznawanym dokumentem normatywnym, określającym całościowo wymagania i metody badań podzespołów, jak i skuteczność gaśniczą zbudowanych z nich systemów, jest norma Approval Standard for Water Mist Systems. Class Number 5560, wydanie FM Approvals LLC z marca 2009 r.

Wprowadzenie do stosowania

Nie ma Normy Europejskiej zharmonizowanej ani Polskiej Normy określającej wymagania i badania dla podzespołów i systemów SUG mgłowych. Mandat M/109 Komisji Europejskiej na opracowanie norm zharmonizowanych na stałe urządzenia gaśnicze (ze zmianami wprowadzonymi przez mandat 130) również nie wymienia z nazwy urządzeń gaśniczych wodnych mgłowych, a jedynie zestawy instalacji tryskaczowych i zraszaczowych. Jednak w poz. 4 załącznika nr 1 rozporządzenia ministra infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych (DzU nr 198, poz. 204 ze zm.), stanowiącego przepis wykonawczy do ustawy o wyrobach budowlanych (DzU nr 92, poz. 881 wraz ze zm.), „zestawy instalacji tryskaczowych, zraszaczowych i mgły wodnej” zostały wymienione w grupie „Systemy tłumienia i gaszenia pożarów”, objętej decyzją 96/577/WE w sprawie procedury atestowania zgodności wyrobów budowlanych.



↑ Rys. 1. Zespół pompowy z napędem za pomocą silników elektrycznych (na przykładzie zespołu pompowego urządzenia gaśniczego mgłowego typu HI-FOG SPU firmy Instac)

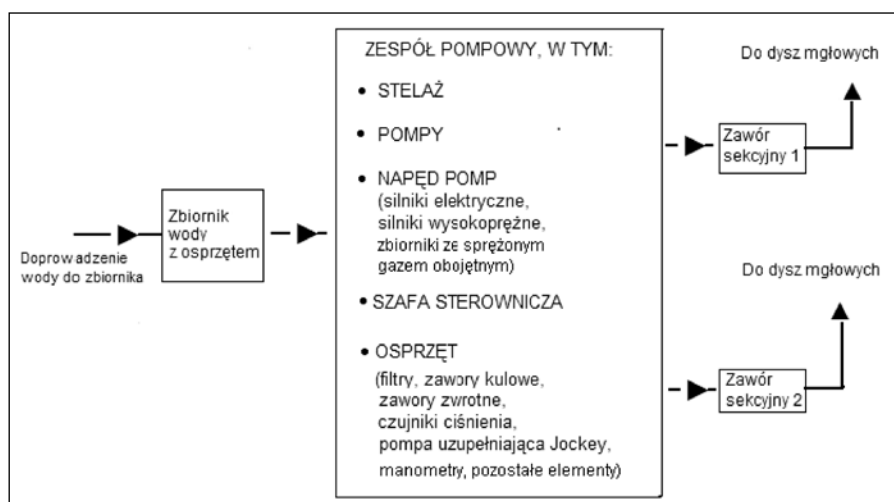
Biorąc pod uwagę przedstawioną powyżej niejednoznaczną sytuację prawną, a także podobieństwo techniczne SUG mgłowych i urządzeń tryskaczowych/zraszaczowych oraz coraz częstsze stosowanie SUG mgłowych jako zamienników urządzeń tryskaczowych (zwłaszcza do ochrony przestrzeni kwalifikowanych do małego lub średniego zagrożenia pożarowego, w tym do ochrony ludzi), CNBOP-PIB objął postępowaniami aprobacyjnymi i certyfikacyjnymi prowadzonymi z mocy ustawy o wyrobach budowlanych (DzU nr 92, poz. 881 ze zm.) także SUG mgłowe.

W odniesieniu do podzespołów SUG mgłowych przyjęte w CNBOP-PIB w postępowaniach aprobacyjnych wymagania i badania odpowiadają zasadniczo postanowieniom podanym w normie Approval Standard for Water Mist Systems. Class Number 5560, wydanie FM Approvals LLC z marca 2009 r. Możliwy jest także wybór wymagań i badań z innych norm i wytycznych o porównywalnym poziomie, np. ze specyfikacji CEN TS 14972 lub bliższych przedmiotowo norm serii 12259 czy normy EN 12845 + A2:2010. Wymagania i badania dotyczą cech podstawowych podzespołów (takich jak: wytrzymałość na ciśnienie, trwałość, zakres temperatury roboczej, odporność na wibracje i korozję, straty ciśnienia) oraz ich cech specyficznych, właściwych dla danego podzespołu (np. ciśnienia zadziałania w odniesieniu do łączników ciśnieniowych, minimalnego promienia zgięcia łączników elastycznych czy parametrów ściśle odnoszących się do podzespołów elektrycznych).

W odniesieniu do skuteczności gaśniczej SUG mgłowych lub ich zdolności do zabezpieczenia przyjęto – ze względu na brak ogólnych



↑ Rys. 2. Zespół pompowy z napędem za pomocą sprężonego gazu obojętnego składowanego w butlach (szare butle) (na przykładzie zespołu pompowego urządzenia gaśniczego mgłowego typu HI-FOG GPU firmy Instac)



zasad dotyczących projektowania i instalowania urządzeń gaśniczych mgłowych w tym aspekcie – że urządzenie gaśnicze mgłowe będące przedmiotem aprobaty CNBOP-PIB może być stosowane do gaszenia lub zabezpieczania przed oddziaływaniem pożaru danej przestrzeni bądź urządzenia, jeżeli:

a) została potwierdzona skuteczność SUG mgłowego w badaniach wykonanych przez akredytowane laboratoria badawcze,

b) urządzenie gaśnicze mgłowe zostanie zastosowane (zaprojektowane i zainstalowane) przy zachowaniu lub odpowiednim uwzględnieniu warunków i postanowień zawartych w: sprawozdaniach z badań wykonanych przez akredytowane laboratoria badawcze, w których została potwierdzona skuteczność urządzenia mgłowego, certyfikatach zgodności wydanych na podstawie badań (jeżeli zostały one wydane), wytycznych i normach wymienionych w tym artykule, dokumentacji producenta głównych podzespołów i systemów urządzeń gaśniczych wodnych mgłowych, dotyczących w szczególności:

✓ rodzaju, ilości i rozmieszczenia materiału palnego,

✓ rodzaju chronionego urządzenia,

✓ geometrii pomieszczenia,

✓ warunków wentylacji,

✓ zamknięć,

✓ odcięcia dopływu paliwa/materiału smarnego,

✓ rodzaju i parametrów zasilania wodą (zakres ciśnienia roboczego, wydajność),

✓ danych dotyczących dysz gaśniczych/zabezpieczających (maksymalna wysokość stropu, odległość między dyszami, wydajność dysz, maksymalna powierzchnia chroniona przez jedną dyszę, kąt i intensywność zraszania, temperatura zadziałania dysz zamkniętych),

✓ innych warunków mogących mieć znaczący wpływ na działanie urządzenia mgłowego.

Należy podkreślić, że aprobaty techniczne CNBOP-PIB nie jest dokumentem uprawniają-

↑ Rys. 3. Schemat poglądowy typowego SUG mgłowego

cym do zastosowania urządzenia gaśniczego mgłowego. W celu oznakowania wyrobu znakiem budowlanym i uzyskania krajowej deklaracji zgodności, stanowiących podstawowe warunki umożliwiające zgodne z przepisami wprowadzenie wyrobu do stosowania w budownictwie, konieczne jest dokonanie oceny zgodności SUG mgłowego z wymaganiami zapisanymi w aprobacie technicznej. Zgodnie z przytoczonym wcześniej załącznikiem nr 1 rozporządzenia ministra infrastruktury, zestawy instalacji tryskaczowych, zraszaczowych i mgły wodnej podlegają systemowi oceny zgodności „1”, co oznacza ocenę zgodności z udziałem jednostki certyfikującej i uzyskanie certyfikatu zgodności. ■

Literatura

[1] Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (DzU nr 92, poz. 881 ze zm.).

[2] Rozporządzenie ministra infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (DzU nr 198, poz. 2041 ze zm.).

[3] NFPA 750 Standard on Water Mist Fire Protection Systems, wydanie National Fire Protection Association z 2006 r.

[4] Approval Standard for Water Mist Systems. Class Number 5560, wydanie FM Approvals LLC z marca 2009 r.

[5] FM Global Property Loss Prevention Data Sheet 4-2 Water Mist Systems, wydanie Factory Mutual Insurance Company z kwietnia 2011 r.

[6] CEN/TS 14972:2011 Fixed firefighting systems – Water mist systems – Design and installation.

[7] PN-EN 12 845 + A2:2010 Stale urządzenia gaśnicze. Automatische tryskaczowe. Projektowanie, instalowanie i konserwacja.

Inż. Jan Czardybon jest pracownikiem Zakładu Aprobacji Technicznych w CNBOP-PIB



Otwarty w połowie maja budynek częstochowskiej szkoły ciągle pachnie nowością. Pełną parą ruszy w nowym roku szkolnym. Tych, którzy nie będą mieli okazji go zobaczyć, zapraszamy na wycieczkę.

ANNA ŁAŃDUCH

Proszę państwa, jesteśmy w Centralnej Szkole Państwowej Straży Pożarnej – największej i najmłodszej zarazem strażackiej bazie dydaktycznej. Zaczniemy od tego, że kiedy w 1994 r., gdy powstała szkoła, przejmowaliśmy te budynki po VI Warszawskim Pułku Zmechanizowanym, wymagały one gruntownego remontu. Większość zabudowań powstała w 1906 r., więc ich renowacja i przebudowa odbywała się pod okiem konserwatora zabytków. Nowy gmach, nazywamy go blokiem dydaktyczno-hotelowym, zaczęliśmy budować w 2000 r. Budowa trwała długo? Owszem, ale to kosztowna i przemyślana inwestycja. Pochłonęła prawie 31 mln zł, z czego blisko 2,5 mln zł pochodzi z dochodów własnych szkoły. Naszym zdaniem, jeśli coś ma służyć przez lata, musi kosztować. Budynek został wyposażony w najnowocześniejszy sprzęt i infrastrukturę. Postawiliśmy na energooszczędne technologie, pozwalające zminimalizować koszty eksploatacji – wymienimy choćby centralne ogrzewanie zasilane gazem ziemnym czy instalację elektryczną i wodną (automatyczne spluczki w toaletach).

Jesteśmy w szkolnej jednostce ratowniczo-gaśniczej.

Tu będzie punkt alarmowy. Na razie widzą państwo tylko pomieszczenie. Przeprowadzka jednostki ze starego miejsca to skomplikowana sprawa. Mamy nadzieję, że uporamy się z nią do końca roku. Na razie w garażu znajduje się sprzęt rzadziej wykorzystywany. Garaż ma dziesięć stanowisk, standardowo pochłaniacze spalin, ogrzewanie podłogowe, zwykłą posadzkę. Po sąsiedzku z punk-



Witamy w... prz



fort. Waldemar Nowak (3)

tem alarmowym mieści się pokój dowódcy. Ten duży stół to miejsce odpraw z szefem jednostki, obok kanapa i stolik – strefa wypoczynkowa dla strażaków na służbie. Przejdźmy do pomieszczeń socjalnych. Oto kuchnia. Imponująca, prawda? Pamiętajmy, że strażacy pełnią 24-godzinną służbę, muszą mieć godziwe warunki. Zapewnia je też dziewięć trzyosobowych pokoi wypoczynkowych, każdy z łazienką.

W jednostce pełni służbę 26 funkcjonariuszy szkoły oraz jej słuchacze, 14 osób na zmianie. Czy wiedzą państwo, że z każdym rokiem rośnie liczba

zdarzeń, do których jesteśmy wysyłani? W 2000 r., kiedy jednostka zaczęła funkcjonować, było ich 235, obecnie przekraczamy tysiąc wyjazdów rocznie. Działamy nie tylko na terenie operacyjnym częstochowskiej Komendy Miejskiej PSP. Stanowimy Kompanię Szkolną Centralnego Odwołu Operacyjnego, zapewniając gotowość do działań 40 słuchaczy i 17 strażaków naszej szkoły, a w wariantcie logistycznym – możliwość zbudowania miasteczka namiotowego na 120 osób. Podczas ostatniej powodzi w 2010 r. nasza kompania była dysponowana aż 18 razy. Działaliśmy



ysztłości

w 13 miejscach, w ośmiu województwach. Ważna informacja: w 2009 r. w szkole powstała Specjalistyczna Grupa Ratownictwa Technicznego, obejmująca powiaty lubliniecki, kłobucki i częstochowski. To pokłosie naszego udziału w trudnych i głośnych akcjach: po zawaleniu się chorzowskiej hali MTK, akcji usuwania skutków trąby powietrznej. Tak, odbieramy to jako dowód uznania dla naszej wiedzy, doświadczenia i umiejętności wykorzystania nowoczesnego sprzętu. Nasz ciężki samochód ratownictwa technicznego jest najnowocześniejszym takim pojazdem w województwie śląskim. Wszyscy strażacy przeszli specjalistyczne przeszkolenie z ratownictwa chemicznego. Mamy nowoczesny ciężki samochód Renault Kerax do takich działań. Kilku z nas może pochwalić się kwalifikacjami z ratownictwa wysokościowego, również do działań ze śmigłowcem. Ciekawostka: nasi strażacy uratowali dwie osoby, używając defibrylatora automatycznego. Może państwo zauważyli, że podziękowania od rodziny poszkodowanego ukazały się w „Gazecie Wyborczej”? Jesteśmy też dumni z naszego kolegi st. kpt. Dariusza Andryszkiewicza, który w dniu wolnym od służby uratował kobietę. Nieprzytomna leżała zakrwawiona na drodze. Dzięki udzielonej przez niego pierwszej pomocy odzyskała przytomność jeszcze przed przyjazdem karetki. Uczymy kadetów otwartości,



bierzemy udział w miejskich akcjach promocyjnych, wspieramy miejscowy dom dziecka.

Oto pracownia ratownictwa medycznego.

To dwie sale po około 40 m kw. każda oraz zaplecze do przechowywania i dezynfekcji sprzętu. Są one, proszę państwa, wyposażone zgodnie z wytycznymi z rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji oraz ministra obrony narodowej w sprawie szkoleń w zakresie kwalifikowanej pierwszej pomocy.

W pierwszej z sal mamy m.in. cztery stanowiska do nauki resuscytacji krążeniowo-oddechowej, dwa do nauki udrożniania górnych dróg oddechowych, stanowisko do nauki przyrządowej wentylacji dróg oddechowych. Proszę spojrzeć, fantomy bezprzewodowo współpracują z oprogramowaniem komputerowym, pokazując prawidłowość wykonywania ćwiczeń. Nie płaczący się w kablach, tak jest o niebo wygodniej. W wyposażeniu są także cztery treningowe defibrylatory półautomatyczne.

Przejdźmy do drugiej sali. Tutaj słuchacze uczą się, jak postępować z obrażeniami mechanicznymi, chemicznymi czy termicznymi. Poznają zasady działania podczas zdarzeń masowych i ewakuacji ze strefy zagrożenia. Proszę państwa, te duże fantomy pozwalają zaprezentować różne urazy, ale i ćwiczyć ewakuację. Wypełniamy manekina wodą i mamy 80-kilogramowego „poszkodowanego”, używamy piasku – zyskujemy 130-kilogramowego.

Jesteśmy szczególnie dumni z laboratorium profilaktyki pożarowej w elektroenergetyce.

Zbudowaliśmy je od podstaw, sześć stanowisk. Ciekawostka: kilka razy ogłaszaliśmy przetarg, zanim znaleźliśmy firmę gotową do wykonania naszego projektu. Czy wiedzą państwo, że rocznie mamy około sześciu tysięcy pożarów spowodowanych wadami lub nieprawidłowym obsłudze urządzeń albo instalacji elektrycznej? W pracowni badamy więc sprzęt i instalacje, których najczęściej używamy w domach: przewody i kable elektryczne, małe AGD, połączenia i styki, wyłączniki, różne rodzaje świateł. Technika badań opiera się na eksploatacji sprzętu w warunkach niszczących – poprzez długotrwałe obciążenie prądowe lub napięciowe przekraczające parametry znamionowe. Dzięki temu przyszli strażacy poznają zjawiska zachodzące w aparatach i urządzeniach elektrycznych mające wpływ na powstanie pożaru. Tak, suszarka, toster, czajnik, lokówka, które państwo widzą, zostaną zniszczone na zajęciach. Szukamy więc firm, które przekazywałyby nam sprzęty, choćby z wadami zewnętrznymi.

Stanowiska wyposażone są w autotransformatory z możliwością płynnej regulacji, kamery termowizyjne, termopary, oscyloskop i mierniki zapewniające ciągłą rejestrację wyników na komputerze.



Proszę spojrzeć na blaty – są wykonane z żywicy epoksydowej, odpornej na ogień.

Przed nami pracownia ratownictwa drogowego.

Ten żółty Fiat Panda (nowe nadwozie dostaliśmy od firmy Fiat Auto Poland) połączony jest z pulpitem sterującym. Za pomocą specjalnie dla nas wykonanej instalacji pneumatycznej (prezent od częstochowskiego oddziału firmy TRW Polska) możemy wielokrotnie pokazywać słuchaczom działanie systemu poduszek powietrznych bez ich niszczenia. Poduszki (boczne, pasażera i kierowcy) otwierają się oczywiście o wiele wolniej niż w rzeczywistości – wtedy zajmuje im to 0,3-0,5 sekundy, więc nasze oko nie jest w stanie tego zauważyć.



Chcemy uwrażliwić przyszłych strażaków na niebezpieczeństwa wynikające z wyładowania poduszek powietrznych podczas ewakuacji poszkodowanego po wypadku samochodowym.

Tutaj też zapoznajemy słuchaczy z konstrukcją samochodu, elementami, które stwarzają utrudnienia podczas akcji. Na ścianach widzą państwo tablice i makiety poglądowe, na monitorze projekcja crash-testów samochodów różnych marek.

Zajrzyjmy na chwilę do pracowni bezpieczeństwa budynków.

Przenieśliśmy ją ze starego budynku. Ten elektryczny rurowy ceramiczno-stalowy piec to element systemu do badania niepalności materiałów ▶



- ▶ według normy PN EN ISO 1182. Badanie polega na stwierdzeniu oznak palności (wydzielanie ciepła, spalanie płomieniowe, zmniejszenie masy) przy poddaniu próbki działaniu temperatury 750 °C przez 30 minut.

A tutaj stanowisko do prezentacji skuteczności działania farb ogniochronnych. Płomień z palnika podgrzewa zabezpieczoną i niezabezpieczoną próbkę do około 1000 °C. Element niezabezpieczony po 15 minutach ulega odkształceniu, a zabezpieczony farbą ogniochronną wytrzymuje obciążenia dłużej niż 60 minut.

Ten miniaturowy dom pokazuje, jak podczas pożaru dym rozchodzi się po budynku. Temat związany jest z wentylacją pożarową.

Do nowego budynku przenieśliśmy także pracownię mechaniki, zostawiliśmy natomiast laboratorium fizykochemii spalania oraz stałych urządzeń gaśniczych i zaopatrzenia wodnego. Zbyt wiele w nie zainwestowaliśmy, by teraz je demontować.

Proszę państwa, wszystkie laboratoria współprojektowali ich pracownicy – tak, żeby mieli profesjonalne miejsce pracy. W budynku znajduje się też sześć dwuosobowych pokoi dla wykładowców, a samych sal wykładowych jest 12 (różnej wielkości, w tym pracownia komputerowa). Teraz kilka słów o kadrze dydaktycznej. Większość pracuje od początków szkoły. Mamy trzech doktorów, a cztery osoby są w trakcie przewodu doktorskiego na Politechnice Częstochowskiej. Ciekawostka: w szkole pełni służbę jej 28 absolwentów. W sumie na etatach dydaktycznych pracuje 34 funkcjonariuszy i sześciu cywili. Ogółem szkoła zatrudnia 92 funkcjonariuszy, 56 pracowników cywilnych, 51 osób na etatach administracyjnych i pomocniczych.

A to nasza aula.

Pomieści 317 osób. Wszelkie sprzęty są w niej uruchamiane za pomocą zintegrowanego systemu sterowania. Przenośnym dotykowym panelem rozwijamy ekran, włączamy projekcję, zapalamy, gasimy, przyciemniamy światło itd. Wykładowca ma do dyspozycji komputer z ekranem dotykowym,



a przed sobą monitor, na którym widzi treść prezentacji. Nie musi więc spoglądać na ekran za sobą. Do dyspozycji wykładowców jest także interaktywna tablica.

U góry widzicie państwo kabiny tłumaczy. Aula jest przystosowana do tłumaczenia symultanicznego trzech języków. Na monitorze tłumacz widzi prelegenta w zbliżeniu, co pomaga mu w pracy.

Dopełnieniem auli są dwie sale konferencyjne do mniejszych spotkań (jedna mieści 83 osoby, druga 40) oraz pomieszczenie z zapleczem logistycznym do narad zespołów roboczych i przedmiotowych.

Tutaj mamy salę pomocy psychologicznej.

To pokój do spotkań z psychologiem – indywidualnych bądź grupowych. Z pewnością wiedzą państwo, że strażacy podczas akcji narażeni są na stres i traumatyczne przeżycia. W PSP wdrażamy więc system pomocy psychologicznej. W naszej szkole obejmuje on w głównej mierze zajęcia dydaktyczne z psychologii, warsztaty przeciwdziałania i zapobiegania następstwom traumy, poradnictwo i konsultacje dla kadetów, elewów i słuchaczy. Tutaj mogą się też odbywać



seanse treningu relaksacyjnego, stosowane powszechnie w krajach rozwiniętych.

Proszę spojrzeć na pokoje sypialne.

Dwuosobowe, w tym budynku mamy ich w sumie 116. Są przeznaczone dla gości konferencyjnych, słuchaczy zaocznych. Każdy ma łazienkę i toaletę.



foto: Anna Landuch (11)

Na parterze znajdują też państwo toalety dla osób niepełnosprawnych – zgodnie ze współczesnymi standardami. Tak, zadaliśmy o estetykę. Widzą państwo tę szafę na korytarzu wkomponowaną w wystrój holu? W środku jest hydrant, dyskretnie wskazuje go lampka u sufitu. W przerwach zajęć lub konferencji zapraszamy do kawiami.

I to już koniec naszej wycieczki. Co dalej z budynkiem i szkołą, opowie państwu st. bryg. Marek Chmiel, komendant CS PSP.

Serdecznie dziękuję pracownikom CS PSP za pomoc w przygotowaniu artykułu. ■



foto: archiwum Marka Chmiela

Rozmowa ze st. bryg. Markiem Chmielem, komendantem Centralnej Szkoły PSP

Dokończył pan budowę kolejnego gmachu szkoły. Jak pan zamierza wykorzystać ten potencjał?

Kontynuujemy dzieło naszych poprzedników – generałów Feliksa Deli i Teofila Jankowskiego. Myślę, że ich wizja, polegająca na zachowaniu tego terenu i przekształceniu go w samowystarczalne centrum szkolenia pożarniczego z pracowniami, poligonem i częścią hotelową, jest dziś naszym największym atutem. Razem z nowym budynkiem zyskałyśmy nowoczesne laboratoria, dobre warunki konferencyjne, dydaktyczne i hotelowe. Dążymy do tego, żeby stać się europejskim centrum konferencyjno-szkoleniowym straży pożarnych. Stąd też nasza intensywna współpraca międzynarodowa. Mamy porozumienia o współpracy z jedenastoma szkołami w Europie i na świecie. W ubiegłym roku przeszkoliliśmy 22 grupy międzynarodowe. Od dwóch lat z Ministerstwem Spraw Zagranicznych i Ministerstwem Spraw Wewnętrznych rozwijamy polską pomoc szkoleniową dla innych krajów. W najbliższym czasie będziemy szkolić ratowników z Ukrainy, Mołdawii i Afganistanu. Współpracujemy ze szkołami straży pożarnej z Ukrainy, Białorusi, Irlandii, Szkocji, Niemiec, Czech, Szwecji i Francji. Nawiązaliśmy kontakt z Trinity College Dublin i w przyszłym roku organizujemy razem konferencję. To uczelnia ze światowej czołówki, a chce z nami współpracować!

Wyprzedzajmy czasy!

Stawia pan na uczynienie ze szkoły międzynarodowego ośrodka edukacyjnego?

Nie tylko. Organizujemy konferencje naukowe i chcemy tę działalność kontynuować. Naszym priorytetem jest też rozwój kadry, dalsza współpraca międzynarodowa. Może powinniśmy rozważyć weryfikację systemu kształcenia aspiranta? Czy jego wiedza jest wystarczająca w stosunku do tego, z czym się styka w działaniach? Weźmy na przykład ratownictwo chemiczne. Jego elementy są oczywiście przedmiotem nauczania w szkole, ale aspiranci, będący obecnie filarem systemu ratowniczego, podczas służby stykają się z akcjami wymagającymi niekiedy bardzo rozległej wiedzy. Rzucam więc hasło: czy nie warto, mając tak świetnie wyposażone szkoły aspiranckie i profesjonalną kadrę, kształcić inżynierów aspirantów, dać im odpowiednią wiedzę techniczną? Wyprzedzajmy czasy!

Czy widzi pan w murach szkoły kadetów z zagranicy?

Jesteśmy w Unii Europejskiej i wydaje mi się to nieuniknione. Skoro nasi kadeci kształcą się w irlandzkiej szkole pożarniczej, nie możemy zamykać się na zagranicę. Jeszcze w tym roku zamierzamy prowadzić w języku angielskim szkolenia dla inspektorów ochrony przeciwpożarowej. Jedenastu wykładowców CS PSP już dziś może prowadzić zajęcia po angielsku.

Czy wraz z rozbudową szkoły zwiększy się jej oferta szkoleniowa?

Chcielibyśmy, żeby tak się stało. Może nie pora na narzekania, zwłaszcza że szkoła ciągle się rozwija, ale o jednej sprawie muszę wspomnieć: mamy mniej etatów niż placówki w Krakowie czy Poznaniu. Mimo to staramy się realizować powierzone nam zadania. Pamiętajmy, że oprócz codziennej działalności dydaktycznej organizujemy wiele innych absorbujących przedsięwzięć: Mistrzostwa Polski w Sporcie Pożarniczym, konferencje, jubileusze, podejmujemy wizyty zagraniczne, szkoleniowe zagranicznych ratowników.

Jakich specjalistów chciałby pan zaprosić do współpracy?

Przede wszystkim ekspertów z nowych dziedzin ratownictwa, doświadczonych praktyków. Zdobycie takiej kadry to poważny problem. Sądzę, że nie tylko częstochowskiej szkoły. Szkolnictwo jest mało doceniane pod względem finansowym. Ludzie uciekają do komend, do po-

działu bojowego, bo tam jest lżej. Jeśli więc chcemy dobrze edukować kolejne pokolenia strażaków, musimy mocno wesprzeć szkolnictwo.

Szkoły borykają się też z niedofinansowaniem. Czy ten problem dotyczy również Centralnej Szkoły PSP?

Jak wszyscy, radzimy sobie z finansami. Duża w tym zasługa komendanta głównego PSP gen. brygadiera Wiesława Leśniakiewicza, notabene szkoleniowca. Dbą o szkołę i dzięki niemu powiększyła się jej baza. Pan komendant ze szczególnym naciskiem dążył do zakończenia nowej inwestycji. Jednocześnie wspiera i rozwija pozostałe szkoły. Często konsultowałem z nim zamierzenia, które wprowadzaliśmy w naszej inwestycji. Korzystałem z jego doświadczenia.

Czy szkoła będzie zarabiać na nowym budynku?

„Zarabiać” to nie do końca adekwatne słowo. Owszem, wypracowujemy środki i inwestujemy je w wyposażenie laboratoriów. Pamiętajmy, że naszym podstawowym zadaniem jest dydaktyka. Statut szkoły zabrania realizować zadania niezwiązane z ochroną przeciwpożarową. Czas to jednak zmienić. Skoro mamy być szkołą nowoczesną, to powinniśmy użyczać odpłatnie naszej bazy innym. Zaowocuje to na pewno zwiększeniem bezpieczeństwa. Zapewniam, że te obiekty nie będą stały puste.

Na horyzoncie ambitne plany – nowy budynek na poligonie, a w nim trenerzy do tzw. ćwiczeń gorących, zagrożeń CBRN, ratownictwa wysokościowego. Konkret czy marzenia?

Konkret, choć w odległym czasie. Na razie nie mamy wystarczających środków, ale dokumentacja techniczna jest już przygotowana. Na początek środki finansowe obiecał nam marszałek województwa śląskiego, liczymy też na pieniądze unijne. To naprawdę duża i nowatorska inwestycja. Jednym z jej elementów będzie symulator lotu śmigłowca. Taki obiekt w Europie mają tylko Niemcy. Zawodu strażaka, który obejmuje tak wiele specjalizacji, nie można nauczać tylko z podręczników czy prezentacji multimedialnych. Stawiamy więc na praktykę. Dziś mamy 48 stanowisk na poligonie, czas na kolejne.

rozmawiała Anna Łańduch

Dzieciom pomagają one przyswajać i utrwalając wiedzę, a wychowawcom przekazywać informacje o zagrożeniach i sposobach radzenia sobie z nimi w sposób uporządkowany i przejrzysty. Tego typu publikacje często są opracowywane lokalnie, przez praktyków entuzjastów – strażaków, nauczycieli, opiekunów, którym bliska jest idea kształtowania odpowiedzialnych postaw i zaszczepiania w dzieciach chęci pomocy innym. Ażeby rozszerzyć ich krąg, przedstawiamy wybrane książki i strony internetowe, które w ostatnich latach stanowiły jeden z elementów działań profilaktycznych w różnych regionach kraju. Mogą one posłużyć jako pomoc dydaktyczna bądź zainspirować kolejne akcje i wydawnictwa promujące bezpieczeństwo – tych bowiem nigdy za wiele. Wybór ten, siłą rzeczy, nie wyczerpuje tematu.

Aktywna integracja

Zacznijmy od kwestii podstawowej: jak zachęcić dzieci do uczenia się i przestrzegania zasad bezpieczeństwa? W jaki sposób przekazywać wiedzę, by nie tylko nie zanudzić, lecz wręcz zmotywować do zdobywania kolejnych stopni wtajemniczenia, np. w udzielaniu pierwszej pomocy? Jak zintegrować grupę? Na te i inne pytania odpowiadają autorzy „Inspiratownika”, podsuwając cały zestaw (sprawdzonych) pomysłów. Kilkunastu animatorów, związanych w większości z OSP „Stołpno” w Międzyrzeczu Podlaskim i tamtejszą młodzieżową drużyną pożarniczą, w kilkudziesięciu lekko napisanych tekstach przekazuje swoje doświadczenia. Nie ma tu żadnego teoretyzowania. Teksty są krótkie i merytoryczne (każdy poświęcony odrębnemu zagadnieniu). Zawierają wiele wskazówek, porad i sugestii co do form i metod działań stosowanych do pracy z młodzieżą, są bazą twórczych pomysłów na wspólne aktywne spędzanie czasu. „Inspiratownik” może posłużyć jako przewodnik – prowadzi czytelnika krok po kroku np. przez podstawy prawne związane z organizacją wypoczynku dla młodzieży. Jest też poradnikiem, z którego dowiemy się, jak zorganizować ciekawe zajęcia z pierwszej pomocy, jak zapobiegać agresji w grupie za pomocą zajęć ruchowych, co to są wakacyjne manewry techniczne, jak przeprowadzić warsztat z zarządzania finansami czy zajęcia fotograficzne. W tekstach zamieszczone zostały autorskie przykłady ramowego planu dnia obozu szkoleniowego, karty zaliczeń biwaku, a także scenariuszy gier integracyjnych. Książka ma formę otwartą – można ją przeczytać od deski do deski albo studiować tylko te rozdziały, które poświęcone są interesującym nas zagadnieniom. Dostępna jest także w wersji elektronicznej, pod adresem: http://issuu.com/pawemikoajczuk/docs/inspiratownik_poprawiony.

Adekwatnie do odbiorcy

Istotną kwestią jest dostosowanie treści i formy przekazu, a ogólniej sposobów komunikowania

O tym, jak ważną rolę odgrywają akcje edukacyjne promujące wśród dzieci i młodzieży bezpieczne zachowania, nikogo nie trzeba przekonywać. Szczególnie istotne są w nich materiały pomocnicze – poradniki, konspekty, scenariusze lekcji czy zeszyty z ćwiczeniami.

Zainspiruj się!

ELŻBIETA PRZYŁUSKA

się, do wieku dziecka – jego możliwości intelektualnych. Takim założeniem kierowali się autorzy pomocy edukacyjnych z zakresu szeroko rozumianej kultury bezpieczeństwa (bezpieczeństwo, higiena pracy i ergonomia) wydanych przez Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy. Na płytach CD i DVD zawarte zostały materiały przeznaczone dla dzieci z klas I-III i IV-VI szkoły podstawowej, gimnazjów oraz szkół ponadgimnazjalnych. Mają one, jako uzupełnienie obowiązujących programów nauczania, wesprzeć nauczycieli w procesie kształcenia dzieci na wszystkich poziomach edukacji szkolnej. Mowa o nauczycielach, ale z materiałów tych z powodzeniem mogą korzystać także strażacy prowadzący zajęcia i pogadanki w szkołach czy opiekunowie młodzieżowych drużyn pożarniczych.

Materiały mają strukturę modułową, umożliwiającą elastyczne korzystanie z ich treści. I tak np. zestaw dla klas I-III szkoły podstawowej obejmuje sześć modułów: *Bezpieczna droga do domu i szkoły*, *Zasady bezpiecznego zachowania w szkole*, *Bezpieczeństwo pożarowe*, *Ergonomia w szkole i w domu*, *Higiena pracy w domu i szkole oraz Bezpieczne posługiwanie się przedmiotami i urządzeniami*. Na każdy z modułów składa się kilka odrębnie realizowanych tematów (np. w module bezpieczeństwo pożarowe: *Przed pożarem*, *Wybuchł pożar*, *Co robić?*, *Poprzez ćwiczenia utrwalamy wiadomości*). Co istotne, zagadnień przybiera w zależności od grupy wiekowej, są odpowiednio modyfikowane i rozbudowywane. Warto zwrócić uwagę, że w zestawie przeznaczonym dla klas IV-VI pojawia się moduł Bezpieczne zachowanie w czasie wypoczynku, a w tych dla gimnazjum – moduł związany z udzielaniem pierwszej pomocy. Treści adresowane do uczniów szkół ponadgimnazjalnych koncentrują się na ostatnim etapie procesu nauczania, czyli przygotowaniu do rozpoczęcia pracy zawodowej.

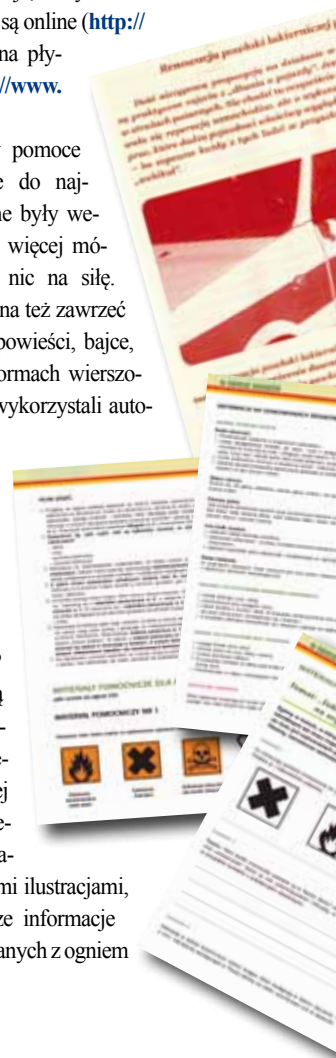
Informacji w każdym module nie brakuje. Jak je przekazywać, by dzieci faktycznie korzystały z nich w życiu codziennym? Na każdy moduł skła-

dają się dostosowane do grupy wiekowej narzędzia dydaktyczne, usprawniające przekazywanie informacji i naukę:

- karta modułu, która informuje o jego zakresie tematycznym, czasie realizacji, celach edukacyjnych oraz zawiera spis literatury pomocniczej,
- scenariusze zajęć, ćwiczenia indywidualne i dla grup wraz z materiałami pomocniczymi dla nauczyciela,
- karty pracy ucznia zawierające różnorodne ćwiczenia (rysunki, rebusy, krzyżówki, kolorowanki itp.),
- foliogramy, prezentacje, filmy.

Materiały te dostępne są online (<http://kultbezp.ciop.pl>) oraz na płytach CD i DVD (<http://www.ciop.pl/7142.html>).

Warto pamiętać, aby pomoce edukacyjne adresowane do najmłodszych konstruowane były wedle zasady: mniej słów, więcej mówiących obrazów. Ale nic na siłę. Treści dydaktyczne można też zawrzeć w dłuższej narracji – opowieści, bajce, historyjce, a nawet w formach wierszowanych. Taką formułę wykorzystali autorzy kilkustronicowych książek „Przygody Ognika” i „Przygody Ognika – Zima”, opracowanych przez Żorskie Stowarzyszenie Edukacyjno-Kulturalne we współpracy z KP PSP w Żorach. Wspomagają one działania prewencyjne strażaków wśród dzieci ze szkoły podstawowej (klasy I-III). Proste i ciekawe opowiadania, urozmaicone dużymi kolorowymi ilustracjami, przekazują najistotniejsze informacje na temat zagrożeń związanych z ogniem





Poradniki

Rzetelnie opracowanym kompendium wiedzy jest „Twoje bezpieczeństwo. Poradnik bezpiecznych zachowań dla dzieci i młodzieży”, opracowany przez KP PSP w Pile, przy udziale tamtejszego Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Szpitala Specjalistycznego, a wydany dzięki wsparciu finansowemu starosty pilskiego. W jego przygotowaniu uczestniczyła uczennica

liceum, miał on bowiem być jak najbardziej dostosowany do potrzeb młodzieży. Omówionych w nim zostało 17 podstawowych zagadnień dotyczących postępowania w sytuacjach zagrożenia życia, zdrowia i mienia. Dzieci dowiedzą się m.in. o sposobach posługiwania się podręcznym sprzętem gaśniczym, jak zachowywać

się w czasie alarmu pożarowego w szkole, zapoznają się z najczęściej spotykanymi znakami ewakuacyjnymi, a także z różnego rodzaju poradami, np. jak postąpić w czasie burzy lub gdy w wodzie złapie nas skurcz. Najważniejsze kwestie zostały zaakcentowane typograficznie – kolorem lub krojem czcionki bądź hasłem „Pamiętaj!”.

Ułatwia to wychwytywanie z tekstu najbardziej podstawowych – niezbędnych informacji oraz zapamiętywanie ich. Ważną rolę pełni też sposób formułowania zdań, które często przyjmują formę bezpośrednich zwrotów: zostań w domu, staraj się zejść, pozamykaj okna i drzwi. Tekstom towarzyszą ilustracje poglądowe, które pomagają zrozumieć mechanizm wykonywania określonych czynności, np. w zakresie pierwszej pomocy. Poradnik, ze

względu na rozbudowaną treść, adresowany jest do starszych dzieci – z gimnazjum i szkół ponadgimnazjalnych. Ale warto, by zajrzeni do niego także dorośli! Dostępny jest w wersji elektronicznej pod adresem: www.pila.psp.wlkp.pl/twoje_bezpieczenstwo_psp.pdf.

Multimedialny „Poradnik bezpiecznych zachowań” zamieściła na swojej stronie internetowej KM PSP w Szczecinie (zob. www.straz.szczecin.pl/kontrolny_zw.htm). Prezentuje on w przystępny sposób zasady postępowania na wypadek powstania pożaru w szkole, domu czy lesie oraz sposoby postępowania z oparzeniami. Prezentacja dostępna jest w wersji z dźwiękiem (niezwykle sugestywne odgłosy) lub bez dźwięku. Z tej samej strony można również ściągnąć konspekt zajęć, podpowiadający, jak optymalnie wykorzystać poradnik jako źródło informacji.

Scenariusze, konspekty, wskazówki

Na stronie KM PSP w Szczecinie można też znaleźć przewodniki metodyczne z tematami zajęć (pogadanek) dotyczących bezpieczeństwa pożarowego wraz z propozycjami ich przebiegu oraz konspekty zajęć dla nauczycieli w przedszkolu i szkole podstawowej. Mówią one o najczęstszych przyczynach powstania pożaru, jego skutkach, zasadach zachowania się w sytuacji zagrożenia pożarem, zasadach palenia ognisk w pobliżu lasu czy negatywnych aspektach zabawy z dzwonieniem do służb ratowniczych. Udostępnione schematy lekcji można potraktować jako materiał wyjściowy dla własnych pomysłów, mogą być też dostosowywane do lokalności i lokalnych potrzeb edukacyjnych.

W formie zwartej publikacji wydała zaś pomoce metodyczne dla nauczycieli klas I-III szkół podstawowych KM PSP w Koszalinie we współpracy z tamtejszym Centrum Edukacji. Wydawnictwo to zawiera scenariusze lekcji, rozmów, ćwiczeń, gier i zabaw ujętych w bloki tematyczne przypisane poszczególnym miesiącom nauki szkolnej. Mają one na celu uświadomić dzieciom w wieku wczesnoszkolnym i dzieciom o specjalnych potrzebach edukacyjnych poszczególne zagrożenia, a także wypracować i utrwalić w nich odpowiednie zachowania. Na stronie internetowej KM PSP w Koszalinie na dzieci czeka też nie lada atrakcja! W zakładce „Dla dzieci” znajdą serię rysunków, które czekają na pokolorowanie. Mogą więc puścić wodze fantazji i pomalować strażacki hełm choćby na różowo.

Nie sposób nie wspomnieć o ciekawej inicjatywie KW PSP w Poznaniu, która w ramach Wielkopolskiego Programu Zapobiegania i Walki z Pożarami uruchomiła portal „Edukacja i profilaktyka pożarowa” (www.edukacja.psp.wlkp.pl). Zamieszczono na nim m.in. materiały edukacyjne dla dzieci, np. opowiadanie o trudnych przygodach świetlika, kolorowanki związane tematycznie z podstawowymi zagrożeniami, a dla spragnionych rozrywek intelektualnych krzyżówkę strażacką. Na stronę powinni także zajrzeć strażacy prowadzący zajęcia edukacyjne. Znajdą tu wskazówki metodyczne, czyli co mówić i jak podczas spotkań z dziećmi.

Na koniec przypomnijmy jeszcze o szczegółowych konspektach zajęć dla przedszkolaków, autorstwa Marty Brzozowskiej, które wraz z rysunkami publikowane były w ubiegłym roku na łamach „Przeglądu Pożarniczego”. Można je pobrać ze strony internetowej <http://starszawersja.ppoz.pl/konspekty.php>.

Dodatkowo na stronie KG PSP (www.straz.gov.pl) w zakładce „Porady” najmłodsze dzieci znajdą wesołą i rozbawną myszkę, która uświadomi im najważniejsze codzienne zagrożenia i przestrzeże przed niebezpiecznymi zachowaniami. ■

i zabawami na drodze oraz uzyskaniem pomocy w sytuacji zagrożenia (telefony alarmowe).

Hitem był pomysł, by do pierwszej części przygód ognika dołączyć płytę CD z piosenkami edukacyjnymi. Wpadające w ucho melodie i sugestywne teksty o numerach alarmowych, bezpieczeństwie na drodze i w domu to wspaniałe narzędzie dydaktyczne – dla dzieci doskonałe, bo sprawiające im radość. Całość dopełnia kartonowa wkładka z poradami na temat bezpiecznego wypoczynku oraz zakładka do książek z telefonami alarmowymi i przejrzyste wypunktowanymi zasadami prawidłowego zgłaszania zdarzenia. Tak proste – a jak pomocne!

Ogólnopolski Turniej Wiedzy Pożarniczej „Młodzież Zapobiega Pożarom” to mocna strażacka marka. Na dodatek nieco przewrotna – powoduje bowiem, że dzieciaki same garną się do nauki!

Tegoroczny – 35. finał turnieju odbył się 1-3 czerwca w Wiśle (woj. śląskie). Było intensywnie, uroczyste i naprawdę trudno, w tym roku jakby bardziej niż zwykle. W komisji centralnej zasiadało aż pięcioro strażaków, nie przepuścili żadnego błędu. Najpierw jednak uczestnicy turnieju – uczniowie szkół podstawowych, gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych – przeszli sito eliminacji środowiskowych, potem gminnych, miejskich, powiatowych i wojewódzkich, by wreszcie dojść do finału centralnego. Honorowy patronat nad nim objęli minister edukacji narodowej Krystyna Szumilas oraz minister rolnictwa i rozwoju wsi Marek Sawicki.

Teoria z praktyką

W finale startują zdobywcy pierwszego i drugiego miejsca w eliminacjach szczebla wojewódzkiego. Wśród finalistów nie ma więc osób przypadkowych. Są te dzieci, które do zapobiegania pożarom podchodzą najsumiennie i z największym zacięciem. Ten etap wymaga od nich naprawdę profesjonalnej i uporządkowanej wiedzy – znajomości ustaw, obycia ze sprzętem pożarniczym, umiejętności udzielania pierwszej pomocy, a także odpowiedniego podejścia do turniejowych zmagania, czyli rozwagi, opanowania i pewności siebie.

Eliminacje centralne składają się z testu piśmennego, zadań praktycznych i finału ustnego. W tym roku do testu przystąpiło 97 finalistów szczebla wojewódzkiego. W ciągu 60 minut musieli sobie poradzić z 40 pytaniami jednokrotnego wyboru. W dwóch starszych grupach wiekowych nie obyło się bez dogrywki. Do ścisłego finału (zadania praktyczne i finał ustny) zakwalifikowało się, jak co roku, piętnaścioro dzieci – po pięciu zawodników z każdej grupy wiekowej.

Pytania o pytania

Pojawiały się jeszcze przed finałowym testem. Jakich pytań będzie więcej – historycznych, czy może przewencyjnych? Które będą zaskoczeniem, a które standardem? Komisja ma za zadanie wyłonić czołówkę finalistów, a spośród nich



Wszyscy wygrali



zwycięzców w sposób niebudzący żadnych wątpliwości. Test służy przede wszystkim wyselekcjonowaniu najlepszych z najlepszych, dlatego pytania są odpowiednio trudne i często podchwytliwe, choć z założenia dostosowane do poziomu wiedzy uczestników. I mimo że z roku na rok się zmieniają, to zawsze wywołują pewne kontrowersje. W teście przeznaczonym dla najmłodszej grupy wiekowej spore zaskoczenie wzbudziło pytanie o liczbę ratowników biorących udział w gaszeniu Kuźni Raciborskiej. I dzieciom, i opiekunom wydało

się ono zbyt szczegółowe. Kolejnym zaskoczeniem było zapytanie o liczbę wychowawców (ilu powinno ich być) w grupie kolonijnej liczącej określoną liczbę dzieci. Trudno doprawdy zrozumieć, dlaczego pojawiło się w finałowym teście. Jaki ma związek z przewodnim tematem turnieju? W jakiej dziedzinie sprawdza wiedzę? Były też pytania, które uczestnikom turnieju przypadły do gustu. W czasie finału ustnego spore zainteresowanie, zwłaszcza wśród publiczności, wywołały te z zakresu organizowania imprez masowych. Tu większego zaskocze-

nia chyba nie było. W kontekście organizowania przez Polskę Euro 2012 takich kwestii nie mogło przecież zabraknąć.

Wątpliwości i znaki zapytania krążące wokół turniejowych pytań są nieuniknione. Wskazują one na to, z jaką uwagowością należy formułować pytania. Układający je członkowie komisji za każdym razem powinni zastanowić się nad proporcjami między prewencją i taktyką a zagadnieniami historyczno-organizacyjnymi, nad poziomem szczegółowości pytań i zasadnością pojawienia się w turnieju każdego z nich. Czy komisje, zarówno centralna, jak i te na poszczególnych szczeblach eliminacji, kierują się tu jakąś zasadą, kluczem proporcji? Czy każde pytanie (w teście, eliminacjach ustnych bądź jako zadanie praktyczne) jest głęboko przemyślane pod kątem pożytku, jaki mają uczestnicy turnieju z przyswojenia tematu, którego ono dotyczy? Czy wymagana od nich wiedza aby na pewno zawsze służy zapobieganiu pożarom bądź ratowaniu zdrowia i życia? Czy jest niezbędna? (W odpowiedzi szerzej do tematu odniesie się Paweł Rochala, członek komisji centralnej, w kolejnym wydaniu PP).

Wykorzystać potencjał

Turniej Wiedzy Pożarniczej to chyba jedyna tak konsekwentnie prowadzona na terenie całego kraju adresowana do dzieci prewencyjna akcja edukacyjna w zakresie bezpieczeństwa. To również jakże naturalny sposób na promowanie wśród nich zawodu strażaka-ratownika oraz postaw społecznych. Młodzi ludzie, przygotowując się do poszczególnych etapów turnieju, zdobywają konkretną, zaawansowaną wiedzę pożarniczą. Są potencjałem, który w samym pożarnictwie zbyt często nie zostaje jednak w żaden sposób wykorzystany. Wraz z wyborem ścieżki życiowej po prostu odpływa do innych zawodów. Jak go zatrzymać?

Zwycięzcy XXXV Ogólnopolskiego Turnieju Wiedzy Pożarniczej

grupa I – szkoły podstawowe

Adrian Romik, woj. małopolskie – I miejsce
Marek Słowiński, woj. dolnośląskie – II miejsce
Daniel Cichoń, woj. małopolskie – III miejsce

grupa II – gimnazja

Piotr Puton, woj. mazowieckie – I miejsce
Justyna Kowalczyńska, woj. zachodniopomorskie – II miejsce
Wojciech Pawlina, woj. dolnośląskie – III miejsce

grupa III – szkoły ponadgimnazjalne

Patrycja Izidor, woj. wielkopolskie – I miejsce
Dawid Rudnik, woj. małopolskie – II miejsce
Maciej Drab, woj. łódzkie – III miejsce

Jednym ze sposobów jest ułatwienie laureatom szczebla centralnego turnieju dostania się do szkół aspirantów PSP lub Centralnej Szkoły Pożarniczej. Ci, którzy zdobyli jedno z trzech pierwszych miejsc w dwu ostatnich (odbywających się przed egzaminem do szkoły) edycjach turnieju, ubiegając się o miejsce w tych szkołach, mogą zostać zwolnieni z części teoretycznej egzaminu wstępnego. Oczywiście pod warunkiem, że mają na świadectwie ukończenia szkoły (liceum, technikum) ocenę co najmniej dobrą z przedmiotów objętych tym egzaminem. Wielu finalistów zastanawia się jednak, dlaczego nie daje się im takiej możliwości w Szkole Głównej Służby Pożarniczej. – *Jesteśmy otwarci na turniej. Z radością zaprosimy do siebie jego uczestników, udostępniemy nasze sale, pokazemy laboratoria, szkolną JRG. Dla wielu finalistów mogłoby się to stać dużym przeżyciem, wiążącym się z planami zawodowymi* – mówi nadbryg. Ryszard Dąbrowa, rektor-komendant SGSP. – *Oczywiście, że laureatów turnieju chcielibyśmy jakoś docenić, pomóc im. Niestety, nie mamy możliwości prawnych, by zastosować preferencje podczas rekrutacji. Rektor-komendant nie dysponuje miejscami rektorskimi. W procesie rekrutacji*

do SGSP nie przynaję się też – w przeciwieństwie do szkół aspirantów – żadnych punktów preferencyjnych ani za członkostwo w OSP, ani za prawo jazdy, ani za kurs kwalifikowanej pierwszej pomocy itp. Przyjmujemy najlepszych spośród tych kandydatów, którzy mają pozytywne oceny na świadectwie dojrzałości, zwłaszcza z przedmiotów ścisłych, i zaliczyli test sprawności fizycznej. Takie są wymogi i obowiązują wszystkich, niezależnie od poziomu wiedzy pożarniczej, zaangażowania w ochronę przeciwpożarową czy tradycji rodzinnych – dodaje. Cóż, zainteresowanym studiami w SGSP pozostaje więc zakuwać w szkole średniej matematykę, fizykę i chemię, a w wolnym czasie intensywnie dbać o kondycję fizyczną.

Współorganizatorem OTWP jest Państwowa Straż Pożarna. To fakt i to widać na każdym etapie turnieju. Warto by się jednak zastanowić, biorąc pod uwagę ideę i rangę tego konkursu, będącego przecież profilaktyką bezpieczeństwa u samych podstaw, nad ufundowaniem przez PSP (komendanta głównego) finałowej nagrody dla zwycięzców turnieju, np. pieniężnej lub choćby symbolicznej. Taka nagroda stanowiłaby niewątpliwie dodatkową motywację do nauki dla wszystkich jego uczestników.

W OTWP nie ma przegranych. To właśnie jest jego sednem. I nie chodzi bynajmniej o to, że absolutnie wszyscy (sic!) uczestnicy etapu centralnego zawsze otrzymują upominki i dyplomy, że w tym roku zwiedzili Wisłę (Muzeum Beskidzkie, zabytkowy kościół ewangelicko-augsburski, Pałacyk Myśliwski Habsburgów, Galerię Małysz) i jej okolice (krótka wyprawa w góry i zjazd wyciągiem krzeselkowym). Tu chodzi o coś więcej – wiedza i umiejętności, które przyswoili, przygotowując się do turnieju, są ich, ale też naszym (społeczeństwa) kapitałem. Nie zmarnujmy go.

EP



for. Ełbiera Przyłuska

Każdego dnia zalewa nas masa zdjęć. Są one źródłem informacji, przeżyć estetycznych, a także materialnym wyrazem naszych wspomnień. Mimo dużej komercjalizacji sztuki fotografowania nadal można spotkać ludzi autentycznie nią zafascynowanych. Wpadliśmy więc w Poznaniu na pomysł, by to wykorzystać...

...i we współpracy z portalem Mmpoznan.pl zorganizować pierwszy w historii Photo Day, wpisując się w program imprez kulturalnych miasta. Jego organizatorami z ramienia KW PSP byli strażacy fascynujący się fotografią: st. kpt. Sławomir Brandt i mł. bryg. Tomasz Wiśniewski, a ze strony portalu – Zbigniew Snusz.

Photo Day to spotkania osób uzbrojonych w aparaty i wykonujących zdjęcia w najciekawszych zakątkach Poznania. Efektem tych spotkań jest wielka kronika fotograficzna stanowiąca unikatowy dokument pokazujący miejsce i czas z wielu perspektyw, z wykorzystaniem różnych technik i stylów fotograficznych.

Mimo niesprzyjającej pogody i późnej pory, strażnicę przy ul. Wolnica 1, w której na co dzień stacjonuje JRG 1, odwiedziło w sobotni wieczór liczne grono amatorów fotografowania. Strażnica, chociaż młoda wiekiem, przesiąknięta jest historią i architekturą sąsiadującego z nią budynku Komendy Wojewódzkiej PSP w Poznaniu. Z tym miejscem strażacy związani są już od prawie 145 lat. Łyk historii i dobry kęs wiedzy o zawodzie strażaka wprowadził uczestników spotkania w świat planu zdjęciowego. Photo Day był wyjątkowy. Odbył się w nocy, dzięki czemu fotografujący mogli wykorzystać iluminację pojazdów i budynku. Przez blisko dwie godziny szaleli oni z aparatami zarówno wewnątrz strażnicy, jak i przed nią.

Teren przed strażnicą oświetliły najaśnice. Strażacy z JRG 1 upozorowali miejsce zabezpieczenia wypadku drogowego. Zaprezentowano poszczególne etapy działań, które wykonuje się tuż po przybyciu na miejsce zdarzenia, strażacki sprzęt i pojazdy. Po skończonej „akcji” każdy chętny mógł wrócić do strażnicy i konty-

nuować fotografowanie. Ci, którzy zdecydowali się zostać do końca, byli świadkami prawdziwego wyjazdu do pożaru. Strażacy otrzymali zgłoszenia o pojawieniu się ognia w mieszkaniu – wysłano do niego dwa samochody. Photo Day zakończył się przed północą. Wszyscy z żalem opuszczali strażnicę. Jednak nic straconego, wzrósł nasz apetyt na powtórkę.

Po spotkaniu zorganizowany został kon-

Photo Day po strażacku

TOMASZ WIŚNIEWSKI



foto: Maciej Sobczyk



foto: Kama Miśiak

kurs, który wyłonił trzech laureatów.

Uczestnicy pleneru publikowali do pięciu najciekawszych zdjęć na popularnym miejskim portalu internetowym Mmpoznan.pl, tam podlegały one ocenom. Zdjęcia niezwykle zaskoczyły organizatorów. Wybór zwycięzców nie był łatwy. A jednak trzeba było go dokonać... Jury za najlepsze uznało galerie użytkowników: Tiggy, ŻelaznyJan i kyczybos. Nagrodą była możliwość zrobienia zdjęć panoramy poznańskiego Starego Miasta z kosza SD-35. Jedna z najciekawszych fotografii trafiła na okładkę okolicznościowego albumu „20 lat Państwowej Straży Pożarnej w Wielkopolsce”.

Miejmy nadzieję, że poznański Photo Day zainspiruje do zorganizowania podobnych imprez wielu strażaków kochających fotografowanie. To znakomity sposób na wypromowanie strażackiego fachu. A być może za kolejne 20 lat będą to właśnie te fotografie, które przywołają wspomnienia.



foto: Piotr Pasala

Mł. bryg. Tomasz Wiśniewski pracuje w KW PSP w Poznaniu

Fabryka sprzętu gaśniczego C.B. König specjalizowała się w produkcji sprzętu do prowadzenia działań w szkodliwych warunkach. Wynalazcą systemu był König – ogniomistrz zawodowej straży pożarnej w Altonie, portowej dzielnicy Hamburga, późniejszy właściciel fabryki. Aparaty przeznaczone były w szczególności dla drużyn ratowniczych w kopalniach węgla kamiennego oraz dla zakładowych straży pożarnych w browarach, chłodniach, fabrykach chemicznych, gazowniach, rzeźniach, prochniach, fabrykach celulozy i oleju. Aparaty oddechowe Königa nagrodzono srebrnym medalem na targach sprzętu gaśniczego w Budapeszcie w 1907 r. oraz złotym medalem na wystawie sprzętu ratowniczego w Dreźnie w 1911 r. Od tej pory notowano wzrost zamówień. Mottem producentów były słowa: „Sprawdźaj wszystko, wybieraj najlepsze, bo to będzie najtańsze”.

Zasada działania

Standardowy aparat Königa składał się z czterech części: miechu, gumowego węża, skórzanego impregnowanego hełmu ze skórzonym nakarczkiem oraz kombinezonu. Kiedy strażak udawał się do akcji w pełnym rynsztunku, jego pomocnik pompował miechem powietrze, które za pomocą węża docierało do dróg oddechowych. Na czubie dwukilowego hełmu znajdował się wentyl, którym uchodził nadmiar powietrza. Jeden z modeli wyposażony był też w zraszacz umieszczony na czubie hełmu. Strumień wody doprowadzał oddzielny wąż połączony z prądownicą. Strażak regulował pokrętkiem ciśnienie wody. Inny model aparatu wyposażony był w aparat mowy. Pomocnik trzymał w ręku słuchawkę z głośnikiem, zaś porozumiewanie się następowało za pomocą węża. Maksymalna odległość zdolności słuchowej wynosiła 50 m. Fabryka oferowała na specjalne zamówienie: węże o maksymalnej długości 200 m (bez możliwości porozumiewania), skórzane rękawice z dwunastocentymetrowymi mankietami, rezerwowo okular i lakierowaną skrzynkę z uchwytem do przechowywania całego zestawu.

Rekomendacje z całego świata

Wynalazek z końca XIX w. zyskał uznanie w następnych latach. W 1912 r. liczba sprzedanych egzemplarzy wyniosła 6 tys. Firma szczyciła się faktem nieotrzymania ani jednej reklamacji. Odbiorcy wysyłali do producenta referencje. Jedne z nich pochodziły z warszawskiej gazowni przy ul. Dworskiej (obecnie Kasprzaka), przy której działała fabryka chemiczna. Dyrekcja gazowni 16 grudnia 1902 r. pisała: „Niniejszym potwierdzamy, że zakupiony w firmie C.B. König aparat tlenowy sprawdza się pod każdym względem podczas pracy w pomieszczeniach narażonych na działanie szkodliwych gazów. Aparat znajduje

Przykładem nieskomplikowanych w obsłudze aparatów oddechowych są dwa eksponaty firmy König, prezentowane w Centralnym Muzeum Pożarnictwa na ekspozycji poświęconej pracy strażaków w gęstym zadymieniu.



fot. autor

Aparaty oddechowe Königa

DARIUSZ FALECKI

zastosowane przy czyszczeniu urzędów i pojemników z trującymi substancjami”. Podobne rekomendacje wysłały m.in. fabryka sody Roberta Suermonda, mieszcząca się w bydgoskiej dzielnicy Mątwy, spółka naftowa braci Nobel z Baku, filia fabryki dynamitu Alfred Nobel & Co. z Hamburga, rosyjsko-amerykańska spółka India Rubber z Petersburga oraz fabryka margaryny Albers Creameries z Antwerpii.

Trzy egzemplarze w CMP

Aparaty oddechowe Königa z powodu stosunkowo krótkiego okresu ich stosowania są rzadko spotykane w krajowych muzeach. Wypierane były one stopniowo przez nowoczesne aparaty tlenowe Drägera. Centralne Muzeum Pożarnictwa jest prawdopodobnie jedyną w Polsce placówką posiadającą trzy różne egzemplarze wynalazku Königa. Najciekawszy trafił tu w 1977 r., jako dar Ochotniczej Straży Pożarnej w Mikołowie (patrz



↑ Działanie aparatu Königa na ilustracji z katalogu reklamowego

ilustracja). Dwa kolejne, w tym jeden ze zraszaczem, przekazała do CMP w 1975 r. Zakładowa Zawodowa Straż Pożarna kopalni General Zawadzki w Dąbrowie Górniczej. Do 1945 r. kopalnia funkcjonowała pod nazwą Paryż i należała do czołowych zakładów wydobywczych w Zagłębiu Dąbrowskim. ■

Autor jest kierownikiem Wydziału Naukowo-Oświatowego w CMP

Poznańskie Zakłady Opon Samochodowych „Stomil” należały do liczących się w branży. Zlokalizowane w Poznaniu nad Wartą, graniczyły z Zakładami Chemicznymi „Lechia”, produkującymi mydła, proszki i pasty.

Pożar w „Stomilu”

Zakład tworzyły cztery budynki: główna hala produkcyjna, walcownia, magazyn kauczuku i biurowiec. Między nimi znajdował się staw spełniający rolę zbiornika przeciwpożarowego. Hala produkcyjna przylegała bezpośrednio do magazynu kauczuku. Magazyn miał cztery kondygnacje nadziemne i piwnicę, jego wymiary to 76 x 32 m w obrysie, wysokość 20 m, kubatura ok. 48 tys. m³. Wysokość poszczególnych kondygnacji wahała się od 3,5 m w piwnicy do 5,1 m na parterze. Budynek magazynu miał konstrukcję szkieletową, a zbudowany był z żelbetu (stropy żelbetowe, ściany osłonowe z cegły pełnej). Pokrywał go dwuspadowy dach z papy. Do piwnicy prowadziła brama wjazdowa,

MACIEJ SCHROEDER
 wa, wewnątrz znajdowała się winda, klatka schodowa oraz będący w budowie dodatkowy szyb pod windę.

Na obciążenie ogniowe budynku miały wpływ składowane w nim materiały. W piwnicy: 695 t kauczuku, 1,5 t emalii i lakierów, 1,9 t kwasów i octanów i 3 t innych cieczy palnych. Na parterze znajdowała się odważalnia, kilka walcarek i biura. Na pierwszym piętrze składowano kordy i tkaniny – 946 tysięcy mb oraz 21,3 t innych materiałów palnych. Na drugim piętrze przechowywano 255 t chemikaliów (stearyny, siarki) i 6 t sadzy.

Ostatnie piętro to magazyn sadzy, których składowano 828 t. Magazyn pracował na trzy zmiany i tylko między 6.00 a 7.00 był nieczynny.

Akcja w magazynie

9 marca 1972 r. pod koniec drugiej zmiany magazynier samowolnie opuścił stanowisko pracy. Tym samym magazyn został bez opieki, a dotarcie do jego pomieszczeń dla osób nieobeznanych w topografii zakładu było trudne.

O 21.05 mistrz oddziału walcowni zauważył wydobywające się z magazynu surowców kłęby dymu. Z zeznań oficera z Miejskiej Komendy Straży Pożarnej (MK SP), który wraz z jednostką miejską dotarł do pomieszczenia objętego



for. archiwum Stomil Poznań SA

pożarem, można wnioskować, że źródło pożaru znajdowało się w pomieszczeniu o powierzchni około 1200 m² i w strefie magazynowej wypełnionej około 600 t kauczuku.

Jak to możliwe, że zapalił się kauczuk zmagazynowany w belach? Jedną z przyjętych hipotez było umyślne podpalenie. W analizie sporządzonej tuż po pożarze czytamy: „W ramach działania komisji przeprowadzono próby dokonane przez Instytut Przemysłu Gumowego umyślnego podpalania kauczuku. [...] okazało się, że jakkolwiek niedopałek papierosa nie jest w stanie wywołać bezpośredniego zapalenia się kauczuku, to już tak małe źródło ognia jak zapalka spowoduje zapalenie. W dalszym toku prób nie udało się zapalić od niedopałka lub zapalki rozlanego naftalenu, którego obecność w magazynie kauczuków podejrzewano”.

O 21.07 mistrz zmianowy zawiadomił o pożarze Zakładową Zawodową Straż Pożarną. Jednostka ZZSP wyjechała w sile jednej sekcji (siedem osób) samochodem marki Star GBAM. O godz. 21.15 dowódca sekcji zgłosił drogą radiową, że sytuacja, ze względu na silne zadymienie, jest trudna do rozpoznania i poprosił o przysłanie posiłków. Na miejsce pożaru zdysponowane zostały dwie sekcje – GBAM i SD z ZSP m. Poznania, które przybyły na miejsce pożaru o godz. 21.25. Jednostka ZZSP „Stomil” prowadziła w tym czasie natarcie dwoma prądami piany do szybu po zdemontowanej windzie, skąd wydobywały się płomień i dym.

Wydano polecenie, aby przygotować do natarcia cztery prądy wody do wnętrza magazynu. Stanowiska gaśnicze około godz. 21.30 dotarły w głąb piwnicy na odległość około 50 m od wejścia. Natarcie wewnętrzne prowadzone było około 15 minut. O jego przerwaniu zdecydowało występowanie ognia żgących, wysokiej temperatury zagrażającej życiu ludzi, spływ roztopionego kauczuku, który uniemożliwiał poruszanie się i oklejał odzież oraz sprzęt izolujący, jak również silne zadymienie – powodujące całkowity brak widoczności i możliwości poruszania się. Wydano polecenie wycofania się stanowisk gaśniczych z wnętrza magazynu i zamknięcia wszystkich drzwi na drodze odwrotu. Około 21.45 przekazano meldunek do MPAD, żądając przysłania kolejnych

sił i środków, sprzętu izolującego, środków pianotwórczych i grupy operacyjnej, polecono również powiadomić o sytuacji komendanta i jego zastępcę.

Drugi rzut

Około 21.35 na miejscu pojawiły się jednostki drugiego rzutu w sile pięciu sekcji z ZSP

Wybrane siły i środki biorące udział w akcji	Miasto Poznań	Województwo poznańskie	Odwód centralny	Razem
GCBA	4	-	8	12
GBA, GBM	18	71	4	93
SD	2	1	5	8
turbopompa	1	-	2	3
agregat HiEx	1	1	-	2
środek pianotwórczy	20 t	27,3 t	118 t	165,3 t

„Pożar w „Stomilu” w Poznaniu. Trzeba polewać wodą dach głównego magazynu. Mechaniczna drabina. Wysokość trzeciego piętra. Od połowy drabiny chmury gryzącego, czarnego dymu. Widoczność zerowa. Możliwość oddychania tylko za pomocą aparatu tlenowego. Łada chwila może runąć sąsiedni budynek, który wtedy zmiażdży drabinę. Żaden dowódca nie może wysłać tam człowieka na zasadzie rozkazu. Dowodzący akcją określa zadanie i prosi o zgłaszanie się ochotników. Jako pierwszy zgłasza się porucznik Maciej Schroeder. Stojąc przez dwie godziny na wysokości trzech pięter, oblewa zagrożony dach. Kilkrotnie schodzi, aby zmienić maskę. Nie widzi nic. Łączność z ziemią utrzymuje tylko za pomocą radiotelefonu. Znakomicie zdaje sobie sprawę, że drabina w każdej chwili może zostać strzaskana. Ręce mdleją mu od ciężaru węża. Koszmar samotność w kłębach czarnego dymu. Każda minuta w takiej sytuacji jest straszna, a każda następna jeszcze gorsza. Tych minut było ponad setkę. Pytam go:

– Jak pan mógł wytrzymać to napięcie nerwowe?
– Wie pan, po prostu starałem się nie myśleć o tym, że drabina może się

z walić. Ten sam pożar w „Stomilu”. Po północy dowództwo nad całością akcji przejął pułkownik Fidler, komendant wojewódzkiej straży pożarnych. Towarzyszemu eksperci z politechniki, których zadaniem jest opiniowanie, jak długo budowanie może się jeszcze utrzymać. Najsolidniejszy gmach ma prawo pod wpływem działania ognia zawalić się po czterech godzinach. Akcja trwa całą noc. Samochody z substancją pianotwórczą ciągną aż z Warszawy, Wrocławia i Bydgoszczy. Pogoda jest fatalna. Kierowcy wozów dokonują cudów, żeby zdążyć na czas. Rano przewidziane jest generalne uderzenie ciężkim sprzętem na źródło ognia – magazyny kauczuku w podziemiach gmachu. Według obliczeń dwadzieścia minut ma zdecydować o powodzeniu albo fiasku akcji. Czy budynek wytrzyma? W nocy kilkakrotnie zarysowały się pęknięcia. Dostęp jest trudny, sprzęt i ludzie stłoczeni tuż przy zagrożonych ścianach – między innymi drabina, na której stoi Maciej Schroeder. Eksperci wypowiadają swoje opinie. Odpowiedzialny jest tylko jeden człowiek, dowódca akcji.

O siódmej z minutami wszystko gotowe. Rusza ciężki sprzęt. Akurat w tym momencie telefon z Komitetu Centralnego. Dzwoni towarzysz Babiuch. Pułkownik Fidler składa raport:

– Tak, właśnie akcja rozpoczęła się przed kilkoma minutami. Za kwadrans wszystko się rozstrzygnie. Niepowodzenie. Kierownicy odcinków zgłaszają się z zapytaniem: czy powtórzyć? Pułkownik Fidler widzi, że budynek pęka wzdłuż fundamentów. Nie konsultuje się już z ekspertami. Wydaje rozkaz:

– Wycofać ludzi i sprzęt. Wężę zostawić. Osiem minut trwa ewakuacja. W dziewiątej minucie budynek wali się i przysypuje gruzem miejsce, gdzie jeszcze przed chwilą tłoczyli się ludzie, samochody, pompy, drabiny. Słuszna decyzja w porę wydana, ale cała noc ogromnego napięcia. Ciężar odpowiedzialności. Nie wiem już, może z dwójga złego lepiej stać na drabinie w kłębach dymu i wierzyć, że dowódca nie wysłałby żadnego ze swoich ludzi na pozycję straconą”.

Pożar magazynu surowców PZOS „Stomil”, KGSP, Warszawa 1972

m. Poznania (w tym trzy samochody – GBM, SD i GCBA Tatra 6000/32), które zajęły stanowiska w oknach magazynu. O 21.58 na teren akcji przybył komendant ZSP m. Poznania płk poż. Zygfryd Bittner wraz z zastępcą i grupą operacyjną. Rozpoczęła się organizacja sztabu, dokonano podziału terenu akcji gaśniczej na trzy odcinki bojowe. Podjęto równocześnie zamiar taktyczny ugaszczenia pożaru przez wypełnienie pianą ciężką komory magazynowej z palącym się kauczukiem.

Około 22.10 do akcji wprowadzone zostały dalsze jednostki MZSP i trzy sekcje GBM – Szkoły Chorążych Pożarnictwa, które podały łącznie 12 prądów piany ciężkiej i zbudowały linie zasilające z Warty.

O 22.40 wprowadzono do akcji agregat na pianę lekką. Była to próba wypełnienia szy-

► bu po windzie i likwidacji naturalnego komina stanowiącego drogę do rozprzestrzenienia się pożaru na wyższe kondygnacje. Nie przyniosła rezultatu, gdyż piana lekka była porywana wraz z dymem i płomieniami ku górze. Akcja gaśnicza dawała pozorne efekty, polegające na chwilowym zmniejszeniu intensywności pożaru, który rozszerzał się i objął całą powierzchnię piwnicy. Jedną z przyczyn powyższego stanu była trudność dojścia do pożaru. Prądy piany podawane przez okna piwnicy zapewniały rzut maksimum 10 m. Prądy gaśnicze z jedyne- go w tym czasie samochodu Tatra także nie dały pożądanego efektów.

Okolo 23.30 KDR zadysponował do działań agregat na pianę lekką z ZSP Kalisz oraz dziewięć jednostek zawodowych i ochotniczych zlokalizowanych najbliżej Poznania. Następnie poprosił o skierowanie do pomocy jednostek z odvodu centralnego, wyposażonych w ciężkie samochody gaśnicze. Zadysponował również dalsze 11 jednostek straży pożarnych z terenu województwa poznańskiego, wezwano siedmiu oficerów z WKSP.

Równocześnie rozpoczęto gromadzenie zapasów środka pianotwórczego i motopomp o dużej wydajności nadsyłanych z zakładów przemysłowych woj. poznańskiego i odwodów powiatowych, a także reflektorów wojskowych zamontowanych na specjalnych samochodach.

O godz. 0.50 przybyła jednostka Portu Lotniczego, a o 1.00 z lotniska wojskowego – trzy sekcje z samochodami Tatra i cztery sekcje z samochodami GBM w sile 34 ludzi. W sumie w tym czasie akcję gaśniczą prowadzono 20 prądami piany ciężkiej, agregatem na pianę lekką i siedmioma prądami wody.

Do tego czasu zużyto 17,8 t środka pianotwórczego spumogen, 2,2 t środka pianotwórczego do wytwarzania piany lekkiej i 10 t detergentu dostarczonego przez zakłady „Lechia”, z którego również wytwarzano pianę gaśniczą.

Obliczono, że do ugaszenia pożaru drogą krótkotrwałego skoncentrowanego natarcia potrzeba będzie 30 t środka pianotwórczego, gdyż należało w 15 min wypełnić pianą pomieszczenie o kubaturze około 3000 m³. Około 10 t środka pozostawiono w zapasie na nieprzewidziane zmiany sytuacji. Do dyspozycji kierującego akcją pozostało 16 t środka pianotwórczego. Około 6.00 przybyły pierwsze trzy jednostki zadysponowane z odvodu centralnego. Planowane do użycia w generalnym natarciu siły i środki gaśnicze zdołano skoncentrować na terenie akcji około 7.00.

Generalne natarcie

Rozpoczęto je o godz. 8.05 i kontynuowano przez około 30 min. Nie dawało jednak pożądanego efektów – piana odpływała kanałami do Warty, stawu i transformatorowni. Powodu odpływu nie mogli ustalić ani uczestnicy akcji, ani kierownictwo za-



kładu. Duża ilość piany niszczyła pod wpływem wysokiej temperatury.

Okolo 3.30 zaobserwowano pęknięcie zewnętrznych ścian konstrukcyjnych na I i IV OB, co skłoniło prowadzącego akcję do przerwania natarcia i wycofania jednostek pracujących na tych odcinkach. Ostatnie jednostki wraz ze sprzętem wycofano całkowicie z zagrożonych odcinków okolo godz. 9.30, a krótko potem nastąpiło zawalenie się konstrukcji budynku.

Wówczas pożar objął niezawalone wyższe kondygnacje magazynu i przeniósł się przez otwory technologiczne na miksery, zagrażając liniom walcerek. Pospiesznie zbudowano dodatkowe linie zasilające z Warty, wykorzystując do tego turbopompę.

Do godz. 15.40 wprowadzony został do akcji ciężki sprzęt pożarniczy zadysponowany przez CPAD, natomiast strażaków przybyłych z terenu województwa poznańskiego wykorzystano do podmiamy na stanowiskach gaśniczych.

Okolo 16.00 sytuacja pożarowa została opanowana i od tej chwili rozpoczęło się dogaszanie, w którym uczestniczyły jednostki ZSP z Poznania, Szkoły Chorażych Pożarnictwa oraz jednostki z Łodzi i Wrocławia.

Po akcji

W dokonanej po pożarze analizie Komenda Główna Straży Pożarnych wymieniła trudności i niedociągnięcia występujące podczas akcji, a także sprecyzowała wnioski:

1. Do piwnicy, w której powstał pożar, nie było bezpośredniego wejścia, a jedynie wejście pośrednie przez pomieszczenia magazynu. Drugie wejście, od klatki schodowej, było zamurowane. Dojście z zewnątrz budynku utrudniały składowane przy ścianach materiały palne oraz rozkopy terenu, które uniemożliwiły dojazd od strony klejami.

2. Oddzielenie piwnicy, w której powstał pożar od sąsiedniego pomieszczenia nie odpowiadało przepisom (zwykle drzwi metalowe). Na dodatek nie były one zamknięte. Spowodowało to zadymienie całej piwnicy. Niezabezpieczone otwory w stropie oddzielającym piwnicę od parteru i przebudowywanym szybie windy również sprzyjały rozprzestrzenianiu się pożaru.

3. W magazynie oraz pomieszczeniach wydziału przygotowania nie było stałych urządzeń gaśni-

czych. Wydział ten łączył się bezpośrednio z magazynem. Nie zainstalowano także przewidzianych w projekcie czujek alarmowych, co m.in. było przyczyną późnego zauważenia pożaru.

4. W niektórych pomieszczeniach magazynu przechowywano ciecze palne różnych klas niebezpieczeństwa pożarowego, które stwarzały dodatkowe zagrożenie.

Niedociągnięcia:

1. Pierwsza na miejscu pożaru sekcja Zakładowej Zawodowej Straży Pożarnej „Stomil” nie przeprowadziła rozeznania i zamiast zaatakować pożar od środka, prowadziła akcję przez okno i szyb windy, nie docierając do jego źródła.

2. Dwie sekcje Zawodowej Straży Pożarnej m. Poznania podjęły bardzo trudną akcję gaśniczą wewnątrz całkowicie zadymionego magazynu, jednak dowódca nie ocenił właściwie groźnej sytuacji, która wymagała natychmiastowego zaalarmowania i wprowadzenia do akcji wszystkich jednostek straży pożarnych stojących do dyspozycji na terenie Poznania.

3. Późne wprowadzenie jednostek, m.in. drugiego i trzeciego rzutu, straży wojskowych, posiadających trzy samochody Tatra.

4. Późne wezwanie pomocy jednostek specjalnych z sąsiednich województw, a w zamian alarmowanie dużej liczby jednostek straży z terenu województwa wyposażonych w sprzęt o małej skuteczności.

5. Brak właściwej koordynacji w dowodzeniu akcją ratowniczą.

Na nieopanowanie pożaru miały wpływ następujące czynniki:

1. Po opuszczeniu stanowiska pracy przez magazyniera nikt nie zauważył momentu powstania pożaru, dlatego nie podjęto akcji gaśniczej w początkowym stadium pożaru.

2. Bezpośrednią akcję gaśniczą wewnątrz magazynu podjęły dwie sekcje Zawodowej Straży Pożarnej m. Poznania dopiero po około 20 min od zauważenia pożaru. Przyjmując, że mógł już wówczas trwać przeszło 5 min, wewnętrzną akcję gaśniczą rozpoczęto około 25 min od chwili powstania pożaru, kiedy objął on powierzchnię około 200 m².

3. Opanowanie pożaru w tej fazie było bardzo trudne i wymagało szczelnego pokrycia pianą całej powierzchni zmagazynowanego kauczuku lub zatopienia piwnicy. Szczelne pokrycie kauczuku było niemożliwe wobec braku przewidzianych przepisami wejść do piwnicy, przez które można byłoby przeprowadzić skuteczną akcję gaśniczą.

Podobnie rezultatu nie dały próby wypełnienia piwnicy wodą – wobec niemożliwości zamknięcia odpływów kanalizacyjnych, którymi wypływała woda i piana. Dwunastogodzinne silne nagrzewanie stropów i konstrukcji budynku spowodowało jej zawalenie. ■



for. archiwum Czesława Wysockiego

To był czarny dzień

W fabryce panowała atmosfera pełna napięcia i zewsząd słychać było pytanie: co dalej z nami będzie? Około południa rozeszła się informacja o zawaleniu się konstrukcji hali produkcyjnej. Wracając z pracy, widziałem ruiny i ten obraz ciągle mam w pamięci – wspomina Czesław Wysocki, który nieprzerwanie od 40 lat pracuje w „Stomilu”, naoczny świadek wydarzeń z 1972 r.

W 1972 r. Poznańskie Zakłady Opon Samochodowych „Stomil” były dużym producentem opon. Dziś fabryka nadal funkcjonuje i wciąż jest wytwórcą wyrobów gumowych. Od ponad 40 lat pracuje pan w „Stomilu”. Jakie stanowisko zajmował pan wtedy, a czym zajmuje się teraz?

Dawne PZOS „Stomil” działa obecnie pod nazwą Stomil Poznań SA. Zakłady ciągle jeszcze w stu procentach są własnością Skarbu Państwa. W 1972 r. pracowałem na stanowisku referenta, teraz jestem głównym specjalistą ds. handlowych.

Jak wspomina pan dzień, w którym wybuchł pożar? Gdzie pan wtedy był, jak pan zareagował na wiadomość o nim?

To był późny wieczór. Spędzałem go w swoim mieszkaniu na osiedlu Rataje, niedaleko „Stomilu”. Odgłos syren wozów strażackich jadących na miejsce zdarzenia spowodował, że mieszkańcy wyszli z domów i podekscytowani relacjonowali, to, co się dzieje. Słyszałem komentarze: „Stomil się pali”. Poszedłem do zakładu, sprawdzić, co się dzieje. Jednak niewiele zobaczyłem, ponieważ jedyną wiodącą do niego ulicą Starołęcką ciągle jeździły wozy strażackie. A bezpośredniego dostępu do zakładu chroniła milicja. Przez całą noc słyszałem syreny nadjeżdżających wozów strażackich.

W jaki sposób zareagowali pana współpracownicy na wiadomość o pożarze swojego miejsca pracy?

Było to tragiczne wydarzenie. Ciągle pamiętam widok kłębow czarnego dymu wydobywających się z hali produkcyjnej, gdy wczesnym rankiem jechałem tramwajem do zakładu. Pracowałem wtedy w biurcu oddalonym o kilkaset metrów od miejsca zdarzenia. W fabryce panowała atmosfera pełna napięcia i zewsząd słychać było pytanie: co dalej z nami będzie? Około południa rozeszła się informacja o zawaleniu się konstrukcji hali produkcyjnej. Wracając z pracy, widziałem ruiny i ten obraz

ciągle mam w pamięci. Mimo trwającego pożaru i całkowitego zniszczenia oddziału przygotowywania półfabrykatów wszyscy pracownicy „Stomilu” starali się podtrzymać proces produkcji opon. Było to możliwe głównie dzięki stworzeniu mostów zaopatrzenia między naszym zakładem a innymi zakładami gumowymi byłego Zjednoczenia Przemysłu Gumowego, między innymi z Krakowa, Dębicy, Grudziądza, Łodzi czy Olsztyna. Ja byłem odpowiedzialny za organizowanie bieżących dostaw półfabrykatów. Pamiętam, że międzyzakładowa akcja pomocy została znakomicie zorganizowana i w ciągu kilkunastu kolejnych dni wznowiliśmy produkcję, choć oddział był całkowicie zniszczony. Pamiętam również wielkie zaangażowanie i poświęcenie wielu współpracowników w podtrzymanie ciągłości produkcji, mimo tego tragicznego wydarzenia.

Ówczesna prasa szeroko opisywała akcję gaśniczą straży pożarnej ZOS „Stomil”. A jak pan, jako świadek tamtych wydarzeń, ją widział i oceniał?

Uważam, że akcja gaśnicza była prowadzona dobrze, mimo trudnych warunków. Palił się magazyn surowców niezbędnych do produkcji opon: kauczuków, tkanin poliamidowych i bawełnianych. Był on usytuowany w pomieszczeniach piwnicznych, nad którymi znajdowała się mieszalnia gumy wyposażona w potężne, ciężkie maszyny. Palące się materiały wytwarzały temperaturę, w której gaszenie wodą było nieskuteczne, dlatego sprowadzano specjalną pianę z całego ówczesnego województwa poznańskiego. Również akcja usuwania skutków pożaru przebiegała sprawnie. Zaangażowały się w nią władze państwowe, które uznały kwestię odbudowy zakładu za priorytetową, a także naukowcy z Politechniki Poznańskiej, którzy uczestniczyli w opracowaniu projektu odbudowy zniszczonej pożarem hali. Na miejscu zorganizowano sztab odgruzowania, który pracował przez całą dobę. Sprowadzono również specjalny dźwig kolejowy do usuwania zwalów żelbetonu. Po pożar-

rze szybko zapadła decyzja o odbudowie zniszczonych obiektów i w krótkim czasie została zrealizowana. Polski rząd wyasygnował niezbędne środki finansowe na odbudowę zniszczonych budynków i zakup nowych urządzeń oraz maszyn. Po pożarze w „Stomilu” wiele się zmieniło. Powstał osobny magazyn dla surowców przeznaczonych do produkcji opon, wyposażono go w nowoczesne systemy zraszaczy i sygnalizację zadymienia. Z upływem czasu podobne systemy zabezpieczenia i sygnalizacji przeciwpożarowej systematycznie pojawiały się we wszystkich obiektach produkcyjnych i biurowych. Zaraz po pożarze utworzono funkcjonujące do dnia dzisiejszego stanowisko specjalisty ds. przeciwpożarowych. Trudno mówić o skali zabezpieczeń przeciwpożarowych i przestrzeganiu zasad BHP w przypadku omawianego pożaru, skoro wiemy, że był on spowodowany podpaleniem magazynu. Wyciągnięto jednak z tego faktu wnioski, na przykład organizując okresowe kontrole zamkniętych magazynów, instalacji zdalnej sygnalizacji pożarowej, systemów zraszaczowych. Wiem, że sprawy zabezpieczeń przeciwpożarowych są ciągle traktowane w naszym zakładzie priorytetowo, a wspomnienie pożaru z 1972 r. jest często w tym kontekście przywoływane. Na przykład podczas ostatniego szkolenia, które odbyło się w maju 2012 r., prowadzący odwoływał się do przykładów z tego tragicznego wydarzenia sprzed lat.

Zapewne wspomnienie pożaru nadal wywołuje w panu silne emocje?

To są wydarzenia trudne do zapomnienia. Ogromniszeń, zwały żelbetonu, potężny dźwig kolejowy pracujący całą dobę, ładowarki, setki wywrotek wywożących gruz, mobilizacja załogi, dziesiątki firm i osób uczestniczących w odbudowie: naukowcy, projektanci, wykonawcy budowlani, instalatorzy, dostawcy maszyn i urządzeń. A przed oczami ciągle mam obraz zadymionej hali produkcyjnej, która rankiem jeszcze stała, a w południe runęła...

rozmawiała Marta Małecka

KRÓTKA PIŁKA

Dlaczego w lipcu warto przyjechać do Torunia?

Do Torunia warto przyjechać zawsze i o każdej porze. To obok Krakowa najpiękniejsze polskie miasto. Ponadto 21 i 22 lipca odbędzie się tu największa w tym roku w Polsce rywalizacja strażaków z całej Europy i USA, czyli Międzynarodowe Mistrzostwa Polski „Toughest Firefighter Alive Poland” o tytuł Najtwardszego Strażaka. Impreza odbywa się u nas po raz czwarty i z roku na rok nabiera coraz większego rozmachu.

Jak udało się ściągnąć na zawody aż tylu zawodników?

Powiem nieskromnie: nie musimy nikogo namawiać do przyjazdu. Strażacy wiedzą, że u nas warto być. Impreza zyskała już tak dobrą renomę, że nie trzeba jej reklamować. W tym roku w imprezie wystartuje 230 strażaków z Polski i z zagranicy – obecne będą reprezentacje 10 państw (Niemcy, Słowenia, Słowacja, Czechy, Anglia, Litwa, USA, Węgry, Grecja, Francja oraz prawdopodobnie Portugalia).



foto: archiwum KM PSP w Toruniu

Jesteśmy twardzielami

Co na jej organizacji zyskało miasto i PSP?

Miasto daje nam to, co ma najpiękniejsze, czyli toruńską starówkę. Dzięki temu, że uczestniczący w zawodach strażacy, szczególnie zagraniczni, ją poznają, chętnie wracają do nas później, na przykład na urlopy z rodzinami. PSP natomiast zyskała nową dyscyplinę sportu „dla każdego strażaka”. By ukończyć zawody, trzeba być ogólnie bardzo sprawnym – co w naszym zawodzie niezwykle ważne. Poza tym zawody dają niezwykłą szansę integracji środowiska.

230 strażaków z 11 krajów konkurować będzie ze sobą o tytuł Najtwardszego Strażaka podczas organizowanych już po raz czwarty w Toruniu Międzynarodowych Mistrzostw Polski TFA – mówi st. bryg. Kazimierz Stafiej, komendant miejski PSP w Toruniu.

Czy zawody spowodowały większe zainteresowanie strażą?

Oczywiście. Wszystkie dotychczasowe rodzaje rywalizacji strażaków odbywały się na zamkniętych obiektach, nasze rozgrywane są w sercu Torunia, na oczach tysięcy kibiców, ale także przypadkowych przechodniów i turystów.

Nie boją się państwo, że przez zawody strażacy zamiast z ratownikami będą utożsamiani z osiškami?

Ależ skąd! Jesteśmy twardzielami, a wszystkie elementy konkurencji to odzwierciedlenie naszej codziennej pracy.

rozmawiała Agnieszka Wójcik



www.poz@rnictwo CIEKAWY STRONY INTERNETOWE

Dodaj do ulubionych!

Przejrzystość i przyjazność witryny można uzyskać, wykorzystując w projekcie nie więcej niż trzy kolory. Ponieważ zbyt duża liczba informacji tekstowych powoduje kłopoty z ich odszukaniem, wskazane jest używanie symboli, na przykład informujących o dostępnej wersji językowej. Kwestią podstawową jest proste menu – przy natłoku odnośników szukanie, co kryje się pod każdym z nich, jest męczącym zajęciem. Pozostaje jeszcze kompatybilność z najbardziej popularnymi przeglądarkami, jak Mozilla, Firefox, Opera czy Internet Explorer. Bez tego ani rusz!

Po co o tym pisać? Otóż wskazówkami tymi kierował się Tomasz Lep, projektując nową stronę www „Przeglądu Pożarniczego”. Wystartowała na początku czerwca i tak jak poprzednią można ją znaleźć pod adresem www.ppoz.pl.

Chcielibyśmy, by była przejrzysta i przede wszystkim bardziej przyjazna internautom. Czy tak się stało? Zapraszamy do odwiedzenia i dzielenia się z nami swoimi uwagami na jej temat.

Na stronie znajdują Państwo pełne wersje wybranych artykułów w formie PDF-ów, nasze archiwum, w którym z trzymiesięcznym opóźnieniem umieszczamy całe numery PP, oraz ciekawostki, a wśród nich skany materiałów publikowanych na naszych łamach od czasów pojawienia się tytułu na rynku (1912 r.). Dostępna jest również angielska wersja strony, a na niej przetłumaczone wybrane materiały. Oczywiście to nie wszystko. W planach mamy rozbudowę *Galerii zdjęć*, w niej na bieżąco umieszczać będziemy fotograficzny zapis wydarzeń, w których uczestniczą przedstawiciele redakcji.

@w

Właściwie zaprojektowana strona internetowa powinna wyświetlić się w czasie nie dłuższym niż 10 sek. od wpisania jej adresu w przeglądarce. Ponieważ jedna trzecia internautów pomija animację wstępną, tzw. intro, projektując idealną stronę, można ją sobie darować.

K L U B MANIAKÓW MINIATUR

W połowie maja austriacka firma Rosenbauer przekazała tysięczny ciężki lotniskowy samochód ratowniczo-gaśniczy Panther. Jubileuszowy egzemplarz to Panther 6x6 CA5, który trafił do Lotniskowej Straży Pożarnej London Stansted Airport.

W tym roku firma Rosenbauer obchodzi jubileusz 145-lecia powstania. To kultowa marka, jej sprzęt i samochody pożarowe są eksploatowane w ponad stu krajach na sześciu kontynentach. Od kilkudziesięciu lat w ofercie Rosenbauera znajduje się cała gama lotniskowych samochodów ratowniczo-gaśniczych. Cechą każdego takiego pojazdu, mimo jego potężnej masy całkowitej, jest duże przyspieszenie i prędkość. Stąd też nazwa poszczególnych samochodów pochodzi od rodziny kotów, takich jak Cheetah (Gepard), Puma, Simba czy Pantera.

Tym razem w „Klubie Maniaków Miniatur” prezentujemy dwa dość rzadkie i mało znane modele lotniskowych samochodów ratowniczo-gaśniczych Rosenbauer.

Pierwszy z nich to miniatura lotniskowego samochodu szybkiej interwencji Jumbo Cheetah (4x4) VLF/RIV 2000-200-250-50. Pod zabudowę posłużyło dwuosiowe podwozie MAN/ÖAF 14.440 FAEG. Jest ono napędzane silnikiem o mocy 324 kW. Jego obsadę stanowi dwóch strażaków w układzie (1+1). Do przewozu środków gaśniczych przystosowane są dwa zbiorniki, o pojemności 2000 l na wodę i 200 l na środek pianotwórczy. Aby zwiększyć skuteczność działania, Jumbo Cheetah wyposażony został w agregat proskowy z 250 kg proszku gaśniczego i agregat halonowy z 50 kg halonu. Samochód ma dwustopniową wysokiego ciśnienia autopompę R280 o wydajności 2800 l/min przy ciśnieniu 10 barów lub 250 l/min przy ciśnieniu 40 barów. Autopompa ta

Rodzina lotniskowych kotów



foto. Jerzy Linder

jest napędzana oddzielnym silnikiem. Model został wykonany z tworzywa sztucznego przez niemiecką firmę Reinhard Merlau Modellbau (RRM) w skali 1:87.

Drugi z pojazdów to ciężki lotniskowy samochód ratowniczo-gaśniczy Bush Panther (8x8) FLF 12500-1500-500. Zbudowany został na czterosiowym podwoziu MAN 40.1000 VFAEG (SX). Jego jednostkę napędową stanowi silnik o mocy 735 kW. Dwudrzwiowa kabina umożliwia przewóz trzech strażaków w układzie (1+2).

Na dachu pojazdu zamontowane zostało sterowane elektrycznie działko wodno-pianowo z deflektorem. Pojazd ten ma zbiornik o pojemności 12 500 l na wodę i o pojemności 1500 l na środek pianotwórczy. Uzupełnieniem są dwa agregaty proskowe, każdy z 250 kg proszku gaśniczego. Do podawania wody i piany służy jednostopniowa autopompa niskiego ciśnienia R600 o wydajności 6600 l/min przy ciśnieniu 10 barów, napędzana dodatkowym silnikiem o mocy 229 kW.

Model w skali 1:87 wykonany został z tworzywa sztucznego przez austriacką firmę modelarską Roco. Projektanci zadbali o jego szczegóły. Obydwa modele otrzymały malowanie żółte, ale występują również w kolorze czerwonym, seledynowym i jasnobrązowym.

Paweł Frątczak



przegląd wydarzeń

Dzień Strażaka w KG PSP

W Szkole Głównej Służby Pożarnej odbyła się uroczystość będąca jednym z ostatnich akordów obchodów Dnia Strażaka 2012, a zarazem jubileuszu 20-lecia powołania Państwowej Straży Pożarnej. Wzięli w niej udział m.in.: podsekretarz stanu w MSW Stanisław Rakoczy, komendant główny PSP gen. brigadier Wiesław Leśniakiewicz wraz z zastępcami: nadbr. Markiem Kowalskim, nadbr. Januszem Skulichem i nadbr. Piotrem Kwiatkowskim, rektor-komendant SGSP nadbr. Ryszard Dąbrowa, mazowiecki komendant wojewódzki PSP nadbr. Gustaw Mikołajczyk, byli komendanci pożarnej uczelni oraz przedstawiciele jednostek organizacyjnych PSP.



foto. Jerzy Linder

Podczas uroczystości funkcjonariuszom i pracownikom cywilnym Komendy Głównej PSP wręczone zostały awanse na wyższe stopnie służbowe oraz odznaczenia i medale, w tym medale honorowe im. Józefa Tuliszkowskiego. Wśród wyróżnionych była również nasza redakcyjna koleżanka Małgorzata Januszczuk, która uhonorowana została brązowym medalem „Za Długoletnią Służbę”. Wiceminister spraw wewnętrznych Stanisław Rakoczy, dziękując wszystkim strażakom za codzienną wzorową służbę na rzecz społeczeństwa, podkreślił nieocenioną rolę, jaką spełnia środowisko pożarowe.

r.

Bal Strażaka



foto. Sławomir Brandt

Święty Florian widział już wszystko, ale takiego balu zapewne się nie spodziewał. Z okazji Dnia Strażaka toruński Dwór Artusa na Rynku Staromiejskim przegię wypelniony był strażackimi mundurami. Bal na sto par wydany przez kujawsko-pomorskiego komendanta wojewódzkiego PSP z okazji jubileuszu 20 lat powołania Państwowej Straży Pożarnej skupił strażaków z całego regionu.

W tak wyjątkowy sposób świętowali go wszyscy, którzy tworzyli i pracowali na obecny kształt PSP, m.in. generałowie nadbryg. Aleksander Szymański, nadbryg. Zygmunt Politowski, liczni oficerowie, zaśluzeni funkcjonjini, a wśród nich rozslawiający w kraju swój region strażacy-sportowcy. Wyróżnieni w dowód uznania otrzymali podczas balu nadany przez kapitułę KW PSP w Toruniu Piernikowy Medal Komendy Wojewódzkiej PSP w Toruniu. Zabawę rozpoczęto punktualnie o godz. 20 uroczystym toastem wygłoszonym przez gospodarza – st. bryg. Tomasza Leszczyńskiego. Tańce trwały do białego rana.

Małgorzata Jarocka-Krzemkowska

O ratownictwie nigdy za wiele



foto: Monika Dąbrowska

W Inowrocławiu odbyło się XVIII Ogólnopolskie Forum Ratownictwa, dotyczące metodologii badań wypadków i katastrof, taktyki działań ratowniczych, gier decyzyjnych i symulatorów dydaktycznych, bezpieczeństwa i porządku publicznego oraz logistyki i zabezpieczenia medycznego Euro 2012. Umożliwiło ono wymianę wiedzy i doświadczeń, dało możliwość interdyscyplinarnego spojrzenia na szeroko rozumiane bezpieczeństwo i ochronę środowiska.

Podczas forum powołano do życia Komitet Naukowy, w skład którego weszli m.in. były zastępca komendanta głównego PSP nadbryg. w st. spocz. Maciej Schroeder oraz zastępca komendanta miejskiego PSP w Poznaniu st. bryg. Jerzy Ranecki. Przewodniczącym komitetu został prof. dr hab. Jerzy Konieczny. Pod jego redakcją naukową ukazała się w ramach forum publikacja „Bezpieczeństwo zdrowia publicznego w zagrożeniach środowiskowych. Postępy metodologii badań” (szerzej na jej temat w dziale „To warto przeczytać” – przyp. red.).

JR

Czym skorupka za młodu...

Z okazji Dnia Dziecka w Centralnym Muzeum Pożarnictwa odbyła się II edycja zawodów pożarniczych dla dzieci. Impreza rozpoczęła się od pokazów ratowania rannych uwieczonych w samochodzie osobowym. Przeprowadzili go strażacy z zaprzyjaźnionej OSP Charsznica. W siedmiu konkurencjach rywalizowały reprezentacje mieszane myślowickich szkół.

Najwięcej emocji wzbudziły zmagania w przelewaniu wody na czas, zbijaniu bosakiem balonów i pożarniczy tor przeszkód. Warto podkreślić, że wszystkie drużyny



SŁUŻBA I WIARA

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



Kult Najświętszego Serca Pana Jezusa

Po maju, który był miesiącem strażackiego świętowania i przeżywania 20-lecia PSP, nadszedł czerwiec – miesiąc poświęcony czci Najświętszego Serca Pana Jezusa. Kult ten wywodzi się z czasów średniowiecza. Początkowo miał charakter prywatny, z czasem ogarnął szerokie rzesze społeczeństwa.

Mistyka średniowiecza łączyła kult serca Jezusa z bardzo żywym nabożeństwem do Najświętszej Rany boku Jezusa. Św. Mechtylda (1241-1298) za zachętą samego Pana Jezusa wchodziła do Jego serca i w nim spoczywała. Jezus oddawał jej swoje serce jako znak zawartej z nią przymierza. Podobnym przywilejem cieszyła się młodsza siostra Mechtyldy, św. Gertruda (1250-1303). Do św. Małgorzaty z Kortony (1252-1297) Jezus odezwał się pewnego dnia: „Połóż twe ręce na ranach moich rąk!”. Na to święta odparła: „Nie, Panie!”. W tej chwili otworzyła się rana boku Chrystusa i święta ujrzała w niej serce Zbawcy.

Od XVII wieku nabożeństwo do serca Pana Jezusa staje się własnością ogółu wiernych i całego Kościoła. Przyczyniło się do tego dwoje świętych: św. Jan Eudes i św. Małgorzata Maria Alacoque. Pierwszy działał bardziej z własnej inicjatywy, natomiast św. Małgorzata – pod wpływem nakazów, jakie otrzymała od samego Chrystusa, który chciał się jej pośrednictwem posłużyć.

Św. Jan Eudes (1601-1680) w dekreście o heroicznosci cnót jest nazwany „twórcą liturgicznego kultu Serca Jezusa i Maryi”. Postawił on sobie za cel, za program swojej kapłańskiej misji szerzenie kultu i nabożeństwa do serca Pana Jezusa i do serca Maryi: niezmiernym słowem, pismami i dziełami.

A jednak główna zasługa w rozpowszechnianiu się nabożeństwa do Najświętszego Serca Pana Jezusa przypada skromnej zakonnicy, wizytki, św. Małgorzacie Marii Alacoque (1647-1690). Żyła ona w tym samym wieku i czasie, co św. Jan Eudes, ale w zupełnym ukryciu, w klasztorze w Paray-le-Monial. 27 grudnia 1673 r. Małgorzata dopuszczona została do tego, by spoczęła na sercu Jezusowym. Drugie objawienie miało miejsce na początku 1674 r. Jezus ponownie objawił Małgorzacie swoje serce i wymienił dobrodziejstwa i łaski, jakie przyrzeka czcicielom swojego serca. W tym samym roku miało miejsce trzecie z wielkich objawień. W czasie wystawienia Najświętszego Sakramentu objawił się świętej Pan Jezus „jaśniejący chwałą, ze stygmatami pięciu ran, jaśniejącymi jak słońce”. Ponownie odślo-

TO WARTO PRZECZYTAĆ

„Bezpieczeństwo zdrowia publicznego w zagrożeniach środowiskowych. Postępy metodologii badań”

pod redakcją naukową prof. dr hab. Jerzego Koniecznego to książka o charakterze interdyscyplinarnym. Opublikowano w niej wyniki prac badawczych z uniwersytetów medycznych, politechnik, uczelni wojskowych i innych. Książka

inżynieria bezpieczeństwa pracy, symulacje komputerowe i gry decyzyjne.



Powyższa pozycja powstała jako odpowiedź na ciągle zmieniające się zadania i priorytety szeroko pojętego sektora zdrowia publicznego.

Jego nowa koncepcja zakłada integrację na płaszczyźnie politycznej, społecznej i kulturowej, a co za tym idzie – współpracę różnych instytucji i formacji. Potrzebne jest ich od-

Zdrowie publiczne pod lupą

w prosty i przystępny sposób ukazuje zmiany i nowe prądy w metodologii badań wypadków, awarii i katastrof. Jest to monografia zawierająca ponad pięćdziesiąt prac z zakresu ratownictwa oraz bezpieczeństwa medycyny katastrof, medycyny ratunkowej i sądowej. Zostały zebrane w pięć bloków tematycznych: ochrona zdrowia publicznego w nadzwyczajnych zagrożeniach środowiskowych, ratownictwo medyczne, medycyna sądowa,

powiednie przygotowanie, aby mogły odgrywać swoją rolę w sytuacjach kryzysowych. Książka przeznaczona jest dla wszystkich tych, którzy pragną poznać zmiany i nowe trendy w sektorze zdrowia publicznego.

Marta Mafecka

Bezpieczeństwo zdrowia publicznego w zagrożeniach środowiskowych. Postępy metodologii badań, red. Jerzy Konieczny, Garmond Oficyna Wydawnicza, Poznań – Łódź – Inowrocław 2012, s. 720.

nił swoją pierś i pokazał serce swoje w pełni blasku. Zażądał, aby w zamian za niewdzięczność, jaka spotyka Jego serce i Jego miłość okazaną rodzajowi ludzkiemu, dusze pobożne wynagradzały temuż sercu zranionemu grzechami i niewdzięcznością ludzką. Zażądał od świętej, aby w duchu tegoż zgromadzenia odbywała się w każdą noc przed pierwszym piątkiem miesiąca adoracja godzinna („godzina święta”), a komunia święta w pierwsze piątki miesiąca była również ofiarowana w celu wynagrodzenia boskiemu sercu za grzechy i oziębłość ludzką.

W piątek po oktawie Bożego Ciała, 10 czerwca 1675 r., nastąpiło ostatnie wielkie objawienie. Jezus dał św. Małgorzacie Alacoque dwanaście obietnic, dotyczących czcicieli Jego serca: „1) Dam im łaski, potrzebne w ich stanie. 2) Ustale pokój w ich rodzinach. 3) Będę ich pocieszał w utrapieniach. 4) Będę ich pewną ucieczką w życiu, a szczególnie w godzinę śmierci. 5) Będę im błogosławił w ich przedsięwzięciach. 6) Grzesznicy znajdą w moim sercu źródło i ocean miłosierdzia. 7) Dusze oziębłe staną się gorliwymi. 8) Dusze gorliwe prędko dojdą do doskonałości. 9) Będę błogosławił domom, w których wizerunek serca mego będzie czczony. 10) Osoby, które będą to nabożeństwo rozszerzały, będą miały imię swoje wypisane w sercu moim. 11) Dam kapłanom dar wzruszania serc nawet najzwardziałszych. 12) W nadmiarze miłosierdzia serca mego przyrzekam tym wszystkim, którzy będą komunikować w pierwsze piątki miesiąca przez dziewięć miesięcy z rzędu w intencji wynagrodzenia, że miłość moja udzieli łaskę pokuty, iż nie umrą w mojej nielasce, ani bez sakramentów świętych, a serce moje będzie im pewną ucieczką w ostatniej godzinie życia”.

Stolica Apostolska dopiero po ścisłych i dokładnych badaniach zezwoliła na obchodzenie święta i na czczenie wizerunków Jezusowego serca w formach dzisiaj powszechnie przyjętych. Pierwszym z papieży, który zatwierdził nabożeństwo do serca Pana Jezusa, a także święto dla niektórych diecezji i zakonów, był Klemens XIII. Uczynił to w 1765 r. – a więc prawie sto lat po wspomnianych objawieniach. Papież Pius IX w 1856 r. rozszerzył święto Serca Pana Jezusa na cały Kościół. Leon XIII 31 grudnia 1899 r. oddał sercu Jezusowemu w opiekę cały Kościół i rodzaj ludzki.

Istnieją rozmaite formy czci Najświętszego Serca Pana Jezusa. Pierwszą z nich jest coroczna uroczystość, obchodzona w piątek po oktawie Bożego Ciała. Czerwiec jest miesiącem Serca Jezusowego. Szczególnym orędownikiem tej formy kultu był papież Leon XIII (+1903) i jego następcy.

Pierwsze litanie do Najświętszego Serca Jezusowego powstały w XVII wieku. Obecna pochodzi z wieku XIX, zatwierdził ją do odmawiania publicznego 2 kwietnia 1889 r. papież Leon XIII, on też dołączył do litanii akt poświęcenia rodzaju ludzkiego Najświętszemu Sercu Jezusowemu. Papież Pius XI dodał akt Wynagrodzenia Sercu Jezusowemu, który nakazał odmawiać co roku w uroczystość Serca Jezusowego. Niech serce Jezusa będzie dla nas, tak jak dla wielu świętych, źródłem mocy w strażackiej służbie.

*Wan Kapelan
K. Jan Kapelan*

ppłk poż. Józef Władysław PIETRAS

(1927-2012)



Dla wielu z tych, którzy go pamiętają, był niekwestionowanym autorytetem i nauczycielem. Należał do grona oficerów, których nie sposób zapomnieć. Swoje zawodowe życie, jak przystało na rodowitego krakowianina, związał z krakowską strażą pożarną. Po powrocie do kraju po kilku latach przymusowych robót w Niemczech 1 października 1946 r. podjął pracę jako strażak Miejskiej Zawodowej Straży Pożarnej w Krakowie. Od razu dał się poznać jako człowiek wartościowy, o dużym zaangażowaniu zawodowym i społecznym. Zaowocowało to skierowaniem go do gdańskiego oddziału Szkoły Oficerów Pożarnictwa, którą ukończył w 1953 r. Zdobyte kwalifikacje pozwoliły mu objąć stanowisko szefa służby kadrowej w Wojewódzkiej Komendzie Straży Pożarnych w Krakowie.

W krakowskiej Komendzie Miejskiej był przez rok szefem służby szkolenia, a przez dwa lata dowódcą plutonu. W latach 1972-1975, mając specjalizację w zakresie operacyjno-taktycznym, pracował na stanowisku kierownika służby operacyjnej w Komendzie Wojewódzkiej SP w Krakowie. Lata 1975-1982 poświęcił krakowskiej Szkole Chorążych Pożarnictwa, gdzie objął stanowisko szefa wydziału liniowego. Po przejściu na zaopatrzenie emerytalne w 1982 r. aż do 1990 r. realizował się jako wykładowca taktyki pożarniczej w krakowskiej szkole. Odznaczony został m.in.: Brązowym Krzyżem Zasługi, złotym medalem „Za Zasługi dla Pożarnictwa”, brązowym medalem „Za Zasługi dla Obronności Kraju” i brązową odznaką „W Służbie Narodu”. Pochowany został na Cmentarzu Batowickim w Krakowie.

Cześć Jego pamięci!



foto: autor

ny były świetnie przygotowane do pytań z wiedzy o pożarnictwie. Każda szkoła odpowiadała niemal na wszystkie pytania. Pierwsze miejsce zajęła Szkoła Podstawowa nr 15, drugie Szkoła Podstawowa nr 11.

Po zawodach młodzież brała udział w pokazach policyjnych i przejazdach samochodami po parku. Na koniec wiceprezydent miasta Grzegorz Brzoska i dyrektor CMP Włodzimierz Bareła wręczyli wszystkim uczestnikom zawodów puchary i nagrody. Organizatorzy dziękują za pomoc w przeprowadzeniu Dnia Dziecka strażakom i Młodzieżowej Drużynie Pożarniczej OSP Charsznica.

Dariusz Falecki

Uśmiech słodki jak czekolada

Komenda Miejska PSP w Przemyślu po raz 12. przeprowadziła akcję pod hasłem „Krew – Czekolada”. Członkowie klubu Honorowych Dawców Krwi PCK „Ptomyk”, działającego od 25 lat przy przemyskiej straży pożarnej, udali się do Domu dla Dzieci i Młodzieży „Maciek” w Przemyślu. Zgromadzonemu w świetlicy dzieciom, wychowawcom i opiekunom zaprezentowali sprzęt, którym posługują się podczas działań ratowniczych, a także wyposażenie samochodu ratownictwa technicznego. Przeprowadzili konkurs wiedzy na temat bezpiecznych zachowań i honorowego krwiodawstwa, a także wręczyli strażackie kalendarze i słodycze.



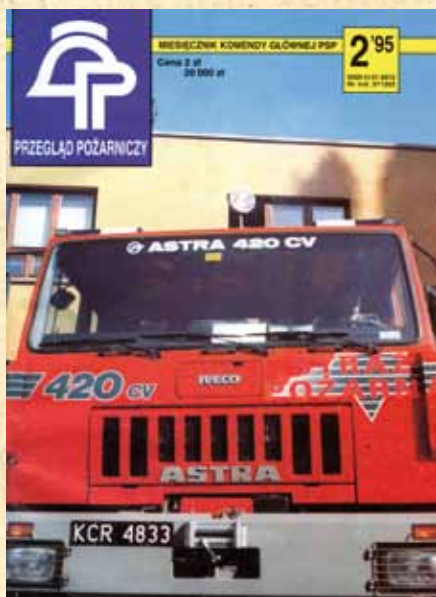
foto: autor

Dzień później z podobną pogadanką i pokazem odwiedzili dzieci i młodzież przebywającą w Placówce Opiekuńczo-Wychowawczej. Tym razem strażak Sylwia Grzybowska wraz ze strażakiem Markiem Walczykiem oprócz ubrania specjalnego i aparatu powietrznego zaprezentowali zebranym w sali telewizyjnej dzieciom i pracownikom także ubranie gazoszczelne.

W kolejnych dniach inni klubowicze, na czele ze strażakiem Anną Szalińską, pojawili się w Niepublicznym Przedszkolu SS NMP NP w Pralkowcach. Na zakończenie każdego spotkania strażacy wręczyli dzieciom 285 tabliczek czekolady, które otrzymali po oddaniu krwi.

Zdzisław Wójcik

Pisaliśmy o... pożarze hali widowiskowej Stoczni Gdańskiej



24 listopada 1994 r. w hali widowiskowej Stoczni Gdańskiej odbywał się koncert zespołu Golden Life, po którym planowano wyemitować bezpośrednią transmisję z rozdania nagród MTV. Na imprezę przyszło około 2000 osób – głównie młodych ludzi (13-20 lat). Godzinę po zejściu ze sceny muzyków dostrzeżono ogień na drewnianej trybunie w głębi sali. Początkowo nikt się tym zjawiskiem nie przejął – myślano, że to efekt świetlny uświetniający koncert. Ochrona próbowała zdusić ogień w zarodku, jednak bezskutecznie. Bardzo szybko zaczął się rozprzestrzeniać, zajęła się kurtyna i pożar sięgnął sufitu. Gdy zgasło światło, wybuchła panika. Wszyscy rzucili się do jedynej znanej im drogi (głównego), które jednak nie było w pełni drożne. Tu rozegrały się najbardziej dramatyczne sceny. Ludzie przewracali się o siebie nawzajem i byli parzeni gorącym powietrzem.

Materiał opisujący akcję ratowniczą pojawił się na łamach PP w 1995 r. w numerze lutowym. Oto pokrótce jego treść:

Halę stoczni wykorzystywano jako obiekt użyteczności publicznej. Była budynkiem jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym. Ściany osłowne miały konstrukcję szkieletową ze słupów stalowych. Konstrukcja dachu składała się ze stalowych dźwigarów, desek i papy. Podłoga była drewniana, pod ścianami znajdowały się trybuny. Na ścianie hali, od strony stoczni, podwieszona była wiązka przewodów instalacyjnych. Z chwilą rozpoczęcia koncertu Zakładowa Straż Pożarna Stoczni Gdańskiej wystawiła posterunek asystencyjny przy hali widowiskowej. Gdy wybuchł pożar (kilka minut przed godz. 21) jednostki ZSP zajęły



stanowiska od strony stoczni, a wezwane siły PSP od strony ulicy. Pierwsze działania ratownicze polegały na stworzeniu warunków do ewakuacji przebywających wewnątrz ludzi. Z sześciu wyjść otwarte były jedynie dwa, jedno z nich częściowo. Wciąż napierali na nie ludzie. Wejście strażaków do wnętrza było niemożliwe, dlatego podjęto decyzję o usunięciu czterech przęseł płotu oraz otwarciu bocznych skrzydeł wejścia głównego.

Chwilę po ewakuowaniu wszystkich osób zgromadzonych przy wyjściu głównym, o 21.14, runął dach hali. Teren został podzielony na dwa odcinki bojowe – od ulicy, przy której mieściła się hala i od strony stoczni. Duża ilość podawanej wody sprawiła, że wydajność wodociągu okazała się niewystarczająca, dlatego JRG zasilął w wodę statek pożarniczy „Strażak” z Portowej Straży Pożarnej „Florian”. Zamiar taktyczny przyjęty przez KDR to ugaszenie pożaru wewnątrz hali widowiskowej i niedopuszczenie do jego rozprzestrzenienia się na sąsiadujące z halą obiekty, wśród których była kompresorownia. Podczas akcji na wysokości 30 m zaczął się palić podest drewniany dźwigu portowego, oddalony od hali około 30 m, co było dużym zagrożeniem dla ratowników – od strony stoczni pracowali jakby pod namiotem ogniowym. Po zawaleniu dachu hala była nie do uratowania, dlatego działania strażaków skupiły się na niedopuszczeniu do rozprzestrzenienia się pożaru. Tuż przed 22.30 KDR wprowadził do palącego się

obiekty sześć stanowisk gaśniczych. Na tyle obniżyły temperaturę, że do wnętrza można było strażaków skierować w „aparatach izolujących”. Sytuację opanowano o godzinie 0.16, wtedy rozpoczęło się stopniowe wycofywanie sił i środków.

Wśród śmiertelnych ofiar pożaru były dwie osoby: 13-letnia dziewczynka stratowana przez uciekający tłum oraz operator telewizji, który wrócił do płonącej hali, by wynieść z niej sprzęt. W wyniku ciężkich obrażeń zmarło w szpitalach kolejnych pięć osób, wśród nich dwaj pracownicy ochrony, którzy wcześniej wynosili z płonącej hali nieprzytomnych ludzi. Rannych zostało około 300 osób.

Przyczyną powstania pożaru było podpalenie, sprawcy do dziś nie ustalono. Na ławie oskarżonych zasiedli organizatorzy imprezy, którym zarzucano niezapewnienie drożnych wyjść ewakuacyjnych oraz omińnięcie podstawowych zasad zabezpieczeń przeciwpożarowych. W hołdzie ofiarom tragedii zespół Golden Life nagrał utwór pod tytułem „24.11.94”. Przed budynkiem umieszczono tablicę pamiątkową z fragmentem tego utworu: „Życie, choć piękne, tak kruche jest”. W 2010 r. Sąd Okręgowy w Gdańsku skazał ówczesnego kierownika hali stoczniowej na dwa lata pozbawienia wolności w zawieszeniu na cztery, u niewinniając byłego komendanta stoczniowej straży pożarnej oraz organizatorów imprezy.

aw

STRAŻNACZKACH

odc. 81



Napoleon w opałach

1 lipca 1810 r. w ambasadzie Austrii w Paryżu zorganizowano uroczysty bal dla uczczenia małżeństwa cesarza Napoleona I i cesarzowej Marii Ludwiki. W trakcie jego trwania od fajerwerków zapalił się wielki prowizoryczny pawilon w ogrodzie, wykonany z łatwopalnych materiałów. Wybuchła panika, śmierć w płomieniach poniosło blisko 100 osób z arystokratycznym rodowodem. Nieudolne gaszenie pożaru trwało prawie 23 godz.

Poruszony tragedią Napoleon, który z trudem uszedł wówczas z życiem, mocą cesarskiego dekretu z 18 września 1811 r. powołał batalion straży pożarnej w Paryżu, wzorowany na strukturze wojskowej. W 1866 r. został on rozbudowany przez Napoleona III do wielkości pułku. I tak oto, od 1811 r. rozpoczyna się historia paryskiej straży pożarnej, która w 2011 r. obchodziła 150-lecie swojej humanitarnej służby. Poczta Francji wydała z tej okazji oryginalną serię dziesięciu znaczków pocztowych.

Maciej Sawoni

Ignorancja

Któregoś pięknego majowego poranka w jednej z telewizji śniadaniowych za gościł pan z Niemiec (kraj pochodzenia ma znaczenie), operujący swobodnie językiem angielskim. I w tym języku miał się toczyć jego dialog z dziennikarzami prowadzącymi, by nieco bawiąc, jeszcze bardziej nieco uczyć. Wszystko było tłumaczone symultanicznie, anonimowym głosem. I byłoby jak zwykle – o niczym, gdyby życie nie wdrożyło własnego scenariusza.

Znienacka w dyskusję wdarł się buczący sygnał alarmowy. Po nim odezwał się anonimowy głos – ale nie tłumacza, tylko Wielkiego Brata: – Uwaga! Alarm pożarowy! Proszę o opuszczenie pomieszczenia i udanie się do wyjścia ewakuacyjnego!

Na twarzach wyg dziennikarskich ukazało się lekkie niedowierzanie, a gość jakby się zatroskał. Wówczas odezwał się znów potrójny buczek, a nagrany głos powtórzył precyzyjny komunikat o konieczności ewakuacji, gdyż w budynku wybuchł pożar. Wtedy gość, wyraźnie podekscytowany, zapytał zeszytniałą angielszczyzną, co się dzieje, które to słowa tłumacz natychmiast przelożył widzom na język powszechnie zrozumiały. – To telewizja na żywo! – poinformowała trochę bez sensu, za to po angielsku pani prowadząca, a głos tłumacza natychmiast to spolszczył. – Nie jestem pewien, co się w zasadzie dzieje... – rzekł prowadzący, nie wiedząc czemu uszczęśliwiony, a jego towarzysząca miała uśmiech promienny, potwierdzając spojrzeniem chęć kontynuacji dyskusji na temat sprzed alarmu. I w tym momencie nie tyle zapiał kur po raz trzeci, co odezwał się buczek i nieubłagany głos powtórzył beznamiętnie tekst o pożarze i ewakuacji, który brzmiał prawie jak „pull up”. Na to Niemiec, siedzący wyraźnie jak na szpilkach, zapytał wprost: – Czy to nie alarm pożarowy?

Przyznać trzeba, że co kultura techniczna, to kultura. Ich tam szkołę, trenują w bezpiecznych odruchach, uczą, jak wykonywać, a nie jak omijać instrukcje – na tyle, że nawet po polsku rozumieją, jak należy postępować. Na swoje pytanie gość otrzymał informację od prowadzącego: – Wydaje mi się, że naprawdę wybuchł pożar. Poważnie. Zarówno twarz, jak mowa reszty ciała dziennikarza zdradzały jednak, że tak naprawdę jest całkiem niepoważnie. Dziennikarka roześmiała się szeroko, składając przy tym dłonie, jakby komuś udał się najśmieszniejszy na świecie żart, i energicznie przyłączyła się do gorących zapewnień, że o żadnym pożarze mowy być nie może, że to taki nasz miejscowy „szoł”. Po czym kontynuowano rozmowę na wyreżyserowany wcześniej temat w rytmie głośnych buczków i beznamiętnych wezwań do ewakuacji.

No i tyle. Nikt nie spłonął na oczach widzów, ani nikt nawet nie podturlał się dymem. Ale pozostał gorzki smak niekompetencji. Bo w końcu było to spotkanie elit intelektualnych dwóch porządków. Człowiek obcy, nierozumiejący po polsku, w lot pojął, że dzieje się coś groźnego i nie czas na pierdoły. W końcu byle gdzie i z byle powodu dźwiękowych systemów ostrzegawczych się nie stosuje, nawet w bogatych Niemczech, a co dopiero w sporo biedniejszej Polsce.

Z drugiej strony było dwoje bardzo bystrych ludzi, potrafiących w kilka minut nauczyć się tyle w dowolnym temacie, żeby móc o tym



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

swobodnie rozmawiać bez tremy i niepewności. Nie przerwali programu, nie sprawdzili, co się dzieje i nie zadbali o swego gościa. Po prostu wszystko od A do Z zlekceważyli i przeinaczyli. Reżyser też nic nie zrobił, a przecież tak naprawdę to on rządzi.

No ale co tu się dziwić. Owi dziennikarze postąpili przecież nie inaczej niż jakieś 95 proc. populacji, uważającej, że pożar dotyczy zawsze kogoś innego. Jeśli więc oni, ludzie z nieprzeciętną wyobraźnią i inteligencją, uważają, że przepisy są po to, by je łamać dla osiągnięcia doraźnych celów (jak dokończenie programowej paplarni o niczym), to czego spodziewać się po jakichkolwiek innych warstwach społecznych? Nasi prewentyści znają to aż za dobrze – bez przymusu nie ma mowy o bezpieczeństwie.

Ja z tego zrozumiałem jeszcze jedno. Nasze elity mają już europejską świadomość, że „show must go on”. Niestety – nie nabrały jeszcze tamtejszego poczucia dyscypliny i praktycznej wiedzy. Kurczę blade! To my już, teraz, mamy dekadencję?!... Zanim wypracowano dobrobyt?!

Oficer



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UMIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej
wraz z Partnerami:
Szkołą Główną Służby Pożarniczej
Komendą Wojewódzką PSP w Warszawie
Komendą Wojewódzką PSP w Łodzi
realizuje w latach 2011-2013 projekt
**„Wyszkolona, skuteczna i efektywna służba
na straży sprawnego i bezpiecznego państwa”**

W trakcie realizacji projektu przeszkolonych zostanie 980 funkcjonariuszy i funkcjonariuszek Państwowej Straży Pożarnej z całego kraju w ramach:

- 2 edycji studiów podyplomowych dla strażaków ubiegających się o zajmowanie stanowisk oficerskich związanych z kierowaniem działaniami ratowniczymi
- 2 edycji studiów podyplomowych dla strażaków ubiegających się o pierwszy stopień oficerski
- 10 edycji kursu śmigłowcowego z zakresu ratownictwa wysokościowego
- 21 edycji szkoleń dla kierowców-operatorów samochodów z drabiną mechaniczną
- 10 edycji szkoleń specjalistycznych w zakresie ratownictwa chemicznego i ekologicznego.

Informacje dotyczące rekrutacji na poszczególne rodzaje studiów lub szkoleń zostaną przesłane do wszystkich komend wojewódzkich PSP.



