



Pismo odznaczone  
Medalem Honorowym  
im. Józefa Tuliszowskiego

Rok założenia 1912

Miesięcznik Państwowej Straży Pożarnej

Nr ind. 371203 ISSN 0137-8910

Cena 3,85 zł (w tym 5% VAT)

# przeгляд **pożarniczy**



**DRODZY**

**CZYTELNICY!**

**Niech to będą**

**święta niezapomniane.**

**SPĘDZONE** wśród najbliższych.

**Pełne CIEPŁEJ** i przyjaznej

**atmosfery. DAJĄCE wytchnienie**  
**od codziennego pośpiechu** i zawodowych

**zobowiązań. BĘDĄCE czasem wypoczynku**

**I ZBIERANIA** sił do dalszej pracy. **Bezpieczne**

**dla strażaków** i tych, których chronimy.

**Nowy Rok** zaś **NIECH** okaże się czasem

**wolnym** od zmartwień i problemów.

**PRZYNOSZĄCYM** wiele okazji do radości i uśmiechu.

**Niech nie zabraknie** nam ciekawych wyzwań i wytrwałości

**w dążeniu do celu. A TAKŻE** zdrowia i energii **NA CO DZIEN!**

**ZESPÓŁ  
REDAKCYJNY**



Nasza okładka:

Boże Narodzenie 2016

proj. Jerzy Linder

**W ogniu pytań**

Prestiż i jakość str. 10

**Temat miesiąca**

Dart – bezpieczna kolej str. 13

**Ratownictwo i ochrona ludności**

Pożar składowiska str. 18

Skąd ten ogień? str. 22

Wielki pożar z małych butli str. 26

**Szkolenie**

Strażak po nowemu str. 29

**Technika**

Pojazd miesiąca str. 32

**Rozpoznawanie zagrożeń**

Baza 2016 str. 34

Tunelowe ryzyko str. 36

**Rozmaitości**

Strażacy dla strażaka str. 41

Wigilijne anegdoty str. 42

Strażakiem się jest... str. 44

Coaching w pracy str. 46

**Sprawy socjalne**

Wsparcie dla emerytów str. 48

**Historia i tradycje**

Wystawa w Częstochowie str. 50

Związek Floriański str. 52

**Stałe pozycje**

Przegląd wydarzeń str. 6

Służba i wiara str. 51

Przegląd prasy zagranicznej str. 54

www.poz@rnictwo str. 55

To warto przeczytać str. 55

Straż na znaczkach str. 55



„Przegląd Pożarniczy”  
w sieci

**10**  
**Mocna marka**



**13**  
**Dobrze rozpoznany**



**18-25** **Pałacy i śmierdzący problem**



**36**  
**Wąskie gardło?**



**42**  
**Do czytania pod choinką**





## KOMENDANT GŁÓWNY PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

*Funkcjonariusze i Pracownicy Państwowej Straży Pożarnej  
Członkowie Ochotniczych Straży Pożarnych  
Działacze Związku Ochotniczych Straży Pożarnych RP  
Weterani Służby Pożarniczej  
Słuchacze Szkół Pożarniczych  
Członkowie Młodzieżowych Drużyn Pożarniczych  
Strażacy Jednostek Ochrony Przeciwpożarowej  
Pracownicy Cywilni Ochrony Przeciwpożarowej*

*Boże Narodzenie to czas szczególny, czas radości, spotkań w gronie najbliższych i przyjaciół oraz niezwykle element naszej chrześcijańskiej tradycji i kultury.*

*Na te niepowtarzalne świąteczne dni spędzone w gronie najbliższych proszę przyjąć najserdeczniejsze życzenia zdrowia oraz wszelkiej pomyślności w życiu osobistym.*

*Niech Wigilijna Noc i radosne Święta Bożego Narodzenia upłyną w spokojnej, rodzinnej i ciepłej atmosferze, a Nowy 2017 Rok przyniesie nam wszystkim to, czego każdy z nas pragnie dla najbliższych i dla siebie.*

*Dzieląc się tradycyjnym opłatkiem, w imieniu całego kierownictwa PSP, życzę Państwu sukcesów w każdej sferze zaangażowania oraz zadowolenia z dobrze spełnianego obowiązku. Niech służba i praca zawsze będą źródłem zarówno nieustającej satysfakcji, której towarzyszy społeczne uznanie, jak i wartościowych inspiracji.*

*Korzystając ze sposobności, dziękuję Państwu za działalność na rzecz innych ludzi, za ofiarność i ciągłą gotowość, za troskę o bezpieczeństwo i wspólne dobro.*

*Tym z Państwa, którzy będą pełnili służbę w okresie świąteczno-noworocznym, życzę, aby była ona spokojna i bezpieczna.*

*Serdeczne życzenia świąteczne kieruję również do Państwa najbliższych, dziękując im za zrozumienie, wielką cierpliwość oraz wsparcie, jakie okazują każdego dnia.*

*Suski*

nadbryg. Leszek SUSKI

- KOSZULKI
  - BLUZY
  - AKCESORIA
- DLA  
STRAŻAKÓW**



SPRAW SOBIE LUB  
INNYM PREZENT

**-5%**

Z KODEM RABATOWYM:  
**BESTGIFT16**



szukaj nas na:

[www.ignisvestimenta.pl](http://www.ignisvestimenta.pl)



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

Redaktor naczelny: mł. bryg. Anna ŁĄDUCH  
 tel. 22 523 33 99 lub tel. MSWiA 533-99,  
 alanduch@kgpsp.gov.pl

Zastępca redaktora naczelnego:  
 Elżbieta PRZYŁUSKA  
 tel. 22 523 33 08

lub tel. MSWiA 533-08, eprzyluska@kgpsp.gov.pl  
 Redaktor: Monika KRAJEWSKA tel. 22 523 34 27  
 lub tel. MSWiA 533-06,  
 mkrajewska@kgpsp.gov.pl

Grafika i fotoedycja: Jerzy LINDER tel. 22 523 33 98

lub tel. MSWiA 533-06, jlinder@kgpsp.gov.pl

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

Korekta: Dorota KRAWCZAK  
 RADA REDAKCYJNA

Przewodniczący: nadbryg. Gustaw MIKOŁAJCZYK  
 Członkowie:

st. bryg. Paweł FRĄTCZAK

st. bryg. dr inż. Grzegorz STANKIEWICZ

st. bryg. Krzysztof KOCIOŁEK

bryg. Adam CZAJKA

bryg. Mariusz MOJEK

#### PRENUMERATA

Cena prenumeraty na 2017 r.: rocznej - 60 zł,  
 w tym 5% VAT, półrocznej - 30 zł, w tym 5%  
 VAT. Zamówienia przyjmuje redakcja  
 do 16 stycznia 2017 r.

Formularz zamówienia i szczegóły dotyczące  
 prenumeraty można znaleźć na

www.ppoz.pl  
 w zakładce *Prenumerata*.

#### REKLAMA

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

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

Druk i dystrybucja płatna:

BIMART s.c.

M. Mulawa, A. Mulawa, P. Sokołowski.

Wałbrzych, ul. Dąbrowskiego 9A,

58-304 Wałbrzych

Nakład: 4000 egz.

*Wsiąść do pociągu byle jakiego... Któż z nas nie chciałby czasem wprowadzić tej zasady w życie? Może nie do końca dosłownie – bo choć moglibyśmy wybrać się w podróż w nieznane, to jednak jakość pociągu i nasze bezpieczeństwo nie pozostaje bez znaczenia. Tabor kolejowy jest na szczęście coraz nowocześniejszy i bardziej komfortowy. A jak rozwiązywane są kwestie bezpieczeństwa? Adrian Kaźmierczak i Jolanta Maria Radziszewska-Wolińska pokazują to na przykładzie pojazdu Dart typu 43WE serii ED161, wyprodukowanego przez spółkę PESA Bydgoszcz.*

*Jeśli myślimy i działamy cały czas tak samo, zawsze otrzymamy takie same rezultaty. Rozwój wymaga zmiany.*

*Niekoniecznie zmiany tego, co nie działa, czasami potrzebne jest udoskonalenie stosowanych dotychczas rozwiązań, które nawet – jak się mogło wydawać – przynosiły zamierzone efekty. Bo nikt z pewnością nie wątpi, że strażacy są dobrze wyszkoleni i robią wszystko, co mogą, by profesjonalnie realizować swoje zadania. Trzeba jednak nadążyć za zmieniającą się rzeczywistością. Aby wejść na wyższy poziom przygotowania do pełnienia służby, potrzebne jest nowe spojrzenie na jego fundamenty – czyli na szkolenie. Ma to zapewnić zatwierdzony 31 października 2016 r. przez komendanta głównego PSP program szkolenia podstawowego w zawodzie strażak. O tym, jakie nowości zostały w nim wprowadzone, pisze Jacek Borowski, dyrektor Biura Szkolenia KG PSP.*

*Jeśli mowa o strażackiej edukacji, z pewnością pierwszą instytucją, która przychodzi na myśl, jest Szkoła Główna Służby Pożarniczej. Od września ma nowego rektora-komendanta. St. bryg. dr hab. inż. Paweł Kępka w wywiadzie zatytułowanym „Prestiż i jakość” opowiada o swojej wizji szkoły i o tym, w jaki sposób chciałby przygotowywać przyszłych oficerów do pełnienia służby.*

*Nam także zależy na tym, by strażacy mieli dostęp do najnowszych informacji i mogli się uczyć – dlatego w bieżącym numerze odnaleźć można również artykuły o bezpieczeństwie w tunelach czy pożarach występujących na składowiskach odpadów. Przedstawiamy też analizę zdarzenia w podwrocławskiej fabryce zapalniczek – bo jak wiadomo, nie ma lepszego nauczyciela niż rzeczywistość.*

*Pasjonującej lektury!*



## Awanse na Święto Niepodległości

foto: Jerzy Linder



Uroczysty apel z okazji Narodowego Święta Niepodległości odbył się 17 listopada w Komendzie Wojewódzkiej PSP w Warszawie. Podczas ceremonii brązową odznakę „Zasłużony dla Ochrony Przeciwpożarowej” otrzymał szef Biura Ochrony Rządu gen. brygady Andrzej Pawlikowski oraz jego zastępcy: płk Tomasz Kędziński i płk Jacek Lipski. Wręczyli je sekretarz stanu w MSWiA Jarosław Zieliński oraz komendant główny PSP nadbryg. Leszek Suski. Następnie komendant główny PSP powierzył pełnienie obowiązków śląskiego komendanta wojewódzkiego PSP mł. bryg. Jackowi Kleszczewskiemu.

Podczas spotkania wręczono także akty nadania wyższych stopni. Rozkazami personalnymi stopnie oficerskie otrzymało 68 strażaków, stopnie aspiranckie – 41 strażaków.

Komendant główny PSP nadbryg. Leszek Suski wyróżnił 16 funkcjonariuszy PSP – dowódców zmian – nagrodami pieniężnymi za wzorowe wykonywanie obowiązków służbowych.

Adrian Zabrocki

## Rocznica strajku w WOSP

foto: Elżbieta Przyjska



35 lat temu, w nocy z 24 na 25 listopada 1981 r., rozpoczął się strajk w Wyższej Oficerskiej Szkole Pożarniczej. Studenci-podchorążowie WOSP ogłosili strajk okupacyjny jako sprzeciw wobec planowanego objęcia uczelni przepisami ustawy o szkolnictwie wojskowym. Obawiali się, że zostaną wykorzystani do tłumienia demonstracji i zamieszek.

Uroczyste obchody rocznicy strajku, pod honorowym patronatem prezydenta RP Andrzeja Dudy, odbyły się 2 grudnia 2016 r. Zainaugurowane zostały mszą świętą w kościele pw. św. Stanisława Kostki, koncelebrowaną pod przewodnictwem kardynała Kazimierza Nycza, arcybiskupa metropolity warszawskiego. Następnie w asyście Kompanii Honorowej SGSP złożono kwiaty na grobie bł. ks. Jerzego Popiełuszki – duchowego przewodnika strajku. Honory księdzu Jerzemu

oddali m.in. zastępcy komendanta głównego Państwowej Straży Pożarnej: nadbryg. Gustaw Mikołajczyk i st. bryg. Krzysztof Hejduk oraz dyrektorzy biur KG PSP.

Ważnym punktem obchodów było uroczyste złożenie kwiatów i zapalenie zniczy pod tablicą pamiątkową poświęconą bł. ks. Jerzemu Popiełuszce i tablicą upamiętniającą wydarzenia strajkowe, wiszącymi przy wejściu do SGSP. W ceremonii wzięł udział m.in. podsekretarz stanu w MSWiA Tomasz Zdzikot, który złożył wieniec wraz z nadbryg. Gustawem Mikołajczykiem i st. bryg. Krzysztofem Hejdukiem. Wydarzenia strajkowe upamiętnił również komendant główny PSP nadbryg. Leszek Suski. Złożył okolicznościowy wieniec w asyście swoich zastępców – st. bryg. Marka Jasińskiego, st. bryg. Krzysztofa Hejduka, a także rektora-komendanta SGSP st. bryg. dr. hab. inż. Pawła Kępi i dyrektorów biur KG PSP.

Dalsza część obchodów przebiegała w siedzibie SGSP. Zgromadzeni w auli goście zostali powitani przez rektora-komendanta szkoły. List intencyjny w imieniu prezydenta RP Andrzeja Dudy odczytała Irena Zofia Romaszewska – doradca prezydenta RP. Głos zabrali także przewodniczący Komitetu Strajkowego w WOSP – Ryszard Stępkowski i Roman Malinowski – członek komitetu organizacyjnego obchodów. Klimat tamtych dni można poczuć, zapoznając się z rocznicowym wydawnictwem „35. rocznica strajku w Wyższej Oficerskiej Szkole Pożarniczej. Wspomnienia”.

EP

## Podziękowania dla wielkopolskich strażaków



foto: Karol Kędziński

Sekretarz stanu w MSWiA Jarosław Zieliński złożył 22 listopada wizytę u wielkopolskich strażaków. Spotkanie zorganizowano w siedzibie KM PSP w Poznaniu. Na placu manewrowym odbyły się ćwiczenia prezentujące potencjał ratowniczy strażaków z poznańskiej komendy miejskiej. Scenariusz pozwalał zademonstrować możliwości specjalistycznych grup ratownictwa: chemiczno-ekologicznego, technicznego, wysokościowego oraz poszukiwawczego.

Wiceminister Jarosław Zieliński wraz z komendantem głównym PSP nadbryg. Leszkiem Suskim oraz wielkopolskim komendantem wojewódzkim PSP mł. bryg. Andrzejem Bartkowiakiem podziękowali ćwiczącym strażakom, doceniając trud włożony w ciągłe doskonalenie zawodowe, w tym doskonalenie specjalistycznych technik ratowniczych. Dwudziestu pięciu wyróżniających się funkcjonariuszy PSP oraz czterech funkcjonariuszy Policji otrzymało z rąk wiceministra nagrody pieniężne.

Odbyła się także odprawa służbowa komendantów PSP i Policji, podczas której wręczono odznaczenia MSWiA: „Zasłużony dla Ochrony Przeciwpożarowej” i „Zasłużony Policjant” oraz powołania dla: mł. bryg. Dariusza Matczaka na stanowisko zastępcy komendanta wojewódzkiego w Poznaniu i mł. insp. Macieja Nestoruka na komendanta miejskiego Policji w Poznaniu. Podczas konferencji wiceminister zaprezentował założenia związane z kampanią społeczną „Czad i ogień. Obudź czujność”.

Karol Kędziński

## Święto podchorążych

foto: Archiwum SGSP



**T**egoroczne obchody Dnia Podchorążego już za nami. Odbyły się 25 listopada br. w Szkole Głównej Służby Pożarniczej.

W tym dniu wręczane są nagrody i wyróżnienia cywilnym i mundurowym studentom Szkoły Głównej Służby Pożarniczej. Podchorążowie, którzy wykazali się bardzo dobrymi wynikami w nauce oraz dyscyplinie, a także zaangażowaniem w pracę na rzecz uczelni, otrzymali wyższe stopnie. Szczególnie wyróżniający się studenci mundurowi otrzymali odznakę „Wzorowy Podchorąży”, natomiast studenci cywilni odznakę „Wzorowy Student SGSP”. Podchorążym wręczono również nagrody za reprezentowanie Szkoły Głównej Służby Pożarniczej w uroczystościach z udziałem Kompanii Honorowej SGSP oraz Kompanii Reprezentacyjnej Państwowej Straży Pożarnej, w tym za udział w Uroczystej Odprawie Wart przed Grobem Nieznanego Żołnierza z okazji Narodowego Święta Niepodległości. Nagrodzono także studentów – za reprezentowanie uczelni w zawodach sportowych, za działalność na rzecz kół naukowych i wsparcie działań promocyjnych. Podczas apelu rektor-komendant SGSP odebrał Odznakę Honorową Prezydenta Warszawy Stefana Starzyńskiego, przyznaną szkole za działalność społeczną na rzecz Warszawy. Pracownicy i funkcjonariusze SGSP otrzymali medale, awanse na wyższy stopień służbowy, a także nagrody rzeczowe i pieniężne za wzorowe wykonywanie obowiązków. Doceniono zaangażowanie i wkład pracy strażaków w zabezpieczenie operacyjne Światowych Dni Młodzieży w Krakowie. Prezydium Zarządu Głównego Związku Ochotniczych Straży Pożarnych Rzeczypospolitej Polskiej uhonorowało wyróżniających się członków kadry dydaktycznej SGSP złotymi, srebrnymi i brązowymi medalami „Za Zasługi dla Pożarnictwa”. Aktu dekoracji dokonał członek Zarządu Głównego Związku OSP RP – dh Zbigniew Kaliszuk.

W uroczystości oprócz kierownictwa SGSP wzięli udział m.in.: przedstawiciele MSWiA, zastępca komendanta głównego PSP st. bryg. Marek Jasiński, dyrektor Biura Szkolenia w KG PSP st. bryg. Jacek Borowski i mazurecki komendant wojewódzki PSP st. bryg. Jarosław Kurek. Dzień Podchorążego jest obchodzony tradycyjnie dla upamiętnienia powstania listopadowego z 1830 r. Okazja ta zbiega się z rocznicą strajku w Wyższej Oficerskiej Szkole Pożarniczej.

Agata Siekierska

## Obudzić czujność filmem

**W** październiku ruszyła kampania społeczna „Czad i ogień. Obudź czujność”. Jej zadaniem jest zwiększenie wiedzy o zasadach bezpieczeństwa pożarowego oraz świadomości społeczeństwa o zagrożeniach powodowanych przez tlenek węgla. Zainspirowani kampanią strażacy z KM PSP w Tarnobrzegu postanowili nakręcić film. Sami zostali aktorami, operatorami kamer, montażystami oraz realizatorami dźwięku. Pomysłodawcą był mł. kpt. Daniel Myszka, zastępca dowódcy JRG w Tarnobrzegu. Akcja rozgrywa się w mieszkaniu udostępnionym przez jednego ze strażaków, który wraz z córką odgrywa główną rolę.

Film pokazuje, co może się wydarzyć w mieszkaniu wyposażonym w przepływowy podgrzewacz wody, jeśli nie będą przestrzegane za-

sady prawidłowej wentylacji. Można go obejrzeć na YouTube, wpisując *Czad i ogień obudź czujność, Komenda Miejska PSP w Tarnobrzegu*. Wykorzystywany jest przez strażaków z KM PSP w Tarnobrzegu podczas pogadanek i spotkań z uczniami, mieszkańcami spółdzielni mieszkaniowych oraz podopiecznymi domów dziennego pobytu.

Jacek Widuch

## Wyróżnienie pedagogów



foto: Monika Krajewska

**N**auczyciele akademicki SGSP oraz Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie otrzymali nagrody z rąk sekretarza stanu w MSWiA Jarosława Zielińskiego.

Osiągnięcia naukowe, a przede wszystkim opublikowana w 2015 r. rozprawa habilitacyjna „Ocena środowiska w zamkniętym pomieszczeniu podczas spalania drewna i materiałów polimerowych”, były podstawą przyznania nagrody bryg. dr. hab. Jerzemu Gałajowi. St. bryg. dr Waldemar Wnęk wyróżnił się osiągnięciami organizacyjnymi, w szczególności w zakresie prowadzenia badań naukowych i prac rozwojowych na rzecz podmiotów gospodarczych. Brał udział w opracowaniu programów kształcenia i doskonalenia zawodowego obejmującego umiejętności niezbędne na rynku pracy. Współuczestniczył także w opracowaniu planów studiów, programów kształcenia studiów I stopnia oraz studiów podyplomowych.

Nagrodę za innowacyjne metody prowadzenia zajęć oraz nowatorskie przygotowanie materiałów dydaktycznych otrzymała mł. bryg. dr Anna Prędecka. Jest autorką nowej specjalności na Wydziale Inżynierii Bezpieczeństwa Cywilnego – inżynierii bezpieczeństwa pracy. Z jej inicjatywy powołany został Zakład Bezpieczeństwa i Higieny Pracy, utworzono pracownię badań czynników szkodliwych oraz pracownię monitorowania zagrożeń środowiska pracy. Uczestniczyła w realizacji projektu multimedialnego treningu decyzyjnego (MTD), doposażyła nowoczesne studio „Blubox”, służące zdobywaniu umiejętności współpracy z mediami, tworzenia podgrywek medialnych, oraz prowadzenia treningów we współpracy z reporterami i dziennikarzami. Powierzono jej funkcję dziekana Wydziału Inżynierii Bezpieczeństwa Cywilnego na kolejną kadencję (2016-2020).

Za wkład pracy na rzecz ochrony przeciwpożarowej i szkolnictwa Państwowej Straży Pożarnej nagrodzeni zostali także inni pracownicy SGSP: st. bryg. dr inż. Jarosław Zarzycki, mł. bryg. Klaudia Madej, mł. bryg. Wiktor Gawroński, st. kpt. Agnieszka Laszczyńska-Giza, st. kpt. Tomasz Obuchowicz, mł. kpt. Hubert Cabaj, mł. kpt. Piotr Pietrzyk, st. kpt. Michał Gochnio i kpt. Jakub Binio.

Uroczystość miała miejsce w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych i Administracji 24 listopada. Wzięli w niej udział m.in.: komendant główny PSP nadbryg. Leszek Suski, rektor-komendant Szkoły Głównej Służby Pożarniczej st. bryg. dr hab. inż. Paweł Kępka, pierwszy zastępca komendanta głównego Policji nadinsp. Andrzej Szymczyk oraz komendant-rektor Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie insp. dr hab. Piotr Bogdalski.

red.

## Odprawa kadry

fot. Waldemar Nowek



Zmiany w zasadach organizacji działań poszukiwawczo-ratowniczych oraz wodno-nurkowych, projekt zmian rozporządzenia w sprawie krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego oraz propozycje zmian w zasadach organizacji centralnego odwołu operacyjnego to główne tematy odprawy kadry dowódczej COO. Miała ona miejsce 16 listopada na terenie CS PSP w Częstochowie. Prowadził ją zastępca komendanta głównego PSP nadbryg. Gustaw Mikołajczyk. Uczestniczyli w niej przedstawiciele Komendy Głównej PSP wraz z dyrektorem KCKRiOL, zastępcy komendantów wojewódzkich PSP i zastępcy komendantów szkół PSP odpowiedzialni za sprawy operacyjne, naczelnicy wydziałów operacyjnych komend wojewódzkich PSP oraz dowódcy wojewódzkich brygad odwodowych.

CS PSP Częstochowa

## ANWIL wspiera kujawskich strażaków

fot. arch. ANWIL



ANWIL ponownie zaangażował się w program wsparcia zawodowych i ochotniczych straży pożarnych prowadzony przez PKN ORLEN we współpracy z korporacyjną Fundacją ORLEN – Dar Serca. Wspólnie już od 16 lat udzielają pomocy jednostkom straży pożarnych. W działaniach tych bierze udział także ANWIL.

W tym roku wsparcie finansowe od wrocławskiej spółki otrzymały trzy jednostki OSP: z Suradowki, Cekcyny i Chocenia oraz dwie PSP – KP PSP z Lipna oraz KM PSP z Włocławka. Jednostki mogą przeznaczyć otrzymane wsparcie na doposażenie.

Uroczysta gala wręczenia czeków z udziałem prezes Fundacji ORLEN – Dar Serca Iwony Tandeckiej, członków zarządu PKN ORLEN oraz spółek z Grupy ORLEN odbyła się 1 grudnia w Centrum Olimpijskim w Warszawie.

red.

## Naukowo o muzealnictwie

Centralne Muzeum Pożarnictwa zorganizowało konferencję naukową poświęconą rozwojowi muzealnictwa pożarniczego w Polsce. Współorganizował ją Instytut Historii Uniwersytetu Jana

Kochanowskiego w Kielcach, a patronatem honorowym objęli wydarzenia komendant główny PSP nadbryg. Leszek Suski oraz prezydent Mysłowic Edward Lasok.

Dyrektor CMP st. Edward Pruski, witając gości, przybliżył dokonania i zasługi Związku Floriańskiego, co wpisywało się w stulecie powołania tego stowarzyszenia. Przedstawiciele OSP Moskorzew (woj. świętokrzyskie) przekazali na ręce dyrektora zabytkowy sztandar z 1921 r., przedstawiając jednocześnie jego historię.

Nestor historyków pożarnictwa dr hab. Tadeusz Olejnik omówił biografie i zasługi pionierów polskiego muzealnictwa pożarniczego. Problematykę ochrony zabytków pożarnictwa w krajobrazie kulturowym ziem polskich zaprezentowała dr hab. Urszula Oettingen. Duże zainteresowanie wzbudził referat dr hab. Władysława Tabasza, traktujący o odbiorze socjologicznym muzeów pożarniczych przez zwiedzających. Dr hab. Stanisław Kunikowski (Kujawska Szkoła Wyższa we Włocławku) omówił istotny element muzealnictwa, jakim jest edukacja bezpieczeństwa w tego typu placówkach. Referaty wygłosili ponadto: dr Zdzisław Zasada, Zbigniew Todorski, Kamil Stasiak, Dariusz Falecki, Piotr Bielicki i Grzegorz Kamiński. Konferencji towarzyszyło otwarcie dwóch wystaw: „Muzea i izby tradycji pożarniczej w Polsce” oraz „Sikawki w miniaturze z kolekcji Zygmunta Karga”.

Po wystąpieniach prelegentów odbyła się dyskusja poprowadzona przez st. bryg. Edwarda Pruskiego, dotycząca m.in. ustalenia wspólnych zadań dla muzealników. Ustalono konieczność wznowienia „Muzealnego Rocznika Pożarniczego”. Dyrektor CMP wyszedł z inicjatywą opracowania mapy muzeów i izb pożarniczych, z ich charakterystyką. Zaproponował także sporządzenie wspólnego rejestru najcenniejszych zbiorów strażackich w Polsce. Mysłowickie spotkanie stanowiło pierwszą próbę integracji szerokiego grona muzealników i naukowców zajmujących się zawodowo pożarnictwem.

Dariusz Falecki

## Doskonalenie zawodowe systemowo

Komendant główny PSP zatwierdził 1 grudnia 2016 r. „Zasady organizacji doskonalenia zawodowego w Państwowej Straży Pożarnej”, które będą obowiązywały od 1 stycznia 2017 r.

Przygotowane rozwiązania systemowe dotyczą wszystkich strażaków PSP, jednak główny nacisk położony został na strażaków pełniących służbę w systemie zmianowym, z jednoczesnym podkreśleniem ogromnej roli dowódców jednostek ratowniczo-gaśniczych. Za doskonalenie zawodowe będą odpowiadały przede wszystkim macierzyste jednostki, choć znaczące zadania przypisano również ośrodkom szkolenia komend wojewódzkich PSP oraz szkołom pożarniczym.

W ramach nowych rozwiązań bezpośredni wpływ na jakość doskonalenia zawodowego w każdej JRG powierza się samym strażakom, umożliwiając przygotowywanie i prowadzenie zajęć z wybranej dziedziny ratowniczej na własnej zmianie służbowej. Zmienia się sposób oceny umiejętności i wiedzy. Zaproponowano szkolenie podsumowujące na bazie ośrodków szkolenia w warunkach bezpiecznych, symulowanych z wykorzystaniem zaplecza poligonowego, komory dymowej i komory ogniowej – ujednolicone i odbywające się w trzyletnim cyklu. Ponadto ośrodki szkolenia przygotowują kadrę instruktorską oraz dowódczą do prowadzenia zajęć w JRG, poprowadzą również dla dowódców jednostek zajęcia dedykowane z wykorzystaniem ćwiczeń w komorze dymowej i ogniowej oraz na stanowiskach poligonowych, szkoły natomiast przygotowują wyższą kadrę dowódczą i specjalistyczną.

Dokument można odnaleźć na stronie internetowej Komendy Głównej PSP w zakładce *Państwowa Straż Pożarna – doskonalenie zawodowe*.

Tomasz Naczas



## NIE dla awarii przemysłowych

Centralna Szkoła PSP w Częstochowie była gospodarzem narady szkoleniowej dotyczącej przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym.

Wzięli w niej udział przedstawiciele KG PSP, GIOŚ, pracownicy pionu kontrolno-rozpoznawczego komend wojewódzkich, powiatowych i miejskich PSP oraz wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska. Podczas narady poruszano sprawy związane z zaimplementowanymi do polskiego porządku prawnego wymaganiami dyrektywy Seveso III, w tym dotyczącymi: planowania i prowadzenia wspólnych kontroli przez organy PSP i IOŚ, nowych zasad klasyfikacji zakładów ZDR i ZZR oraz systemu zarządzania bezpieczeństwem. Przeprowadzono również część warsztatową. Spotkanie odbyło się 17 i 18 listopada, a jego organizatorem była Komenda Główna PSP i Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

CS PSP Częstochowa

## WÓJT-16



foto: Daniel Olesiński

Strażacy ze specjalistycznej grupy ratownictwa technicznego AB ŻURAW Olsztyn-Ostróda COO oraz specjalistycznej grupy poszukiwawczo-ratowniczej A1 Nidzica podczas warsztatów WÓJT-16 ćwiczyli prowadzenie działań ratowniczych po wystąpieniu katastrofy budowlanej. Teoretyczna część szkolenia odbyła się pierwszego dnia w Ośrodku Szkolenia KW PSP w Olsztynie. Dr inż. Piotr Bogacz z Instytutu Budownictwa Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego przedstawił podstawy konstrukcji budynków. Podał także przykłady nieprawidłowej konstrukcji i przerabiania obiektów budowlanych, wpływających negatywnie na bezpieczeństwo ich użytkowania. Kolejnymi prelegentami byli funkcjonariusze SA PSP w Krakowie z Wydziału Szkolenia Specjalistycznych Grup Ratowniczych w Nowym Sączu: bryg. Robert Kłębczyk, kpt. Dariusz Ruchała i mł. kpt. Adam Piętka. Przedstawili m.in.: wykonywanie dostępu do osób poszkodowanych, taktykę działań poszukiwawczo-ratowniczych, sprzęt ratowniczy, oraz omówili przykładowe akcje z Polski i świata, w których uczestniczyli.

Podczas zorganizowanej następnego dnia części praktycznej ćwiczyli cztery elementy działań ratowniczych: przebić przez stropy i ściany, stabilizacji stropów, stabilizacji ścian oraz poszukiwań na gruzowisku z wykorzystaniem elektronicznych urządzeń lokacyjnych.

W warsztatach brali udział również członkowie grupy ratowniczej PCK w Olsztynie oraz ratownicy OSP Klebark Wielki, dążący do utworzenia specjalistycznej grupy poszukiwawczo-ratowniczej A2, wykorzystującej w działaniach psy ratownicze.

Szkolenia odbyło się w dniach 16-17 listopada 2016 r. w Wójtowie pod Olsztynem.

Daniel Olesiński

## Bezpieczny tramwaj

Ćwiczenia Tramwaj 2016 to kolejne przedsięwzięcie szkoleniowe realizowane w ramach specjalistycznej grupy ratownictwa technicznego OSP Mosina. Organizatorzy odwzorowali wypadek, do któ-

rego doszło w Poznaniu w 1993 r. Jednym z celów było sprawdzenie, czy postęp techniczny i nowoczesny sprzęt wpłynął na możliwości wykonywania dostępu do poszkodowanych i ich ewakuacji.



foto: archiwum OSP Mosina

Niestety, pojazdy komunikacji zbiorowej (podobną konstrukcję mają autobusy, szynobusy, wagony kolejowe) to nadal duże wyzwanie dla sprzętu ratowniczego. I choć praca wewnątrz tramwaju (usuwanie siedzeń, poręczy, torowanie drogi, powiększanie przestrzeni) nie stanowi większego problemu, sama konstrukcja pojazdu jest bardzo trudna do rozcinania i wykonywania otworów – mimo zastosowania specjalistycznych nożyc. Również rozkład masy tych pojazdów z ciężkim podwoziem i tendencją do „wstawiania” powoduje, że ich stabilizacja wymaga ćwiczenia.

Wyzwaniem jest uniesienie tramwaju w pozycji zastanej, aby uwolnić przygniecionych przez jego konstrukcję poszkodowanych. To także było elementem poznańskich ćwiczeń. Żadna grupa specjalistyczna nie poradzi sobie z tym bez wsparcia ratowników z innych jednostek. Bardzo duży nacisk trzeba położyć na doskonalenie współpracy, działanie zespołami mieszanymi, optymalne wykorzystanie dostępnego sprzętu, a także komunikację między pracującymi zastępami i koordynowanie ich działań.

W ćwiczeniach Tramwaj 2016 wzięli również udział współpracujący z OSP Mosina na co dzień ratownicy z OSP Luboń, Radzewice i Nowinki oraz po raz pierwszy KM PSP Poznań i OSP Dolsk, na której terenie gościliśmy.

Michał Kołodziejczak

## Trudny powrót

Minał rok od tragicznego wypadku, który wyrzucił do góry nogami życie mł. ogn. Mateusza Maluszkiewicza – strażaka wrocławskiej JRG 9. Podczas wykonywania zadań związanych z usuwaniem skutków wichury spadł z dużej wysokości. Najpierw walczył o życie, a teraz o powrót do zdrowia i sprawności. Koszty zabiegów rehabilitacyjnych sięgają kilku tysięcy złotych miesięcznie. Każda pomoc ma dla rodziny Mateusza i jego samego ogromne znaczenie.

Lech Lewandowski

Na rachunku bankowym  
Dolnośląskiej Fundacji Rozwoju Ochrony Zdrowia,  
pod hasłem „MATSTRAŻAK”, otwarto subkonto  
dla 37-letniego Mateusza Maluszkiewicza  
Dolnośląska Fundacja Rozwoju Ochrony Zdrowia  
nr konta 45 1240 1994 1111 0000 2495 6839  
wpłaty z dopiskiem:  
darowizna na cele ochrony zdrowia  
„MATSTRAŻAK”

**Od września pełni pan funkcję rektora-komendanta Szkoły Głównej Służby Pożarniczej. Jest pan jej absolwentem i od wielu lat wykładowcą. Zna pan szkołę od wewnątrz – jej mocne i słabe strony. To pomaga, czy przeszkadza?**

Przede wszystkim bardzo się cieszę, że zmiana na stanowisku rektora-komendanta nie spowoduje zwłoki w realizowaniu zadań, wynikającej z tego, że nowy rektor musi się wdrażać w swoje obowiązki, poznawać uczelnię, jej kadrę. Znam szkołę, jej potrzeby i cele. Wiem też, jakie są oczekiwania komendanta głównego PSP oraz ministra spraw wewnętrznych i administracji w zakresie kształcenia w SGSP. Myślę, że płynnie wszedłem w swoją rolę. Ze szkołą jestem związany od ponad 20 lat. W 1998 r. ukończyłem studia inżynierskie i zostałem zatrudniony w rektoracie. A ponieważ władałem biegle językiem angielskim, zajmowałem się głównie współpracą międzynarodową. Uczestniczyłem m.in. w tworzeniu Wydziału Inżynierii Bezpieczeństwa Cywilnego, finansowanego ze środków unijnych. Wydział był odpowiedzią na ówczesne zapotrzebowanie straży pożarnej, ale przede wszystkim administracji publicznej. Nie istniała wtedy uczelnia, która kształciłaby ekspertów w zakresie ochrony ludności i zarządzania kryzysowego oraz zarządzania ryzykiem. Jeździliśmy za granicę, poznawaliśmy różne systemy edukacji, a potem wdrażaliśmy najlepsze rozwiązania na tym właśnie wydziale. I to zaważyło na obecnym charakterze naszej szkoły. Nie ograniczamy się tylko do kształcenia funkcjonariuszy PSP, lecz edukujemy też osoby spoza PSP, które będą zajmowały się bezpieczeństwem w administracji publicznej.

**Wydział Inżynierii Bezpieczeństwa Pożarowego w czerwcu tego roku uzyskał możliwość nadawania stopnia doktora nauk technicznych. To ważna zmiana?**

Tak, od 1 września mamy uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska. W praktyce wygląda to tak, że osoba, która będzie chciała uzyskać w SGSP stopień doktora, musi mieć dorobek naukowy i odbyć studia trzeciego stopnia na innej uczelni. My sami nie prowadzimy studiów doktoranckich, ponieważ nie ma w tej chwili takiej możliwości. Prowadzenie takich studiów wymaga sporych zmian organizacyjnych i kadrowych. Szkoła nie jest jeszcze na to gotowa. Docelowo chciałbym jednak, by powstały u nas regularne studia doktoranckie. Nadawanie tytułu doktora to bardzo duży krok naprzód. Jednym z moich priorytetów jest doprowadzenie do sytuacji, w której SGSP stanie się akademią. Warunkiem jej „przekształcenia” jest jednak uzyskanie możliwości nadawania stopnia doktora w co najmniej dwóch dyscyplinach na dwóch wydziałach. Jeszcze w tym roku wystąpimy z wnioskiem o zgodę na doktoryzowanie na Wydziale Inżynierii Bezpieczeństwa Cywilnego w zakresie nauk społecznych.

**Skąd potrzeba przekształcenia szkoły w akademię? Jakie będzie to miało konsekwencje?**

Z pewnością nasza uczelnia miałaby większą swobodę badawczo-dydaktyczno-naukową. Nie bez znaczenia są szersze możliwości chociażby w pozyskiwaniu grantów na projekty naukowe czy nowe inwestycje związane z zapleczem naukowym i operacyjnym. Zależy mi także na tym, by stopniowo budować prestiż szkoły, nie tylko w środowisku pożarniczym, lecz także w kręgach akademickich i w społeczeństwie. Nazwa naszej uczelni jest historyczna, ale potencjalny kandydat, gdy ją słyszy, myśli, że to uczelnia tylko i wyłącznie strażacka, mundurowa. A przecież tak nie jest. Absolwenci liceów i techników powinni nas kojarzyć po prostu

# Prestiż

## O rozwoju Szkoły Głównej Służby Pożarniczej i budowaniu jej marki w społeczeństwie w rozmowie z rektorem-komendantem st. bryg. dr. hab. inż. Pawłem Kępką, profesorem SGSP.

z dobrą marką, mieć świadomość, że oferujemy możliwość kształcenia także osobom cywilnym. Będę więc dążył do tego, by uczelnia stała się synonimem wysokiego poziomu nauczania i nowoczesnej bazy dydaktycznej w zakresie szeroko pojmowanego bezpieczeństwa. Chciałbym, by doszło do sytuacji, w której gdy pracodawca zobaczy dyplom naszej uczelni, będzie pewny, że jej absolwent to najlepszy wybór, że tego dyplomu nie zdobył ot tak sobie, tylko ciężką pracą.

**Promocja szkoły wśród młodych ludzi, przyciągnięcie ich do niej wymaga jednak także innych działań. Może większego otwarcia się szkoły na profilaktykę bezpieczeństwa?**

Zgadzam się, nie możemy być hermetyczni. Co piątek odwiedzają nas grupy przedszkolaków albo uczniowie szkół podstawowych, oglądają jednostkę ratowniczo-gaśniczą, jej wyposażenie, samochody. Pomyśleliśmy więc, że warto byłoby utworzyć w szkole „Bezpieczny dom” – pierwsze w stolicy miejsce, w którym dzieci mogłyby poznawać zagrożenia, z jakimi mogą się zetknąć w swoim domu. Powstanie w pomieszczeniach, które do tej pory pełniły funkcję pokoi gościnnych. Mamy wiele kół naukowych, jedno z nich będzie dbało o realizację tego projektu. Poza tym uczelnia otwiera się na bliższe kontakty ze szkołami średnimi. Ostatnio objęliśmy patronatem jedno z podwarszawskich liceów. Utworzono w nim klasę służby celnej, a teraz powstała także klasa strażacka.

**Na wielu uniwersytetach w Polsce utworzono kierunek bezpieczeństwo wewnętrzne. Czy nie są to zbyt teoretyczne studia? Czym propozycja uniwersytetów różni się od tego, co ma do zaoferowania SGSP?**

Zwróćmy przede wszystkim uwagę na to, że SGSP kształci specjalistów z zakresu bezpieczeństwa na dwóch wydziałach – Wydziale Inżynierii Bezpieczeństwa Pożarowego (jest to kierunek mundurowy) oraz Wydziale Inżynierii Bezpieczeństwa Cywilnego. Wydział pożarowy to wszelka wiedza w zakresie szeroko rozumianej ochrony przeciwpożarowej. Na wydziale cywilnym realizowane są dwa kierunki nauczania – inżynieria bezpieczeństwa i bezpieczeństwo wewnętrzne. Ten pierwszy jest *stricte* techniczny – jego absolwenci modelują różne zjawiska, potrafią zapro-

# i jakość



**st. bryg. dr hab. inż. Paweł Kępka**, profesor SGSP, jest absolwentem Szkoły Głównej Służby Pożarniczej (1998), doktorem nauk wojskowych w specjalności bezpieczeństwo narodowe (2007), doktorem habilitowanym nauk społecznych w zakresie nauki o bezpieczeństwie (2016), specjalistą z zakresu ochrony ludności, zarządzania kryzysowego i zarządzania ryzykiem; ekspert NATO ds. opracowania metodyki oceny ryzyka i podatności na zagrożenia ze strony czynników chemicznych, biologicznych, radioaktywnych i promieniotwórczych w ramach *Civil Emergency Planning* (CEP); wykładowca, autor programów nauczania, kursów i szkoleń; kierownik, kierownik merytoryczny oraz wykonawca wielu projektów badawczych krajowych i międzynarodowych; autor monografii i kilkudziesięciu artykułów z zakresu bezpieczeństwa cywilnego

jektować systemy bezpieczeństwa, przeprowadzić analizę ryzyka. Ale przecież nie każdy chce być inżynierem, nie każdy ma predyspozycje do nauk ścisłych. Od kilku lat prowadzimy więc studia o profilu bardziej humanistycznym. Osoby, które studiują u nas bezpieczeństwo wewnętrzne, robią analizy systemu bezpie-

czeństwa, potrafią analizować pewne procesy dokonujące się w społecznościach lokalnych w zakresie bezpieczeństwa, znają procedury, uregulowania prawne. Absolwenci obu tych wydziałów są naprawdę bardzo dobrze przygotowani do pracy związanej z kształtowaniem bezpieczeństwa wewnętrznego. Ich wiedza się dopełnia. Z jednej strony mamy osoby, które będą pełniły różne funkcje w straży pożarnej, z drugiej – te, które są przygotowane do wykonywania zadań na różnych szczeblach administracji publicznej. W większości przypadków spotkają się w różnych sytuacjach, będą ze sobą współpracować. Zatem już na etapie kształcenia mamy osiągnięty efekt synergii. Na żadnym z tych kierunków studia nie są wyłącznie teoretyczne. Prowadzimy zajęcia w laboratoriach, ćwiczenia projektowe, ćwiczenia w terenie.

**Prestiż szkoły buduje się w dużej mierze, a może przede wszystkim, wysoką jakością nauczania. O SGSP słyszałam jednak różne głosy. Niektórzy twierdzą, że swoim poziomem nie dorównuje innym uczelniom technicznym w kraju. Co z tą jakością?**

Nie zgodzę się, że inne uczelnie techniczne są lepsze. Proszę mi powiedzieć, który student politechniki potrafi tak dobrze modelować zagrożenia chemiczne, wybuchowe, powodziowe, jak nasi absolwenci? Kto profesjonalnie zaprojektuje system bezpieczeństwa w danym zakładzie – od ogółu do poszczególnych niuansów? Myślę, że nie ma sensu porównywanie SGSP z innymi uczelniami. Mamy swoją specyfikę i z pewnością wypełniamy niszę. Nie bez przyczyny też absolwenci szkół aspirantów niezbyt licznie wybierają studia inżynierskie w SGSP. Są bardzo wymagające w porównaniu do studiów cywilnych na innych uczelniach. Oczywiście, że jakość jest najważniejsza. I dlatego planuję powołać pełnomocnika ds. jakości kształcenia. Obecnie takiej funkcji nie ma w naszej szkole. To będzie osoba, która zajmie się między innymi weryfikowaniem efektów nauczania, chociażby na podstawie opinii studentów. Zależy mi na tym, by każdy głos wskazujący, co należałoby zmienić, usprawnić, wprowadzić, był rzetelnie brany pod uwagę. Będziemy się wtedy zastanawiali, na ile pewne zmiany są korzystne, czy warto je wprowadzać, czy nasi studenci na nich skorzystają. Ponadto zmieniły się warunki przydzielania dotacji finansowych uczelniom. Stawia się na wyższą jakość kształcenia, umiędzynarodowienie oraz odejście od masowości. Bo też co innego prowadzić ćwiczenia, gdy ma się na sali 40 osób, a co innego w dziesięcioosobowej grupie. Podejście jest wtedy bardziej indywidualne, nastawione na przyswajanie wiedzy, a nie na realizowanie tylko kolejnych punktów programu. Będzie liczyła się relacja mistrz – uczeń. Zależy mi na tym, by nikt naszym absolwentom nie mógł zarzucić, że czegoś nie wiedzą czy nie potrafią. I mam na myśli zarówno studia mundurowe, jak i cywilne.

**Od młodych oficerów wymaga się w JRG pełnienia funkcji kierowniczych – dowódcy sekcji czy zmiany, co wymaga już pewnego doświadczenia. A oni owszem, jeżdżą do pożaru w szkolnej JRG, ale nie dowodzą, są ratownikami. Jak mają przeskoczyć na ten wyższy poziom bez praktyki?**

Zajęć praktycznych powinno być w czasie studiów zdecydowanie więcej. Nie wyobrażam sobie, by oficer, który kończy naszą uczelnię, jadąc na przykład do zdarzenia chemicznego, widział je pierwszy raz w życiu. Oczywiście teoria jest niezbędna, ale powinna być przyswajana równolegle z zajęciami praktycznymi. Zaczęliśmy już podpisywać porozumienia z zakładami przemysłowymi, na mocy których przyjmą naszych studentów na praktyki ▶

► i staże. Nie mówię, że praktyki do tej pory nie było, ale z pewnością powinno jej być o wiele więcej. Ja też widzę wśród naszych podchorążych niedosyt ćwiczeń. I chciałbym doprowadzić do tego, by poznali całe spektrum zagrożeń w praktyce, a jednocześnie stopniowo przesuwali się po szczeblach dowodzenia – na pierwszym roku każdy powinien pełnić funkcję ratownika w samochodzie wyjazdowym, na drugim dowódcy sekcji, a na trzecim pomagać KDR. Chciałbym trochę przemodelować pracę naszej JRG – tak, by w godzinach zajęć dydaktycznych prowadzono ćwiczenia. Oczywiście najpierw muszę się zorientować, czy mogłaby zostać wyłączona z zabezpieczenia operacyjnego terenu między godziną 8 a 14, czyli wtedy, gdy jest najmniej zdarzeń, a poziom ryzyka jest bardzo mały.

#### **Co ze szkolnym poligonem? Czy SGSP wreszcie się go doczeka?**

Mamy go. W zeszłym roku kupiliśmy od Agencji Mienia Wojskowego 27 ha poligonu w Nowym Dworze Mazowieckim, niedaleko Modlina. Właściwie nic tam teraz nie ma, poza kilkoma budynkami. Podjąłem decyzję o przygotowaniu koncepcji zagospodarowania terenu. Rozważamy obecnie, jakie ćwiczenia chcemy tam przeprowadzać, jakie stanowiska wybudować i z kim ćwiczyć. Nie ukrywam, że rozpoczęcie prac na poligonie to jeden z moich priorytetów.

#### **To w takim razie kiedy powstanie ten projekt? I skąd pozyska pan środki na tę inwestycję, bo szkoła sama jej chyba nie uniesie?**

Opracowaniem koncepcji zajmie się zespół. Chciałbym, żeby projekt powstał jak najszybciej. Mówię o konkretnym dokumencie zatwierdzonym przez Senat SGSP. Niestety, szkoła nie ma wystarczających środków finansowych, by samodzielnie odpowiednio uzbroić teren i w pełni wyposażić stanowiska, nawet w perspektywie kilku lat. Zadaniem rektora będzie więc zapewne zdobycie środków finansowych, „wychodzenie ich”. W mojej wizji poligon SGSP byłby wykorzystywany przez służby mundurowe podległe MSWiA. Uczestniczenie w tej inwestycji innych instytucji i formacji pozwoliłoby nam szybciej ją sfinalizować. To zresztą duży atut także z perspektywy ratowniczej – bo wtedy moglibyśmy odtworzyć całą akcję, a nie tylko jej strażacki wycinek. Środków do pozoracji nie brakuje, jestem już po rozmowach z kilkoma zakładami petrochemicznymi, które oddadzą nam fragmenty niepotrzebnych instalacji. Największym problemem jest wybudowanie odpowiedniej infrastruktury, doprowadzenie prądu, gazu, utworzenie zaplecza socjalnego dla ćwiczących.

#### **Komendant główny PSP w wywiadzie udzielonym „Przeglądowi Pożarniczemu” stwierdził, że szkoła prowadzi zbyt mało studiów podyplomowych i kursów wpisujących się w proces doskonalenia zawodowego. Czy zamierza pan jakoś pobudzić ten obszar funkcjonowania SGSP?**

Moja wizja uczelni jest taka, by każdy strażak mógł się w niej doskonalić zawodowo. A więc jeśli interesuje go logistyka, potrzebuje się w tej dziedzinie doszkolić, pogłębić swoją wiedzę – u nas powinien mieć taką możliwość. Chciałbym, by szkoła wychodziła na bieżąco naprzeciw oczekiwaniom strażaków i reagowała na zapotrzebowanie rynku. Oczywiście to sytuacja idealna, bo trzeba pamiętać, że studia podyplomowe czy różnego rodzaju kursy wymagają pewnych nakładów finansowych oraz minimalnej liczby zainteresowanych osób. Ostatnio w ciągu krótkiego czasu otworzyliśmy studia podyplomowe z zakresu bezpieczeństwa energetyki

jądrowej. Już w listopadzie odbyły się pierwsze zjazdy. Udało się je otworzyć dzięki komendantowi głównemu PSP, który dostrzegł taką potrzebę i znalazł środki na ich realizację. Było zapotrzebowanie i bardzo szybko na nie zareagowaliśmy. Musimy się do takich sytuacji dostosowywać, być elastyczni. Mogę zapewnić, że liczba szkoleń i kursów specjalistycznych skierowanych do różnych szczebli organizacyjnych PSP i administracji publicznej wzrośnie.

#### **Na studia podyplomowe czy niestacjonarne trafiają zazwyczaj osoby, które już gdzieś pełnią służbę, pracują. Dysponują w danej dziedzinie wiedzą i doświadczeniem. Czy nie dochodzi czasami do sytuacji, że szkołą ich teoretycy, którzy z praktyką nie mają do czynienia?**

Nie słyszałem o takich przypadkach na naszej uczelni. To oczywiście byłby absurd. Nasi studenci to osoby, które świadomie się rozwijają, pokonują kolejne szczeble kariery, doksztalcają się, są coraz bardziej wymagający. Patrzą, kto prowadzi zajęcia. A wśród kadry są nazwiska fachowców, ekspertów z różnych obszarów bezpieczeństwa, które przyciągają jak magnes. Tak właśnie jest w przypadku studiów z zakresu bezpieczeństwa energetyki jądrowej. Zaprosiliśmy jako wykładowców specjalistów z różnych krajów, praktyków zarządzających bezpieczeństwem w elektrowniach w całej Europie. Będę dążył do tego, by przyciągać takich ludzi, bo oni gwarantują wysoki poziom kształcenia. Słaba obsada spowoduje, że studia wygasną. Podobnie jest, gdy rynek nasyci się specjalistami w danym zakresie.

#### **Szkoła przechodzi obecnie zmianę statutu. Czekają ją rewolucja, czy raczej stawia pan na powolne wdrażanie pewnych zmian?**

Musimy dostosować statut szkoły do nowelizacji ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, a także nieco przeformułować strukturę organizacyjną i funkcjonalną. Uczelnia jest taką machiną, w której efektów zmian nie widać od razu. Zmiany organizacyjne są prostsze. Dobrych i sprawdzonych rozwiązań nie będę zmieniał. Zajmę się tymi, które szwankują. Poprosiłem też swoich pracowników, by – jeśli widzą, co należy zmodyfikować lub poprawić – mówili mi o tym. Stawiam na ewolucję SGSP. Ma być uczelnią przez duże U, a nie szkołą.

#### **Nie boi się pan głosów krytycznych?**

Nie, wręcz przeciwnie, one są potrzebne. Mam na myśli konstruktywną krytykę, pobudzającą do myślenia i działania. A nie taką, która nic nie wnosi. Czuję się odpowiedzialny za to, co robię i dlatego słucham innych. Zmiany przede wszystkim mają przynieść rozwój i korzyść szkole oraz jej studentom. Wiele osób pokłada we mnie wielkie nadzieje związane z wyprowadzeniem SGSP z wieloletniej stagnacji. Jestem pierwszym jej absolwentem, który ma tak wysokie kwalifikacje naukowe – doktora habilitowanego na tym stanowisku. W swoim życiu zawodowym przeszedłem kilka stanowisk kierowniczych: kierownika zakładu, kierownika dwóch katedr, prodziekana, prorektora ds. naukowo-dydaktycznych i studentekich, z czego dwa ostatecznie stanowiska z wyboru. O dorobku naukowym świadczy habilitacja otrzymana w Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni oraz doktorat w Akademii Obrony Narodowej. Bycie rektorem-komendantem SGSP to dla mnie wielkie wyróżnienie i wyzwanie, które będę realizował najlepiej, jak potrafię.

rozmawiała Elżbieta Przyłuska



ADRIAN KAŻMIERCZAK  
 JOLANTA MARIA RADZISZEWSKA-WOLIŃSKA

# Dart – bezpieczna kolej

**Pojazd Dart typu 43WE serii ED161, wyprodukowany przez spółkę PESA Bydgoszcz, to doskonały przykład urzeczywistnienia polskiej myśli inżynierskiej. W jaki sposób rozwiązano w nim kwestie bezpieczeństwa?**

**P**odstawową zasadą funkcjonowania transportu publicznego jest zapewnienie najwyższego poziomu bezpieczeństwa pasażerom, załodze oraz osobom trzecim. Nowe pojazdy poruszające się po infrastrukturze kolejowej na terenie Polski oprócz wymagań krajowych muszą również spełniać wymagania *Technicznych specyfikacji interoperacyjności* (TSI) obowiązujące na terenie Unii Europejskiej. A to oznacza, że producenci taboru są odpowiedzialni za ich wdrożenie. Dart typu 43WE serii ED161, który podlegał badaniom i ocenom zgodności w Instytucie Kolejnictwa, posłuży nam do przedstawienia części wymagań

z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla pojazdów kolejowych, w tym sposobów ewakuacji z pociągu.

## Ogólna charakterystyka pojazdu

Dart typu 43WE przeznaczony jest do obsługi tras dalekobieżnych. W latach 2014-2015 wybudowano 20 takich składów. Nadwozie, wykonane z elementów stalowych i kompozytowych wysokiej wytrzymałości, spełnia wytyczne normy EN 15227 (czterech scenariuszy zderzeń). Elementami biernego zabezpieczenia konstrukcji pociągu są: klatka bezpieczeństwa kabiny maszynisty, aluminiowy blok o strukturze plastra miodu chroniący czoło pojazdu, absorbery energii i zgniacz zamontowany z przodu pojazdu. Dart składa się z ośmiu członów. W każdym z nich centralnie umiej-

scowione są drzwi o szerokości 90 cm. We wnętrzu pojazdu wydzielono przedziały dla podróżnych, przedsionki, część barową i przedział dla obsługi. Skład jest dostosowany do podróżowania osób o obniżonej sprawności ruchowej – ma windy i wydzielone miejsca dla wózków.

Pojazd pod kątem ochrony przeciwpożarowej oraz rozwiązań służących do ewakuacji został przypisany do:

- kategorii projektowej N (pojazdy standardowe) i kategorii eksploatacyjnej 2 (pojazdy do eksploatacji na odcinkach podziemnych, w tunelach i/lub na konstrukcjach wyniesionych ponad powierzchnię terenu, z możliwą ewakuacją boczną i w których są stacje lub stacje ratownicze, zapewniające bezpieczne miejsce dla pasażerów, dostępne po krótkim czasie jazdy) według PN-EN 45545-2+A1:2015-12,

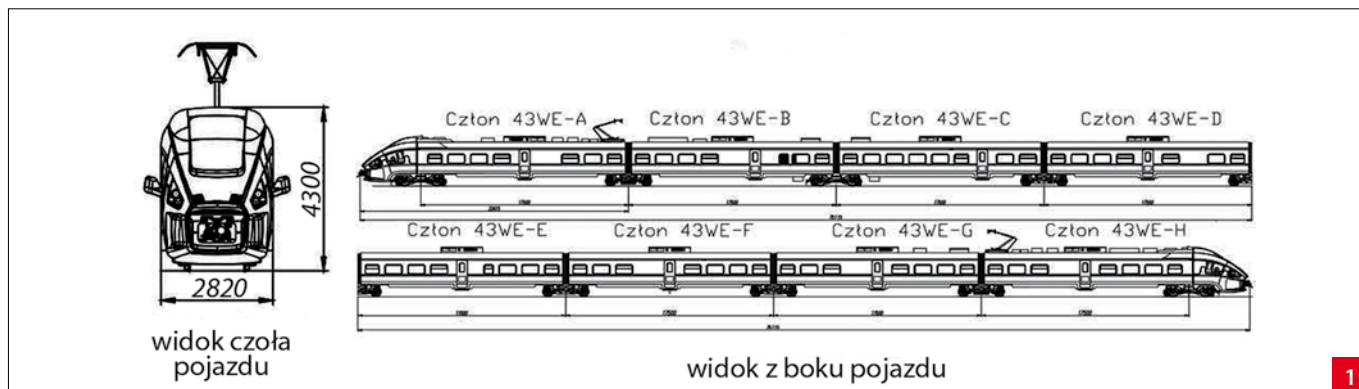
- kategorii pożarowej A według TSI SRT [1].

Wiąże się to z obowiązkiem spełnienia wymagań na poziomie zagrożenia HL2 (*Hazard Level 2*). Dotyczą one w szczególności właściwości palno-dymowych materiałów niemetalowych, które w razie pożaru ograniczą rozprzestrzenianie się ognia i emisję dymu wraz z jego toksycznymi składnikami, co pozwoli na przeprowadzenie bezpiecznej i sprawnej ewakuacji osób przebywających w obszarze bezpośredniego zagrożenia. Łączna masa materiałów niemetalowych zainstalowanych w pojeździe wynosi 23 500 kg. Składają się na nią:



Jolanta Maria Radziszewska-Wolińska jest adiunktem, kierownikiem Laboratorium Badań Materiałów i Elementów Konstrukcji w Instytucie Kolejnictwa, zaś Adrian Kaźmierczak specjalistą inżynierjno-technicznym w tym laboratorium





1

- materiały konstrukcyjne i wyłożeniowe,
- materiały izolacyjne,
- farby i masy gładzące,
- wyposażenie wnętrza (w tym foteli pasażerskich i maszynisty),
- uszczelki i osłony przejść międzywagonowych,
- osłony i izolacje kabli i przewodów elektrycznych.

Dobór materiałów z powyższych grup został przeprowadzony zgodnie z TSI Loc & Pas [2], na podstawie wymagań normy PN-EN 45545-2 oraz PN-K-02511: 2000.

Koncepcja ochrony przeciwpożarowej pojazdu Dart obejmuje m.in.:

- system sygnalizacji pożarowej,
- wyjścia awaryjne i ewakuację,
- ogrzewanie, wentylację i klimatyzację HVAC (*heating, ventilation and air conditioning*),
- hamulec awaryjny i mostkowanie hamowania awaryjnego,
- oświetlenie awaryjne,
- systemy komunikacji głosowej,
- wyposażenie poszczególnych członów w gaśnice.

W przypadku powstania pożaru na pokładzie nie może on stracić sprawności jezdnej przez 4 min i musi mieć zdolność przejechania pięciokilometrowego odcin-

ka trasy z minimalną średnią prędkością 80 km/h.

### Wykrywanie pożaru

Wymagania dla pojazdów kolejowych w zakresie wykrywania potencjalnego pożaru odnoszą się do obszarów o dużym zagrożeniu. Są to np. szafy techniczne z wyposażeniem trakcyjnym, przedziały pasażerskie, strefy kuchenne/cateringowe, toalety, maszynownie, korytarze. Muszą one zostać wyposażone w system pozwalający na wykrycie pożaru we wczesnym stadium oraz umożliwiający zainicjowanie samoczynnych działań, mających na celu ograniczenie do minimum zagrożenia dla pasażerów i załogi pociągu. Szczegółne wymagania dotyczą obszarów technicznych, w których po aktywacji systemu sygnalizacji pożaru następuje automatyczne wyłączenie wentylacji mechanicznej, odcięcie napięcia do urządzeń i zaalarmowanie maszynisty o zagrożeniu.

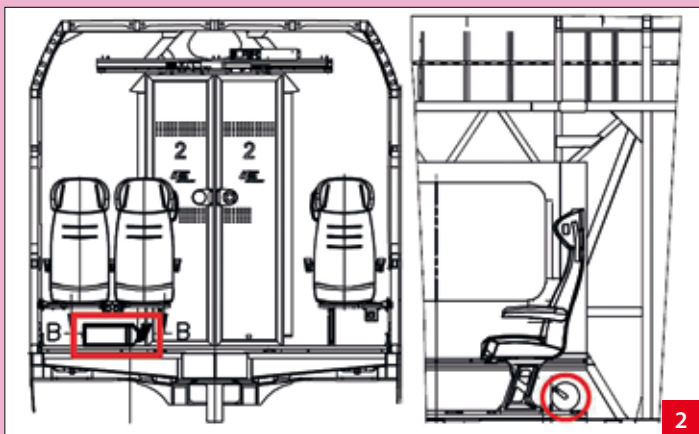
System sygnalizacji pożaru w pojeździe Dart opiera się na optycznych czujkach dymu. Informacje o wykryciu pożaru lub ewentualnej awarii czujki przekazywane są do sterownika głównego pojazdu, a następnie wyświetlane na ekranie głównym maszynisty i ekranie wykrywania pożaru (maszynista dostaje informację o aktywowanej czujce). Zabudowane czujki dymu pracują w liniach dozоровych centrali sygnalizacji pożarowej i przeznaczone są do wykrywania obecności w powietrzu dymu, będącego produktem spalania lub żarzenia materiałów stanowiących elementy konstrukcyjne i elementy wyposażenia pojazdu.

### Gaśnice

Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 45545-6:2013 i TSI Loc & Pas [2] pojazd powinien być wyposażony w wystarczającą liczbę gaśnic o odpowiednim przeznaczeniu. Muszą one być tak rozmieszczone w obszarze pasażerskim, aby dystans do nich z najbardziej oddalonego miejsca nie przekraczał 15 m.

Parametry ogólne pojazdu Dart typu 43WE serii ED161

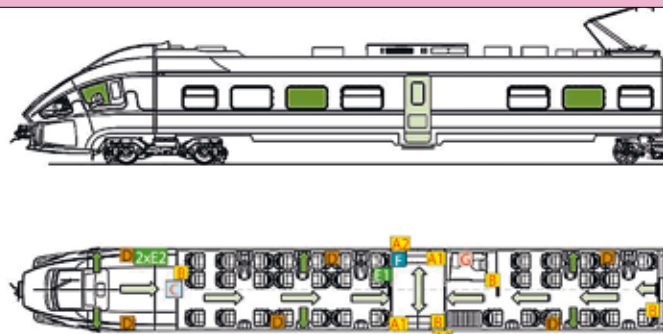
Szerokość toru	1 435 mm
Masa służbowa	248 500 ± 3% kg
Masa w pełni obciążonego pojazdu kolejowego (maksymalna)	282 182 ± 3% kg
Klasyfikacja taboru pod względem bezpieczeństwa pożarowego	kategoria A bezpieczeństwa pożarowego (zgodnie z TSI Loc & Pas pkt 4.1.4.)
Prędkość maksymalna	160 km/h
Układ pomieszczeń pojazdu	- bezprzedziałowy - 1 i 2 klasy - w całości dla niepalących
Liczba miejsc siedzących w I klasie	60
Liczba miejsc siedzących w II klasie	292 + 2 miejsca dla pasażerów towarzyszących osobom na wózkach inwalidzkich
Liczba miejsc siedzących uchylnych	2
Kabina maszynisty	- na obu końcach pojazdu - przystosowana do obsługi przez maszynistę i pomocnika maszynisty
System bezpieczeństwa	- samoczynne hamowanie pociągu (SHP) - radiostop - system hamowania automatycznego SIFA - ETCS - system wykrywania pożaru
Systemy pokładowe	- monitoring zewnętrzny i wewnętrzny - rejestracja zdarzeń - zewnętrzny i wewnętrzny system informacji pasażera - system kontroli i diagnostyki pojazdu - sterowanie wielokrotne (max 2 pojazdy tego samego typu)
System drzwi wejściowych	- system drzwi odskokowo-przesuwnych - drzwi jednostronnie sterowane oraz zasilane elektrycznie - we wszystkich członach para drzwi na stronę - wysokość portalu 2414 mm - prześwit 900 mm - sterowane z poziomu pulpitu obu kabin maszynisty



Rys. 1. Widok z przodu i z boku

Rys. 2. Umieszczenie gaśnic w przedziale pasażerskim

Rys. 3. Wyznaczenie dróg ewakuacyjnych i wyjść bezpieczeństwa w pierwszym członie pojazdu



- ➔ pierwotne drogi ewakuacji
- ➔ wtórne drogi ewakuacji
- A1 uchwyty awaryjnego otwierania drzwi (wewnątrz pojazdu)
- A2 uchwyty awaryjnego otwierania drzwi (na zewnątrz pojazdu)
- B uchwyty hamulca awaryjnego pasażera
- C drzwi do kabiny maszynisty
- D młotki bezpieczeństwa
- E1 gaśnica typu GPN-6X AB
- E2 gaśnica typu GWG-2X ABF
- F interkomy
- G przyciski SOS

3

Dodatkowo wymaga się, by całkowita masa gaśnicy nie przekraczała 15 kg, a jej użycie było możliwe podczas ruchu. Gaśnice powinny mieć skuteczność gaśniczą w przypadku pożaru klasy A co najmniej na poziomie 13A, zaś w przypadku pożaru klasy B na poziomie 144B. Umieszczenie gaśnic zostało oznakowane we wszystkich członach pojazdu stosownymi piktogramami w dobrze widocznych miejscach. Został on wyposażony w:

- 12 gaśnic pianowych GPN zabudowanych w przedziałach pasażerskich (8 sztuk) oraz kabinach maszynisty (4 sztuki),
- gaśnicę pianową GWG w wagonie restauracyjnym o masie 5,5 kg.

Osadzono je w specjalnych uchwytach montażowych. Gaśnice zabezpieczono pasami blokowanymi i klamrami zaciskowymi, by w razie nagłego hamowania pojazdu nie stanowiły zagrożenia dla otoczenia.

## Wyłączenie wentylacji mechanicznej

Jednym ze sposobów ograniczania i rozprzestrzeniania się dymu, lotnych produktów spalania i toksycznych gazów w razie pożaru jest odłączenie systemu wentylacyjnego w pojeździe. Zgodnie z wymaganiami TSI rozprzestrzenianie się dymu i oparów w obszarach dla pasażerów i personelu należy ograniczyć poprzez:

- wyłączenie lub zamknięcie wszystkich urządzeń wentylacji zewnętrznej, by unie-

możliwić przedostawanie się dymu z zewnątrz do pojazdu kolejowego,

- wyłączenie wentylacji i recyrkulacji powietrza na poziomie pojazdu, co ma zapobiec rozprzestrzenianiu się dymu, który może znajdować się w pojeździe.

Załoga pociągu ma możliwość sterowania systemem wentylacji (włączenie, wyłączenie) bezpośrednio z ekranu wyświetlacza maszynisty. W sytuacji pożaru pozwala to bezpośrednio oddzielić strefę niebezpieczną od pozostałej części pojazdu. Jest to szczególnie istotne w momencie, gdy znajduje się on w miejscu, gdzie niemożliwe jest przeprowadzenie ewakuacji pasażerów i konieczne staje się dotarcie do miejsca bezpiecznej ewakuacji.

## System ogłoszeniowy

Dart został wyposażony w system informacji pasażerskiej. Możliwe jest powiadamianie pasażerów przez obsługę pociągu (system ogłoszeniowy), zapewniono też stałą łączność głosową pasażerów z obsługą (intercom) oraz personelu z maszynistą i między sobą (intercom). System komunikacji znajduje zastosowanie w przypadku sytuacji niebezpiecznych, zwłaszcza gdy wymagana jest stała koordynacja działań przez maszynistę w celu przeprowadzenia bezpiecznej ewakuacji pasażerów z miejsca objętego zagrożeniem.

Złożoność infrastruktury kolejowej, na którą składa się m.in. zabudowa i ukształtowanie terenu (tunele, przekrycia, pod-

ziemne dworce kolejowe), wymusza na maszyniście, aby za pomocą dostępnych systemów pokładowych monitorował sytuację niebezpieczną i podejmował decyzje o miejscu i czasie przeprowadzenia ewakuacji. Pojazd został wyposażony w elementy wspomagające ewakuację na wypadek sytuacji niebezpiecznych i awaryjnych.

## Ewakuacja z przestrzeni pasażerskiej

Założenia projektowe uwzględniają kilka scenariuszy przeprowadzenia ewakuacji (w tym awaryjnej) z pociągu. Uzależnione są one od rodzaju zdarzenia. Wyróżniamy dwa podstawowe rodzaje zdarzeń w infrastrukturze kolejowej:

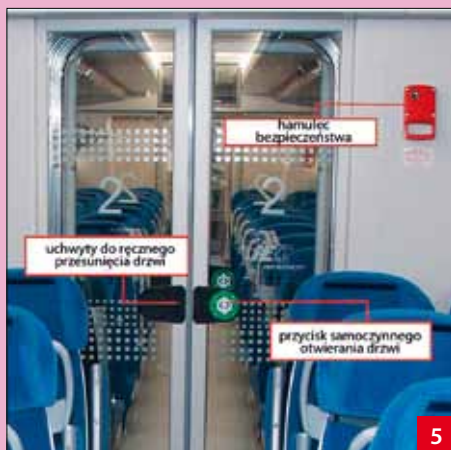
- gorące (pożar, wybuch i następnie pożar, emisja toksycznego dymu lub gazów),
- zimne (zderzenie, wykolejenie).

Istotne dla pasażerów i służb ratowniczych w czasie ewakuacji obszary pojazdu oznaczono za pomocą zewnętrznych i wewnętrznych piktogramów w miejscach widocznych i ogólnodostępnych.

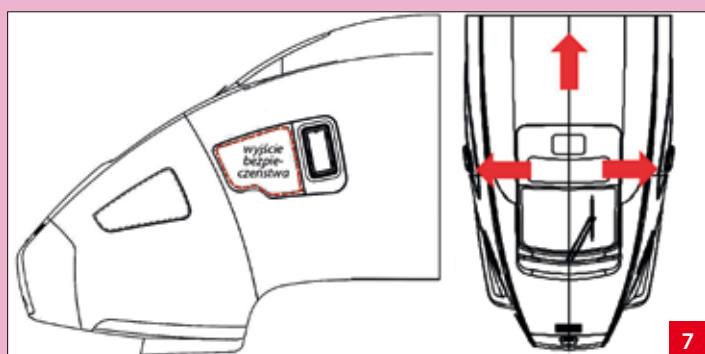
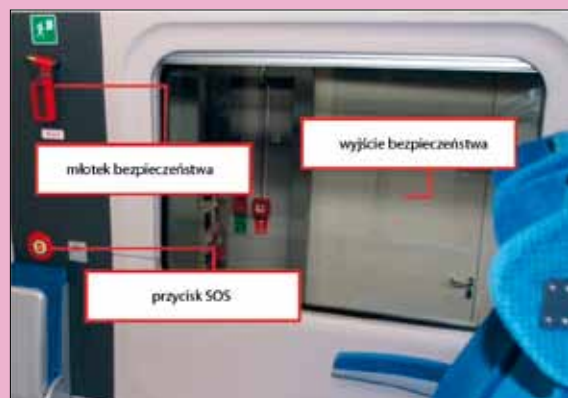
Wszystkie zewnętrzne drzwi dla pasażerów uznane są za wyjścia awaryjne dla pasażerów i załogi. W przypadku podjęcia ewakuacji z pojazdu traktuje się je jako główne wyjście. Ewakuację umożliwia odblokowanie drzwi wewnątrz pojazdu przez pociągnięcie w dół uchwyty awaryjnego otwierania drzwi i przesunięcie ich w bok. ▶



4



5



7

Rys. 4. Umieszczenie uchwyty do awaryjnego otwierania drzwi

Rys. 5. Drzwi dwuskrzydłowe w przedziale pasażerskim

Rys. 6. Widok wyjścia bezpieczeństwa

Rys. 7. Umieszczenie okien bocznych służących jako wyjścia bezpieczeństwa w kabine maszynisty w pojeździe Dart

Rys. 8. Drzwi kabiny maszynisty



8

► W razie braku możliwości przeprowadzenia ewakuacji przez drzwi trzeba wykonać do niej okna oznaczone jako wyjścia bezpieczeństwa. Pojazd został wyposażony w młotki bezpieczeństwa, które rozmieszczono w bezpośrednim sąsiedztwie okien bezpieczeństwa. Ponieważ wysokość okien jako wyjść awaryjnych od poziomu główki szyny wynosi 1920 mm, ewakuacja musi odbywać się przy użyciu dodatkowych środków wspomagających. Są to drabinki linowe typu DL 012 o wymiarach 3500 x 310 mm, umieszczone pod fotelami pasażerskimi, które umożliwiają bezpieczne zejście po zewnętrznej stronie pojazdu.

Dostęp do przedziałów pasażerskich umożliwiają drzwi szklane. Zarówno drzwi jedno-skrzydłowe, jak i dwuskrzydłowe mają z obu stron przycisk samoczynnego otwierania. Po upływie ustawionego czasu otwierania zamykają się automatycznie. Jeśli nastąpi odcięcie zasilania od sterownika drzwi, można przesunąć je ręcznie.

### Ewakuacja przez drzwi kabiny maszynisty do przestrzeni pasażerskiej

Zgodnie z wymaganiami TSI odnoszącymi się do podsystemu „Tabor – lokomotywy

i tabor pasażerski” w sytuacji awaryjnej musi istnieć możliwość ewakuowania załogi pociągu z kabiny maszynisty przez służby ratownicze oraz uzyskania przez te służby dostępu do wnętrza kabiny z obu jej stron. Jest to możliwe za pomocą jednego z wyjść bezpieczeństwa:

- drzwi zewnętrznych kabiny,
- okien bocznych lub włazów bezpieczeństwa.

We wszystkich przypadkach wyjścia bezpieczeństwa muszą zapewniać prześwit minimalny 2000 cm<sup>2</sup> o minimalnej wewnętrznej szerokości 400 mm w celu uwolnienia osób uwięzionych w kabine.

Przednie kabiny maszynistów muszą mieć co najmniej wyjście wewnętrzne, które umożliwia dostęp do przestrzeni o długości minimalnej 2 m i prześwicie minimalnym 2000 cm<sup>2</sup>. Przestrzeń ta i jej podłoga powinny być wolne od przeszkód utrudniających ewakuację maszynisty.

Drzwi kabiny maszynisty do przestrzeni pasażerskiej mają funkcję antypanicznego ryglowania zamka. Zaryglowane drzwi uniemożliwiają wejście osób niepowołanych do kabiny maszynisty, przy czym można je otworzyć z wnętrza kabiny bez konieczności odryglowania. Aby otworzyć drzwi, naciska się klamkę od strony kabiny.

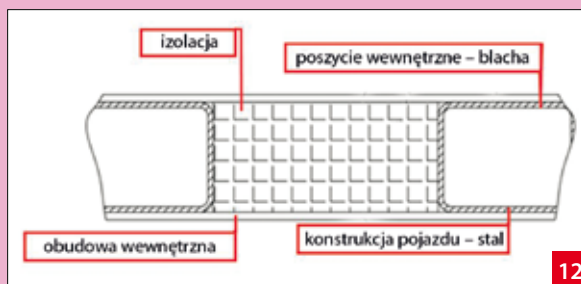
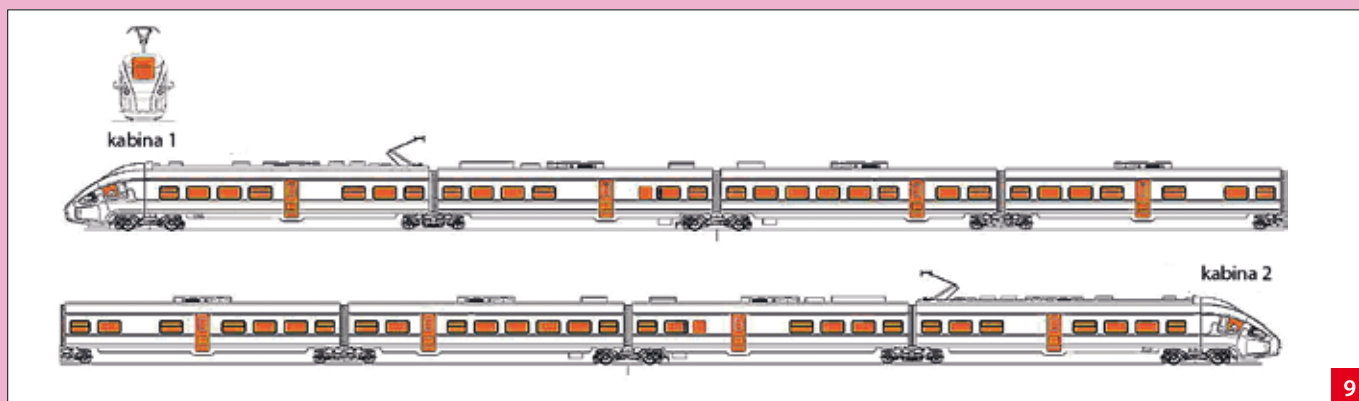
### Wejście do wnętrza pojazdu

Konstrukcja i zabudowa pojazdu umożliwia służbom ratowniczym wejście do pojazdu przez drzwi (ośmioro drzwi na jedną stronę) oraz okna awaryjne (34). Wszystkie okna części pasażerskiej to zespoły podwójnych szyb klejonych na obwodzie. Usytuowanie okien awaryjnych przedstawia rys. 9.

Po obu stronach pojazdu zainstalowane są jednoskrzydłowe drzwi odskokowo-przesuwne z napędem elektrycznym. Każda para drzwi zewnętrznych w przedziale pasażerskim to jednocześnie wyjście ewakuacyjne. Do awaryjnego otwarcia drzwi z zewnątrz służy mechanizm awaryjnego otwierania drzwi: za pomocą klucza konduktorskiego należy odblokować dźwignię awaryjnego otwierania drzwi, a następnie pociągnąć ją w górę. Drzwi odsuwają się od ramy, co pozwala na przesunięcie ich (otwarcie) po prowadnicy w lewo.

Dodatkowym urządzeniem mającym ułatwić i usprawnić ewakuację pasażerów z pociągu jest drabinka umieszczona w stopniach przy drzwiach w członach 43WE-A oraz 43WE-H. Zastosowanie tego typu rozwiązania do celów ewakuacji w znacznym stopniu zwiększa efektyw-





Rys. 9. Strefy wejść dla służb ratowniczych  
 Rys. 10. Drzwi wejściowe  
 Rys. 11. Usytuowanie drabinki ewakuacyjnej w stopniach  
 Rys. 12. Strefy ewentualnego cięcia w poszyciu pojazdu

ność jej prowadzenia na szlakach kolejowych, gdzie różnica wysokości od nasypu do schodów może zaburzyć płynność działania. Drabinki ewakuacyjne można rozłożyć tylko za pomocą klucza konduktorskiego.

### Powiększenie strefy dostępu

Na wypadek szczególnych okoliczności i zagrożeń przewidziano możliwość poszerzenia stref działań ratowniczych. Akcje ratowniczo-gaśnicze po wypadkach kolejowych z udziałem taboru pasażerskiego wymagają niekiedy podjęcia bardzo zdecydowanych działań. Dlatego konstrukcja pojazdu została zaprojektowana tak, aby możliwe było wykonanie cięcia poszycia i utworzenie dodatkowej strefy wejścia do wnętrza pojazdu przez służby ratownicze. Przekrój ściany w miejscach cięcia przedstawia rys. 12.

### Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne na pokładzie jest szczególnie istotne w przypadku zdarzeń nagłych i braku energii. Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (UE) nr 1302/2014 z 18 listopada 2014 r. pociągi muszą być wyposażone w system oświetlenia awaryjnego, które działa przez co najmniej

90 min od awarii głównego zasilania w energię, a poziom oświetlenia wynosi co najmniej 5 luksów na poziomie podłogi. W przypadku pożaru system oświetlenia awaryjnego musi utrzymać co najmniej 50% oświetlenia awaryjnego, natomiast w obszarach, które nie są objęte pożarem, przez minimum 20 min.

### Bezpieczeństwo przede wszystkim

Pojazdy szynowe podlegają wielu rygorystycznym wymaganiom z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Stanowią one jednak tylko jeden z wielu obszarów podlegających ocenie i badaniom, które przeprowadza Instytut Kolejnictwa, zanim pojazdy te zostaną dopuszczone do użytkowania. Zakres wymagań uzależniony jest od projektowanej kategorii eksploatacyjnej, wynikającej z przeznaczenia do konkretnej infrastruktury kolejowej.

Wzrost świadomości zagrożeń wśród producentów materiałów wykorzystywanych w kolejnictwie, a także producentów taboru przyczynił się w ostatnim czasie do rozwoju i poprawy właściwości palno-dymowych materiałów, to zaś ograniczyło ryzyko powstania i rozwoju pożaru

w pojeździe kolejowym. Trzeba jednak pamiętać, że postęp techniczny to nie tylko udoskonalenie istniejących już rozwiązań, lecz także wiążące się z nim nowe zagrożenia.

#### Literatura

- [1] TSI SRT – *Technical specification for interoperability relating to safety in railway tunnels*. Rozporządzenie Komisji (UE) NR 1303/2014 z 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie aspektu „Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych” systemu kolei w Unii Europejskiej.
- [2] TSI Loc & Pas – *Technical specification for interoperability relating to the rolling stock – locomotives and passenger rolling stock*. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1302/2014 z 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski” systemu kolei w Unii Europejskiej.
- [3] Lista prezesa Urzędu Transportu Kolejowego w sprawie właściwych krajowych specyfikacji technicznych i dokumentów normalizacyjnych, których zastosowanie umożliwia spełnienie zasadniczych wymagań dotyczących interoperacyjności kolei z 26 września 2013 r.
- [4] PN-EN 45545 cz. 1-7 Kolejnictwo. Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych.
- [5] PN-K-02511:2000 Tabor kolejowy. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe materiałów. Wymagania.
- [6] *Koncepcja ochrony przeciwpożarowej elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 43WE*, dokument z 4 sierpnia 2015 r. ze zm., opr. PESA Bydgoszcz SA.
- [7] *Instrukcja ewakuacji elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 43WE*, dokument z 26 maja 2015 r. ze zm., opr. PESA Bydgoszcz SA.
- [8] M. Klinger, *Modern trends of fire protection in rolling stock 2013*, „Problemy kolejnictwa”, t. 57, z. 160, Warszawa 2013.

**W ostatnich latach przybywa pożarów składowisk odpadów – również odpadów niebezpiecznych. Pożary te bywają duże i trudne do ugaznienia. Akcje ratowniczo-gaśnicze są długotrwałe i wymagają odpowiedniego zaopatrzenia wodnego.**

# Pożar składowiska



**JANUSZ DROZDA**

1

**P**ożar składowiska ma zazwyczaj daleko idące skutki w postaci zagrożenia dla środowiska oraz dla zdrowia i życia ludzi. Ogień może szybko rozprzestrzenić się na obiekty i tereny przyległe do składowiska, co powoduje dodatkowe straty i generuje nowe zagrożenia. Dym powstający podczas tego typu pożaru często zawiera wiele niebezpiecznych związków chemicznych. Do atmosfery uwalniane są m.in.: tlenek węgla, dwutlenek węgla, podtlenek azotu, amoniak, tlenek azotu, tlenki siarki, arsenu i jego związków, kadmu i jego związków, dioksyny czy pył zawieszony. Należy pamiętać, że dioksyny należą do grupy czynników rakotwórczych. Skutkiem pożaru może być również trwałe uszkodzenie lub odkształcenie warstwy izolacyjnej składowiska. Pośrednią zaś konsekwencją – zaburzenie gospodarki odpadami w związku z jego zamknięciem. Czy pożary składowisk to palący

problem? Zdecydowanie tak. Statystyki wskazują, że w latach 2011-2015 doszło do 526 pożarów składowisk odpadów i wysypisk śmieci (dane Biura Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP).

## Dąbrowka Wielkopolska w kłębach dymu

Jest 19 września 2015 r., godzina 3.58. Dyżurny stanowiska kierowania otrzymuje zgłoszenie o pożarze składowiska odpadów do recyklingu w Dąbrowce Wielkopolskiej. Po 11 minutach na miejscu zdarzenia pojawiają się pierwsze jednostki ochrony przeciwpożarowej – dwa zastępy miejscowej OSP (GBA 2,5/16 i GCBA 5/32). Pierwsze informacje przekazywane przez KDR można sprowadzić do słów: „tak dużego pożaru to tu jeszcze nie było”. Statystycznie to już szósty pożar w tym zakładzie, ale pierw-

szy o takiej skali. Największy dotychczas objął 600 m<sup>2</sup> składowiska. Ten rozprzestrzenił się już na ponad 4000 m<sup>2</sup>. W drodze do pożaru są kolejne siły i środki – dwa zastępy z JRG Świebodzin i dwa z OSP Zbąszynek. Na miejsce dojeżdżają jednocześnie – o godz. 4.21. Wielkość pożaru wymusza na KDR dysponowanie kolejnych sił i środków. Powiadomiamy więc stanowisko kierowania o konieczności zadysponowania agregatu pompowego (AP) dużej wydajności oraz kontenera wężowego. AP 8000/8 transportowany jest do pożaru przez zastęp GBA 2,5/16 z OSP Lubrza. O pożarze poinformowany zostaje dowódca JRG, mający w tym dniu dyżur oficera operacyjnego, oraz zastępca komendanta powiatowego PSP, pełniący jednocześnie funkcję oficera prasowego.

Pożar w krótkim czasie staje się bardzo medialny. Relacje o nim pojawiają się w ogólnopolskich stacjach telewizyjnych. O godz. 7.21 zastępca lubuskiego komendanta wojewódzkiego PSP, po rozmowie telefonicznej z komendantem powiatowym PSP



*mf. bryg. Janusz Drozda jest komendantem powiatowym PSP w Świebodzinie*

w Świebodzinie, decyduje o zadysponowaniu poprzez SKKW plutonu ciężkich samochodów gaśniczych z terenu woj. lubuskiego – 2 x GCBA 8/42 z JRG Krosno i Ślubice oraz GCBA 5/36 z JRG Nowa Sól. O godz. 8.51 dowodzenie przejmuje komendant powiatowy PSP w Świebodzinie. Zapada decyzja o wzmocnieniu obsady stanowiska kierowania i wezwaniu do służby strażaków z dyżuru domowego. Rejon operacyjny zabezpiecza też dodatkowy zastęp OSP w siedzibie JRG. Po godz. 10.00 na miejscu pojawia się grupa operacyjna z KW PSP w Gorzowie Wielkopolskim. Po krótkiej odprawie z KDR i dowódcami odcinków bojowych zostaje zadysponowany z JRG 2 w Zielonej Górze kolejny AP 8000/8 i cysterny o pojemności 25 m<sup>3</sup> wody.

### Optymalny wydatek gaśniczy

Na składowisko w początkowej fazie pożaru podawane jest siedem prądów gaśniczych z prądownic W52 oraz dwa prądy z działek wodno-pianowych samochodów gaśniczych. Pluton samochodów ciężkich podaje pianę na obrzeża pożaru składowiska, eliminując zagrożenie promieniowania cieplnego i ewentualne straty w sprzęcie. Pożar obejmuje większą część składowiska, a piana bardzo szybko ulega degradacji. KDR, podejmując decyzję o optymalnej intensywności podawania wody, miał do dyspozycji następujące źródła zaopatrzenia wodnego:

- sieć hydrantową na terenie zakładu (pięć hydrantów nadziemnych z dwoma nasadami 52 i jedną 110),
- zbiornik sztuczny na terenie zakładu o pojemności 710 m<sup>3</sup> wody – 80 m od miejsca pożaru,
- sieć hydrantową na terenie Dąbrówki Wlkp. – w odległości 600 i 1000 m od miejsca pożaru,
- hydrant nadziemny uruchomiony przez zakład wodociągów na sieci wodociągowej odłączonej z powodów sanitarnych – 100 m od zakładu (po 6 godzinach pożaru),
- zbiornik sztuczny (staw) w Dąbrówce Wlkp. o pojemności około 9000 m<sup>3</sup> wody – w odległości 1,1 km od miejsca pożaru,
- jezioro w miejscowości Lutol Mokry – w odległości 7,3 km od miejsca pożaru.

W oszacowaniu wydatku gaśniczego zastosowano prosty wzór wykorzystywany na potrzeby operacyjne – iloczyn wartości minimalnej intensywności podawania wody przy pożarach tworzyw sztucznych na poziomie 0,06 l/m<sup>2</sup>/s oraz powierzchni objętej pożarem. Otrzymany wynik – ponad 14 m<sup>3</sup>/min – w obecnej sytuacji był nierealny do osiągnięcia, zakładając, że pożar z powodu prze-



kroczenia stref pożarowych i powierzchni objętej pożarem będzie długotrwały. Oznaczało to, że podstawą osiągnięcia zamiaru taktycznego, czyli ugaszenia pożaru, będzie konieczność optymalnej organizacji zaopatrzenia wodnego. Jak pokazały realia, już po 10 godzinach pożaru zaczęło brakować wody w sztucznym zbiorniku na terenie zakładu. Dodatkowo służyły do KDR informacje, że poziom wody w sieci wodociągowej zbliża się do wartości krytycznej. A intensywność pożaru nie malała. Wody w stawie w Dąbrówce Wlkp. ubywało z minuty na minutę. Podjęto więc decyzję o dysponowaniu kolejnych cystern, by zapewnić optymalną intensywność podawania wody na pożar – min. 4500 l/min.

Aby zwiększyć wydatki gaśnicze:

- wykorzystano nasady ssawne samochodów gaśniczych przy pobieraniu wody z sieci hydrantowej (fot. 1). Widoczny na zdjęciu zastęp OSP nie zapewniał ciągłości podawania wody, gdyż zbiornik zasilany był przez nasadę, która ograniczała przepływ do 800 l/min.

Poprawny układ zaopatrzenia wodnego widać na fot. 2. Wydajność hydrantu przekraczała 1500 l/min;

- zrezygnowano z pomp pływających do przetłaczania wody (fot. 3). Należy pamiętać, że pompy pływające mają niskie parametry podnoszenia ciśnienia wody (3 at). W tym przypadku zalecane jest wykorzystanie zbieracza i podłączenie pomp pływających na nasadę ssawną samochodu gaśniczego i transport wody linią główną do linii gaśniczych po podniesieniu ciśnienia na autopompie. Wykorzystując trzy pompy pływające, można było uzyskać wydajność min. 2400 l/min, straty ciśnienia zmniejszyły ją do około 1200 l/min;

- podawano prądy gaśnicze o zalecanych parametrach ciśnienia na prądownicach (fot. 4)

Zdarzały się przypadki zmniejszania obrotów pomp, a co za tym idzie – ciśnienia na liniach gaśniczych wyłącznie w celu wydłużenia czasu podawania wody. Zmniejszenie ciśnienia powodowało, że prądy wody odpowiadały zalecany parametrom, a woda nie docierała do źródła pożaru; ▶





► ● wykorzystano system przetłaczania wody i pomp pośrednich przy użyciu magistrali wodnych z odcinków W110. Zastosowanie pomp pośrednich zwiększyło wydajność magistrali W110 z 1800 l/min do ponad 3000 l/min;

● utworzono efektywne punkty czerpania wody i jednoczesnego tankowania kilku pojazdów – wskazane jest wykorzystywanie zaworów liniowych lub rozdzielaczy, aby ograniczyć ilość wody przedostającej się na plac manewrowy przy punkcie czerpania wody (fot. 5);

● zastąpiono linie gaśnicze zakończone prądownicami W52 działkami zamontowanymi na podnośnikach hydraulicznych, ewentualnie wykorzystywano działka przenośne wodno-pianowe, co pozwoliło zminimalizować wysiłek fizyczny strażaków (fot. 6).

### Bufor wodny na terenie akcji

Znajdujący się na terenie zakładu zbiornik przeciwpożarowy powinien stanowić bufor wodny na terenie akcji (fot. 7). Niestety, jego

usytuowanie na końcu składowiska oraz brak odpowiedniego dojazdu i placu manewrowego uniemożliwiły wykorzystanie go do celów gaśniczych. Dlatego też KDR – przy braku możliwości skorzystania z przenośnych rozkładanych zbiorników wodnych (np. 13 m<sup>3</sup>) – jako bufor wodny wykorzystał cysternę o pojemności 25 m<sup>3</sup>. W kulminacyjnym momencie pożaru buforem wodnym były zaś dwie cysterny o tej samej pojemności, połączone węzłem 110 (szkie). Umożliwiło to rozprowadzanie gromadzonej wody na trzy działka wodno-pianowe podnośników hydraulicznych. Woda popożarowa, wracająca poprzez separator do zbiornika przeciwpożarowego, służyła jednostkom OSP do dogaszania palących się odpadów przetrzucanych przez sprzęt ciężki.

### Zalecane i optymalne dysponowanie sił i środków

Analiza działań umożliwiła usystematyzowanie i sporządzenie na podstawie przebie-

gu akcji optymalnego zapotrzebowania na siły i środki dla tego konkretnego pożaru. W tabeli 1 wyszczególniono siły i środki, jakimi KDR powinien dysponować na terenie działań, by móc skutecznie prowadzić akcję gaśniczą.

Warte uwagi jest to, że omawiany przypadek pokazał konieczność dysponowania cystern już w I rzucie sił i środków – w celu uzupełniania buforów wodnych, jakimi były zbiorniki sztuczne. Analizując tabelę 2, można zauważyć, że wykorzystanie trzech cystern przy odległości punktu czerpania wody do miejsca pożaru wynoszącej 7 km zapewnia uzupełnianie buforów wodnych około 1000 l/min. Pokazuje to również wady systemu dowożenia wody w stosunku do systemu przetłaczania przy odległościach do 3 km, czyli parametrów podstawowych kontenerów węzowych.

### Zarządzanie logistyczne

Zarządzanie logistyczne przy długotrwałych pożarach jest bardzo istotne. W tym przypadku należałoby wyciągnąć wnioski dotyczące trzech najważniejszych aspektów:

- wyżywienia i napojów dla uczestników akcji,
- materiałów pędnych dla pojazdów i sprzętu,
- gospodarowania zasobami ludzkimi.

Działający od godzin porannych sztab kryzysowy odciążył KDR od konieczności zapewnienia wyżywienia i napojów dla uczestników akcji. To zadanie przejęła gmina Zbąszynek.

Materiały pędne dla pojazdów i sprzętu, który nie mógł być relokowany, zapewniał pojazd mobilny z dystrybutorem, zgodnie z umową zawartą przez Komendę Powiatową PSP w Świebodzinie z dostawcą paliw. Dla pozostałych pojazdów, np. dowożących wodę, materiały pędne były dostępne na pobliskiej stacji paliw – ich koszt pokrywała gmina Zbąszynek.

W ramach optymalnego gospodarowania zasobami ludzkimi podejmowano na bieżąco następujące decyzje:

- minimalizowanie obsady pojazdów i obsługi sprzętu,
- podmiana strażaków co 12 godzin,
- wykorzystanie potencjału całego województwa,
- bazowanie głównie na siłach i środkach PSP,
- rotacja zastępów OSP,
- wzmocnienie obsady stanowiska kierowania.

Wnioski, które pojawiły się po pożarze składowiska w Dąbrówce Wlkp., zostały



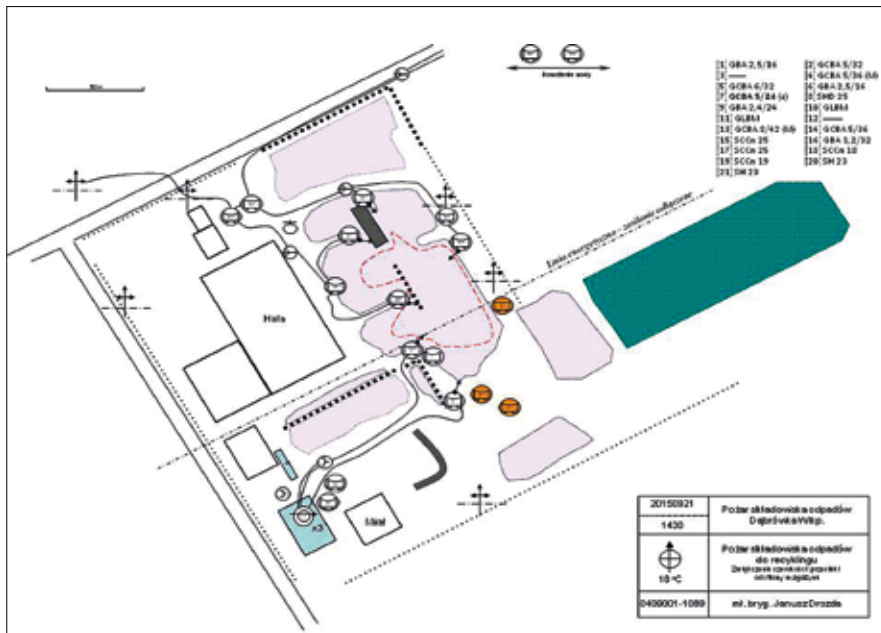


Tabela 1. Sily i środki, jakimi powinien dysponować KDR podczas pożaru składowiska w Dąbrowce Wielkopolskiej, by skutecznie prowadzić akcję gaśniczą

Rodzaj sprzętu/Funkcja	Liczba	Skład osobowy
AP 8000/8 – punkty czerpania wody	2	4
GCBA 9/60 – pompa pośrednia na magistrali W 110	1	2
Zbiorniki 13 m <sup>3</sup> . – bufor wodny	2	-
GCBA 9/60 lub GCBA 5/32 – bufor wodny	2	4
GBA 2,5/16 – dogaszanie i zbiornik ppoż.	2	6
SH / SHD – działka wodno-pianowe	3	6
kontener węzowy		2
SCCn – dowożenie wody	4	8
Kierujący akcją		1
Logistyka		2
Łączność (sztab kryzysowy)		1
<b>RAZEM</b>	<b>14/15</b> zastępów	<b>36/38</b> strażaków

Tabela 2. Średnia wydajność zaopatrzenia wodnego dla SCCn 18

Odległość w km	Średnia wydajność zaopatrzenia wodnego w l/min
1	439
2	418
3	400
4	382
5	367
6	352
7	339
8	327

wdrożone do praktyki ratowniczej. Jednostki z terenu powiatu świebodzińskiego, w tym JRG Świebodzin i OSP Rzeczyca, pozyskały rozkładane zbiorniki wodne

o pojemności 13 m<sup>3</sup>. Omawiana akcja ratowniczo-gaśnicza była również inspiracją do przygotowania jednego z bloków tematycznych warsztatów ratowniczych Wędrzyn – Wiosna 2016, które odbyły się w kwietniu 2016 r. w Ośrodku Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych w Wędrzynie.

Sily i środki powiatu w tego typu pożarach są zdecydowanie niewystarczające. Praktyka pokazuje, że opieranie się wyłącznie na zakładowej sieci hydrantowej i zbiornikach przeciwpożarowych zawodzi. Na potrzeby pożaru przez sześć dni zużyto prawie 30 tys. m<sup>3</sup> wody. Służby operacyjne i kontrolno-rozpoznawcze na wypadek takich zdarzeń powinny mieć przygotowane gotowe scenariusze, w szczególności operacyjnego rozpoznania zaopatrzenia wodnego. Jak pokazuje analizowana akcja, scenariusze i plany powinny być opiniowane przez komendy wojewódzkie, a także stanowić dokumentację SKKW. ■

*O pożarach składowisk pisaliśmy także w artykule „Palący, czy śmierdzący problem” w PP nr 3/2015.*



## Branża gospodarowania odpadami narażona jest na wysokie ryzyko występowania pożarów. Jak je zminimalizować?

TOMASZ WIŚNIEWSKI

# Skąd ten ogień?

**S**kładowiska odpadów komunalnych to nagromadzenie znacznej ilości materiałów palnych na stosunkowo niewielkim obszarze. Badanie przyczyn powstawania pożarów na składowiskach odpadów ma wiele celów. Najważniejsze z nich to prawidłowe, niebudzące wątpliwości ustalenie przyczyny pożaru oraz wszelkich okoliczności, które go poprzedzały. Szybkie i prawidłowe określenie przyczyny daje wymierny efekt ekonomiczny oraz – co najważniejsze – wyższy poziom bezpieczeństwa pożarowego. Niestety, mimo korzyści płynących z dochodzeń pożarowych nie widać w Polsce szczególnego zainteresowania urzędów państwowych ani towarzystw ubezpieczeniowych tym zagadnieniem. A przecież sprawność pracy ekspertów połączona ze skutecznością działania organów procesowych jest jednym z podstawowych elementów prewencji pożarowej.

### Ryzyko pożarowe

Analizując wymagania pożarowe zawarte w przepisach techniczno-budowlanych, nietrudno zauważyć, że są one ukierunkowane przede wszystkim na zapewnienie odpowiedniej ochrony ludziom. Poziom akceptowalnego ryzyka wyznaczają w tym przypadku ubezpieczyciele lub inwestorzy. Jak natomiast ustalić odpowiedni stopień ochrony mienia? Można przyjąć z pewnym uproszczeniem, że wybór poziomu ryzyka pozostawiono właścicielowi (inwestorowi), dla niego zaś podstawowym kryterium jest rachunek ekonomiczny.

Brak dostatecznej wiedzy o przyczynach pożarów, możliwościach ich rozwoju i rozprzestrzeniania może prowadzić do bagatelizowania zagrożeń, ze względu na niewłaściwą ocenę ryzyka ogniowego. Na nie składają się w szczególności:

- skala zagrożenia występującego w odniesieniu do określonego podmiotu i jego nasilenie, tendencja ilościowa (wzrost, spadek),
- przestrzeganie procedur związanych z zachowaniem porządku,
- przestrzeganie procedur związanych z konserwacją, remontami urządzeń,
- przestrzeganie procedur związanych z wykonywaniem prac pożarowo niebezpiecznych,
- analizy ryzyka i wdrażanie programów minimalizujących występowanie zagrożeń w prowadzonej działalności,
- przestrzeganie procedur związanych z reakcją na zdarzenia, np. pożar lub wybuch,



*ml. bryg. Tomasz Wiśniewski jest naczelnikiem Ośrodka Szkolenia w KW PSP w Poznaniu, biegłym sądowym w dziedzinie pożarnictwa, rzeczoznawcą SITP, ekspertem Polskiego Towarzystwa Ekspertów Dochodzeń Pożarowych*

- wyposażenie w sprzęt do gaszenia pożarów – właściwy dobór środków gaśniczych,
- wyszkolenie załogi w zakresie: prewencji pożarowej, zachowania w sytuacji wystąpienia pożaru, ochrony mienia,
- kontrola dostępu osób, w tym monitoring wizyjny,
- możliwość ugaszenia pożaru przez załogę.

Ewolucja wymagań techniczno-budowlanych pozwala w nieograniczony sposób wykorzystywać zaadaptowane obiekty w zakresie niezbędnego minimum. Dochodzi do sytuacji, że z budynku inwentarskiego tworzony jest obiekt magazynowy lub o jeszcze innym przeznaczeniu, stawiający zupełnie inne wymagania techniczno-budowlane. W przypadku obiektów magazynowych (zwłaszcza wielkokubaturowych) pomija się jednak fakt nagromadzenia w jednej przestrzeni ogromnej ilości towaru o znacznej wartości. Taka sytuacja skutkuje występowaniem wysokiej gęstości obciążenia ogniowego. Dobitnie wskazują na to zapisy Prawa budowlanego dotyczące przekazywania obiektów do użytku, w których budynki produkcyjno-magazynowe (PM) praktycznie wyłączono z obowiązku uzyskania pozwolenia na użytkowanie [1]. Oznacza to, że organ Państwowej Straży Pożarnej nie sprawdza zgodności wykonania adaptacji obiektu z projektem budowlanym.

Rozważmy kilka przykładów, które pozwolą zrozumieć istotę problemu oraz wskażą, że branża gospodarowania odpadami narażona jest na wysokie ryzyko występowania pożarów.

### Zdarzenie 1

We wrześniu 2009 r. w firmie prowadzącej działalność z zakresu gospodarowania odpadami dochodzi do pożaru zasobnika rozdrabniarki. Ogień rozprzestrzenił się po gumowych pasach transmisyjnych urządzenia, powodując zapalenie się urobku w sąsiedniej hali. Zdarzenie zostaje zauważone przez jednego z pracowników ochrony o godz. 4.14. Informuje on dyspozytora straży pożarnej o silnym zadymieniu wewnątrz budynku w części technologicznej, lecz nie podejmuje żadnych działań (**foto. 1**). Przyczyną powstania pożaru było przegrzanie uzwojenia silnika i obwodów elektrycznych zasilających go w energię elektryczną wskutek wycieku glikolu, wykorzystywanego do chłodzenia.

Rozważmy możliwość gaszenia pożarów w sortowniach odpadów, które funkcjonują w budynkach nie zawsze odpowiednio przystosowanych do tej działalności. Największe zagrożenie pożarowe dotyczy obiektów, w których podczas pożaru wystąpi intensywny proces palenia się tzw. urobku i – wraz z dużym zadymieniem – wydzielą się lotne substancje toksyczne. Dochodzi do tego w wyniku nagromadzenia materiału po wcześniejszym procesie rozdrabniania i mieszania różnorodnego asortymentu w celu osiągnięcia wymaganej kaloryczności opałow. Tak przygotowany materiał jest paliwem alternatywnym, wykorzystywanym np. w cementowniach.



1

**Fot. 1.** Pożar wewnątrz hali. Uszkodzony silnik będący przyczyną pożaru



2

**Fot. 2, 3** Obszar magazynowania na terenie nielegalnej sortowni w pobliżu zabudowań gospodarczych

**Fot. 4, 5** Obszar objęty pożarem



3

Wysoka gęstość obciążenia ogniowego występuje nie tylko wewnątrz budynku, lecz także na polu odkładczy [2]. Nie oznacza to, że pozostałe obiekty zlokalizowane w sąsiedztwie są pożarowo bezpieczne. Składowiska wieloasortymentowe odpadów, nagromadzonych na placach, często nie mają przegrodzeń przeciwpożarowych wydzielaających strefy pożarowe. Sytuację utrudnia brak terenu na gromadzenie odpadów na zewnątrz budynku (**fot. 2, 3**).

## Zdarzenie 2

W grudniu 2010 r. w sortowni odpadów podczas rozdrabniania odpadów i ich mieszania dochodzi do pożaru. Przyczyną była nieszczelność układu hydraulicznego samobieżnej maszyny rozdrabniającej, jego zapłon i w konsekwencji zapalenie się rozdrobnionego materiału na pasie transmisyjnym. **Fot. 4 i 5** pokazują, jak błyskawicznie ogień się rozprzestrzenił.

W momencie przyjazdu pierwszych zastępów pożar obejmował wnętrze obiektu, a płomienie wydostawały się na dach budynku. W trakcie rozpoznania ustalono, że w magazynie składowano około 100 t odpadów plastikowych, folii polietylenowej, tworzyw sztucznych, kartonów papierowych, opakowań po dezodorantach i preparatach chemii gospodarczej oraz dwie beczki z olejem napędowym o pojemności 200 l każda. Powierzchnia hali objętej pożarem wynosiła około 2000 m<sup>2</sup>.

Należy podkreślić, że obiekt nie miał żadnego wydzielenia pożarowego, chociaż stanowił kompleks hal wynajmowanych przez różne podmioty o zróżnicowanej działalności. Niesprawne hydranty wewnętrzne nie pozostawiały złudzeń, że właściciel dokonał poprawnej analizy ryzyka. Lokalizacja sortowni również była zaskakująca, gdyż wokół znajdowały się osiedla mieszkaniowe (**fot. 6, 7**).

Intensywność pożaru wynika z nagromadzenia dużych ilości materiałów palnych, w poważnym stopniu zwiększających gęstość obciążenia ogniowego. Duże przestrzenie powietrzne w postrzępionym materiale sprawiają, że pożar rozwija się intensywnie. Rozdrobnione odpady i ich zróżnicowanie powodują, że środki gaśnicze (głównie woda z roztworem środka pianotwórczego) wykazują słabą zwilżalność i nie przenikają do źródeł ognia. Spalaniu towarzyszy zazwyczaj wydzielanie gęstego, gryzącego dymu oraz wysoka temperatura.

Jeżeli na składowisku znajdują się produkty chemiczne, mogą wystąpić wybuchy oraz wydzielanie żrących, trujących par i gazów. Na składowiskach odpadów często dochodzi do dużych pożarów, a straty wielokrotnia akcja gaśnicza oraz oddziaływanie gorących mas powietrza ►



4



5



Fot. 6, 7 Niesprawny hydrant oraz wypełnienie ceglami otworów do sąsiedniej hali

Fot. 8 Pożar składowiska urządzeń elektronicznych

Fot. 9 Pożar zakładu recyklingu materiałów niebezpiecznych

Fot. 10 Widok po pożarze w zakładzie recyklingu materiałów niebezpiecznych

i dymów. Opanowanie pożaru jest trudne, ponieważ dochodzi do szybkiego rozprzestrzeniania się ognia w zróżnicowanej materii. Ma na to wpływ także nagromadzenie dużych ilości materiałów palnych, ponieważ zwiększa to gęstość obciążenia ogniowego (fot. 8).

### Zdarzenie 3

W listopadzie 2011 r. w zakładzie zajmującym się recyklingiem odpadów rozległ się huk i pojawił ogień. Dowódca JRG, widząc skalę pożaru już z odległości kilku kilometrów, wzywał kolejne siły i środki (fot. 9).

Pierwsze wozy strażackie zostały obsypane eksplodującymi pojemnikami i puszkami, mimo że zatrzymały się około 70 m od płonącej hali i zewnętrznego składowiska. Najpierw przeprowadzono ewakuację ludzi z sąsiednich obiektów – hali bezpośrednio przyległej do tej, która płonęła, dwóch budynków biurowo-produkcyjnych i malarni proszkowej. Ognia nic nie ograniczało, ponieważ jedynie część socjalno-biurowa była wydzielona pod względem pożarowym. W tym samym budynku, w którym mieścił się obszar produkcji, magazynowano odpady, później poddawane recyklingowi. W większości były to materiały palne zgromadzone w puszkach, beczkach i innych pojemnikach, które gwałtownie się spalały. Duża część wybuchała. O sile wybuchów mogą świadczyć zniszczenia hali. Ciężkie stropodachowe żelbetowe płyty spadały na ziemię jedna za drugą. Konstrukcja budynku szybko stała się niestabilna, co wykluczało prowadzenie działań gaśniczych wewnątrz. Strażacy musieli zmierzyć się z żywiołem, nacierając na pożar ze znacznej odległości (fot. 10).

Najszybciej ugaszono pożar zewnętrznego składowiska. Płomienie wzbijały się kilkadziesiąt metrów w górę, a nad głowami strażaków przelatywały puszki, pojemniki, beczki. W trakcie działań wykonano szereg prac rozbiórkowych, także z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego. Ze względu na wysoką temperaturę i duże odległości próby gaszenia pianą okazywały się nieskuteczne. Wykorzystywano głównie wodę, podając prądy m.in. z działek samochodowych i podnośnika. W wyniku pożaru, którego powierzchnia wyniosła 900 m<sup>2</sup>, spaleni uległy: hala produkcyjno-magazynowa w części produkcyjnej i magazynowej, linia technologiczna do recyklingu odpadów, samochód osobowy, a częściowo opaleniu – samochód ciężarowy, odpady zgromadzone wewnątrz budynku i na placu. Straty oszacowano na 1 mln 800 tys. zł.

Przyczyną zdarzenia była awaria. W mieszalniku powstała mieszanina par o stężeniu zdolnym do stworzenia mieszanki wybuchowej, a dodatkowo pojawiło się efektywne źródło zapłonu. Bezpośrednia przyczyna, związana z wystąpieniem warunków zdolnych do wybuchu, łączyła się z awarią wentylacji mieszalnika. Gwałtowny zanik napięcia spowodował uszkodzenie lub wyłączenie silnika wentylatora mieszalnika, w którym z rozdrobnionych odpadów z dodatkiem cieczy palnych (głównie zużytego oleju i smarów) wytwarzano paliwo alternatywne. Podłączenie napięcia spowodowało zapłon.

### Ocena ryzyka

Przedstawione sytuacje w żadnym wypadku nie powinny prowadzić do wniosku, że właściciel – zarządca danego podmiotu branży przetwarzają-





cej odpady jest bez winy. Tak nie jest. Nie wystarczy bowiem spełnić minimalne wymagania, aby ustrzec się przed przykrymi konsekwencjami nawet przypadkowego pożaru. Albo przedsiębiorcy uwzględnią to w rachunku ekonomicznym, wraz z potencjalnym odszkodowaniem, albo też uznają, że warto zainwestować w taki poziom bezpieczeństwa, przy którym przypadkowy pożar nie spustoszy całego obiektu.

Ocenie należy poddać wszystkie możliwe scenariusze, w których wyznaczona zostanie gęstość obciążenia ogniowego przy dynamicznie zmieniającym się asortymencie składowanych materiałów. Uwzględniać przy tym należy możliwość wydzielania mniejszych obszarów, dzięki czemu przewidziane straty pożarowe mogą ulec zmniejszeniu. Na tym etapie należy rozpatrzyć potencjalne źródła zagrożenia, m.in. właściwości fizykochemiczne materiałów i substancji (palność, wybuchowość, właściwości toksyczne) oraz warunki użytkowania (wysokie ciśnienie, temperatura itp.), a także wziąć pod uwagę, w jakich warunkach mogą się one przerodzić w realne niebezpieczeństwo.

Wśród potencjalnych przyczyn pożaru rozpatruje się zazwyczaj możliwość błędu człowieka, nieostrożność lub umyślne działanie, wady instalacji lub urządzeń, działanie sił natury. W tym momencie nie ocenia się prawdopodobieństwa ani skali potencjalnych strat. Stosując różnego rodzaju modele obliczeniowe lub wyniki testów, prognozuje się rozwój zdarzeń niebezpiecznych (np. rozprzestrzenianie się pożaru w budynku, wielkość promieniowania cieplnego, przewidywany zasięg wybuchu czy zasięg stężeń niebezpiecznych w przypadku uwolnienia do środowiska substancji toksycznych). Należy uwzględnić (także na etapie oceny prawdopodobieństwa zajścia zdarzenia) wpływ stosowanych w zakładzie systemów zabezpieczeń technicznych i organizacyjnych. Jeśli dane ryzyko okaże się nieakceptowalne, analizuje się możliwości jego zmniejszenia. W tym celu zakłada się wprowadzenie dodatkowego zabezpieczenia, a następnie przeprowadza ponownie proces oceny konsekwencji oraz prawdopodobieństwa, oczywiście z uwzględnieniem wpływu przyjętego zabezpieczenia. Operację tę powtarza się do chwili, gdy zostaną uzyskane oczekiwane (optymalne) rezultaty.

Jakościowa metoda oceny ryzyka jest skomplikowanym przedsięwzięciem, wymagającym dużego wysiłku grupy specjalistów i musi być wykonana w ścisłej współpracy z personelem technicznym obiektu. Metoda ta dotyczy identyfikacji źródeł zagrożeń, stanów eksploatacyjnych obiektów, zdarzeń dających początek awariom z „efektem domina”, funkcji bezpieczeństwa oraz selekcji zdarzeń początkowych, generujących scenariusze awaryjne ze względu na wielkość zagrożeń.

Znając potencjalne przyczyny pożaru, można budować scenariusze powstania szkód ogniowych oraz ich wpływu na możliwość i wysokość powstawania szkód. Budowa scenariuszy możliwych szkód służy do określania tzw. prawdopodobnej maksymalnej szkody (*Probable Maximum Loss*).

Kolejnym etapem w ocenie ryzyka jest kontrolowanie podmiotów, polegające na dokładnym rozpoznaniu prowadzonej przez klienta działalności gospodarczej i identyfikacji wszelkich zagrożeń, które mogą wystąpić w postaci szkody materialnej, spowodowanej np. pożarem lub awarią maszyn, postojem technologicznym, katastrofą, bankructwem, stratą kooperanta, problemami z personelem.

Pełna ocena ryzyka powinna być nie tylko profesjonalną lustracją i opisem stanu faktycznego, lecz także musi zawierać analizę zagrożeń i prawdopodobne skutki ich wystąpienia. Znaleźć się w niej powinien również katalog rekomendacji dla klienta, mających na celu podwyższenie bezpieczeństwa pożarowego zakładu.

## Jak zmniejszyć zagrożenie?

Problematyka zabezpieczeń przeciwpożarowych w budynkach sortowni odpadów wymaga systemowego podejścia, ze względu na wystę-

powanie w jednej strefie pożarowej znacznej ilości materiałów palnych. Dlatego należy pamiętać o właściwym analizowaniu wyników czynności kontrolno-rozpoznawczych, przekładając je na rozwiązania o charakterze zapobiegawczym.

Konieczne jest opracowanie tzw. list kontrolnych, przeznaczonych w szczególności dla właścicieli, zarządców, a także użytkowników i pracowników sortowni.

W przypadku zmian w procesie technologicznym lub zastosowania innych substancji mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem należy dokonać ponownej oceny zagrożenia wybuchem i klasyfikacji stref. Konieczne jest opracowanie „Dokumentu zabezpieczenia przed wybuchem”.

Należy nieustannie usprawniać proces odbioru towaru. Czynności te dotyczą szczególnie kontroli i oceny jakościowo-ilościowej dostarczanego towaru. Należy wyznaczyć odrębne pomieszczenie i/lub strefę pożarową służące do jego rozładunku. Skuteczność działania i przydatność stosowanego podręcznego sprzętu gaśniczego często pozostawia wiele do życzenia. Stan techniczny podręcznego sprzętu gaśniczego wskazuje, że w świadomości zarządców i pracowników sortowni wszystko kojarzy się z odpadem. Brakuje w nich niezbędnego podręcznego sprzętu gaśniczego (w odniesieniu do normatywu), gaśnice są zaniedbane, niekonserwowane, znajdują się w miejscach nieoznakowanych, często brakuje węży w hydrantach. A z kolei brak umiejętności posługiwania się tym sprzętem przez personel powoduje odstąpienie od podjęcia walki z pożarem w zarodku.

Zapewnienie bezpieczeństwa załodze i osobom przebywającym w obiekcie będzie możliwe po wprowadzeniu odpowiednich rozwiązań organizacyjnych na podstawie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Powinny być w niej zawarte zasady kompleksowego zabezpieczenia zakładu pod względem przeciwpożarowym.

We wszystkich opisanych zdarzeniach występowało jedno wielkie pole odkładcze, bez podziału na strefy z oddzieleniami, stwarzające idealne warunki do gwałtownego rozprzestrzeniania się pożaru. Zasadne jest opracowanie standardów magazynowania odpadów w zakresie ochrony przeciwpożarowej lub regulacji aktów prawnych dla podmiotów zajmujących się gospodarką odpadami. Chociażby ze względu na częste składowanie towaru zbyt blisko innych obiektów zlokalizowanych w granicach działek. Ze względu na deficyt powierzchni magazynowej przepisy przeciwpożarowe bywają w sortowniach odpadów całkowicie ignorowane.

Nie wszystkie podmioty funkcjonują legalnie. Brak zgłoszenia działalności skutkuje nieprzeprowadzeniem czynności kontrolno-rozpoznawczych przez funkcjonariuszy PSP.

Na koniec warto zadać pytanie: czy doświadczenia wyniesione z pożarów składowisk i sortowni odpadów będą przyczynkiem do zmian? Czas pokaże... ■

### Przypisy

[1] Art. 55. Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu budowlanego należy uzyskać ostateczną decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, jeżeli:

- 1) na wzniesienie obiektu budowlanego jest wymagane pozwolenie na budowę i jest on zaliczony do kategorii V, IX-XVIII, XX, XXII, XXIV, XXVII-XXX, o których mowa w załączniku do ustawy;
- 2) zachodzą okoliczności, o których mowa w art. 49 ust. 5 albo art. 51 ust. 4;
- 3) przystąpienie do użytkowania obiektu budowlanego ma nastąpić przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych.

[2] Przez gęstość obciążenia ogniowego według PN-70/B-02852 rozumie się ilość ciepła w MJ przypadającą na 1 m<sup>2</sup> powierzchni rzutu poziomego pomieszczenia (strefy pożarowej), odpowiadającą ciepłu wywołującemu się przy spalaniu materiałów palnych znajdujących się w tym pomieszczeniu.

# Wielki pożar z małych

O godz. 11.44 służba dyżurna wrocławskiej Komendy Miejskiej PSP odebrała zgłoszenie o pożarze. Powstał on w zakładzie napełniania gazem pojemników do zapalniczek w podwrocławskich Radwanicach. Powiadamiający o zdarzeniu świadkowie twierdzili, że pożar jest groźny, a płomienie sięgają kilkunastu metrów.



LECH LEWANDOWSKI

**P**odjęcie decyzji o zadysponowaniu do tej akcji strażaków z wrocławskiej JRG 3 było w pełni uzasadnione, wręcz oczywiste. Jednostka znajduje się najbliżej Radwanic, w odległości zaledwie około 7 km. Poza tym już od 1987 r., kiedy wyposażono ją w pierwszy specjalistyczny samochód, budowała swoją specjalizację ratownictwa chemicznego. Obecnie ma w wyposażeniu już trzy „chemiki”, w tym dwa ciężkie, a wszyscy pełniący tu służbę strażacy ukończyli podoficerskie kursy ratownictwa chemicznego. O tym, jak poważne jest to zdarzenie, strażacy mogli dowiedzieć się już w drodze do pożaru, kiedy przekroczyli granice miasta. Z daleka widać było wznoszącą się ponad drogą smugę gęstego dymu oraz ogień.

Już po kilku minutach od zgłoszenia w zakładzie, w którym doszło do wybuchu gazu, pojawiły się trzy zastępy strażaków, na czele z dowódcą zmiany st. asp. Bogusławem Misiem. On jako pierwszy objął dowodzenie akcją. Zastęp asp. Piotra Torchały – w GCBA, kolejny, st. asp. Bogdana Kozaka

– w SD 42 i st. asp. Bogusława Misia na GBA PR. W tej pierwszej fazie akcji uczestniczyli także strażacy OSP Radwanice.

Z rozpoznania wynikało, że pożarem objęta jest połowa hali produkcyjnej. Jej kubatura to około 5400 m<sup>3</sup>, a powierzchnia – 770 m<sup>2</sup>. Pożar rozwijał się od strony magazynu ciekłego gazu. W momencie przybycia strażaków tam właśnie zagrożenie było największe.

## Złapać pożar

W odległości około 15 m od opanowanej przez ogień hali znajdowały się aż cztery zbiorniki ze skroploną mieszaniną gazu propan-butan. Trzy, zlokalizowane na powierzchni, miały pojemność 10 m<sup>3</sup>, czwarty, skryty pod ziemią – 45 m<sup>3</sup>.

Gaz ze zbiorników tłoczony był do hali produkcyjnej za pomocą podziemnej instalacji. Na dwóch liniach technologicznych napełniano nim butelki do zapalniczek, o pojemności od 90 do 300 ml. Gotowe wyroby składowano na paletę, którą następnie owijano folią i wózkiem widłowym wywożono do magazynu. W trakcie jednej

zmiany napełniano gotowymi produktami jedną paletę. W pojemnikach znajdujących się na niej było łącznie 330 kg płynnego gazu.

Przeniesienie pożaru z linii technologicznej na gotowe produkty groziło wybuchem i gwałtownym zintensyfikowaniem pożaru. To zaś stanowiłoby oczywiste zagrożenie dla czterech zbiorników. Ponadto w drugiej części hali produkcyjnej znajdował się magazyn z łatwopalnymi pojemnikami na gaz, co w razie rozprzestrzenienia się pożaru dodatkowo skomplikowałoby sytuację. – *Dlatego właśnie mój zamiar taktyczny opierał się na założeniu, że dzięki podaniu prądów wody w natarciu nie dopuścimy do przeniesienia ognia na gotowe produkty i na magazyn* – informuje st. asp. Bogusław Miś. – *Równocześnie podjąłem decyzję, aby bronić zbiorników z płynnym gazem. Ich ewentualny wybuch groziłby katastrofą dla całej miejscowości. Przekazałem też informację o konieczności zadysponowania do akcji dodatkowych sił i środków.*

## Cena kilku minut

Zamiar taktyczny KDR był słuszny. Podtrzymał go dowódca JRG 3 mł. bryg. Wiesław Wojciechowski. Jego realizacja była



Lech Lewandowski jest dziennikarzem, pracownikiem Wydziału Organizacji i Nadzoru w KW PSP we Wrocławiu

# butli



Opinię pierwszego KDR podtrzymuje zastępca dowódcy JRG 3 kpt. Piotr Ciesielski, który przypomina, że to nie gospodarze zakładu poinformowali strażaków o pożarze, lecz pracownicy pogotowia ratunkowego. To oznacza, że pogotowie dowiedziało się o zdarzeniu jako pierwsze, potem przekazano tę wiadomość Policji i dopiero wtedy dotarła do stanowiska kierowania PSP. Zdaniem kapitana Ciesielskiego pierwszy KDR słusznie twierdzi, że gdyby ekipy strażackie przybyły na miejsce akcji 5 min. wcześniej, byłaby duża szansa na zlokalizowanie pożaru jeszcze w hali produkcyjnej. – *Wtedy pożar, choć szybko się rozwijał, obejmował jedynie linię technologiczną w hali produkcyjnej* – stwierdza. – *Była więc szansa na niedopuszczenie do wybuchu. Rzeczywiście bardzo brakowało nam tych kilku minut, aby już w pierwszej fazie opanować sytuację i rozgrywać całą akcję według naszego scenariusza.*

W akcji udział wzięło 60 strażaków, w tym 47 strażaków PSP. Do trwających 9 godz. działań ratowniczych zadysponowano 19 samochodów pożarniczych. W ramach działań gaśniczych podano 340 tys. l wody oraz sześć prądów piany gaśniczej.

## Żywiół był szybszy

Zgodnie z przyjętym zamiarem taktycznym strażacy podali przez okna budynku hali produkcyjnej dwa prądy wody do wewnątrz, w natarciu na front pożaru. Równolegle podano kolejne dwa prądy wody od strony zbiorników z gazem płynnym, aby nie dopuścić do ewentualnego przeniesienia pożaru w ich kierunku. Niestety, w płonącej hali znajdowała się niewywieziona jeszcze paleta z napełnionymi gazem pojemnikami. Mimo podejmowanych wysiłków strażacy nie zdołali powstrzymać ognia przed dotarciem do niej. Doszło do wybuchu zawartości palety. ▶

jednak bardzo trudna, ponieważ w chwili przyjazdu strażaków i rozpoczęcia akcji pożar był już rozwinięty. Pojawiło się pytanie, czy strażacy nie przyjechali zbyt późno. Tym bardziej zasadne, że gdy dotarli na miejsce zdarzenia, był już tam ambulans, a policjanci kierowali ruchem. – *Byłem zaskoczony obecnością tych służb, ponieważ zwykle w takich sytuacjach strażacy są na miejscu zdarzenia jako pierwsi* – stwierdza aspirant Miś. – *Przyjechaliśmy w ciągu niespełna 10 min od chwili otrzymania zgłoszenia. Czy straż pożarna została powiadomiona o pożarze jako ostatnia?*

Wątpliwość uzasadnia także fakt, że w chwili przybycia strażaków cała pracująca w hali dwunastoosobowa załoga hali została już ewakuowana. Ranny był jedynie 37-letni mężczyzna, który w następstwie wybuchu będącego przyczyną pożaru doznał poparzeń drugiego stopnia 35% powierzchni ciała – głównie kończyn dolnych i lewego przedramienia.

– *Okazało się też, że jeszcze przed naszym przyjazdem ten poszkodowany został odwieziony inną karetką do szpitala* – kontynuuje swoje rozważania st. asp. Bogusław Miś. – *A przecież to wszystko wymagało czasu.*



► Błyskawicznie podniosła się temperatura. Wybuchające pojemniki z ogromną szybkością wylatywały w powietrze, na wszystkie strony. Strażacy musieli odsunąć się na bezpieczną odległość, a pożar błyskawicznie objął magazyn, rozwijając się dynamicznie we wszystkich kierunkach. Zagrażał także znajdującemu się tuż obok hali budynkowi biurowemu.

Wkrótce po rozpoczęciu akcji ratowniczo-gaśniczej na miejsce docierały kolejne zastępy. Przybył także dowódca JRG 3 mł. bryg. Wiesław Wojciechowski, który przejął dowodzenie. Podtrzymując wcześniejszy zamiar taktyczny, zdecydował, że należy podać pianę ciężką. Sprawiono więc działko przenośne, z którego podawano pianę gaśniczą zarówno do hali, jak i na sąsiadujący z nią budynek biurowy. Na biurowiec podawano także pianę z drabiny mechanicznej.

Strażacy walczący z ogniem w hali produkcyjnej zasygnalizowali, że wciąż dociera do niej gaz. W razie zagrożenia, szczególnie pożarowego, zawory na podziemnej instalacji powinny się automatycznie zamknąć, jednak tak się nie stało. Nastąpiła awaria systemu. Zagrożenie udało się usunąć dzięki ręcznemu zakręceniu zaworów.

W sąsiadującej z halą szatni pracowniczej nagromadziła się duża ilość gazów. Wytworzyła się tam bardzo wysoka temperatura. W rezultacie nastąpiło gwałtowne wybiście okna, przez które ogień rozprzestrzenił się na budynek biurowy. Po chwili trawił on już przybudówkę budynku, a następnie przeniósł się na poddasze. Działania strażaków koncentrowały się na opanowaniu pożaru. Na dach biurowca podano m.in. kolejne dwa prądy piany.

## Pod górkę

Kilkakrotnie podczas akcji ratowniczo-gaśniczej sytuacja bardzo się komplikowała. Tak było między innymi, kiedy wybuchła paleta z napełnionymi gazem butlami, albo gdy okazało się, że ze względu na zbyt niskie ciśnienie w hydrantach wystąpił niedobór wody. Wprawdzie przedstawiciel wodociągów dość szybko zareagował na apel strażaków o zwiększenie ciśnienia, jednak zapotrzebowanie na wodę było bardzo duże. Zadysonowano więc samochód cysternę CN 18 z wrocławskiej JRG 4. Ta bardzo szybko pojawiła się na miejscu działań, jednak do stanowiska kierowania wrocławskiej KM PSP dotarł meldunek dotyczący awarii znajdującej się na cysternie autopompy. W związku z tym zadysonowano samochód cysternę CN 25 z Wałbrzycha. Miał on jednak do pokonania aż 70 km. Kolejne siły i środki



## Od środka

**To był niewątpliwie jeden z największych pożarów nie tylko w tym roku, ale w ostatnich latach. Każde tego typu zdarzenie ma swoją specyfikę. Dlatego – choć istnieją określone procedury postępowania – zawsze dokładnie analizujemy konkretny pożar, zwłaszcza taki jak ten – mówi mł. bryg. Remigiusz Adamańczyk.**

*Było tu kilka elementów, które miały duży wpływ na przebieg akcji. Na przykład szwankujący system powiadamiania o zdarzeniu – bo przecież bezcenne są nawet minuty. Pojawiły się także awarie techniczne, których nie dało się wcześniej przewidzieć, np. awaria autopompy czy systemu automatycznego zamykania zaworów podziemnej instalacji*

*tlócej gaz ze zbiorników, zbyt niskie ciśnienie wody w hydrantach.*

*Nawet pozornie mało istotne fakty mogą mieć wpływ na przebieg całej akcji. Każdy tego rodzaju pożar jest jak bitwa. Niby doskonale znane są zasady walki, do perfekcji opanowana jest taktyka, a jednak zawsze jedna strona wygrywa, a druga przegrywa, bo popełnia jakieś błędy – źle ocenia przeciwnika albo spotykają ją nietypowe okoliczności. Tak też jest z pożarami, które zawsze są dla strażaków kolejną bitwą i kolejną lekcją, z której trzeba wyciągnąć wnioski na przyszłość.*

zadysonowano także z Legnicy i Lubina. Strażacy nadal próbowali uruchomić autopompę cysterny znajdującej się już na miejscu. Po uruchomieniu pracowała przez chwilę, a następnie przestawała – nie wiadomo, dlaczego. Ostatecznie zadziałała. Nikt nie odwołał jednak cysterny jadącej z Wałbrzycha, gdyż nie można było przewidzieć, jak potoczą się dalsze zmagania z pożarem. Cały zapasowy rzut sił i środków – cysterna z Wałbrzycha oraz siły i środki z Legnicy i Lubina – został skierowany do JRG 3, skąd w razie konieczności dodatkowego wsparcia bardzo szybko mógł zostać skierowany na teren zakładu.

## Taktyczne przegrupowanie

Tymczasem na miejscu akcji nastąpiła kolejna zmiana organizacyjna. Dowodzenie działaniami objął zastępca komendanta miejskiego wrocławskiej PSP mł. bryg. Remigiusz Adamańczyk. Po zapoznaniu się z sytuacją KDR podjął decyzję o podzieleniu terenu pożaru na cztery odcinki bojowe. Dokonano też m.in. inwentaryzacji wykorzystywanych linii gaśniczych, usuwając uszkodzony sprzęt.

Dowodzenie pierwszym odcinkiem bojowym objął mł. bryg. Wiesław Wojciechowski. Strażacy skupili się na podawaniu środków gaśniczych na część produkcyjną i magazynową hali. Dowodzenie drugim odcinkiem bojowym powierzono mł. bryg. Pawłowi Błażejczykowi, z zadaniem podawania środków gaśniczych na budynek gospodarczy znajdujący się w sąsiedztwie płonącej hali. Ponieważ pożar przeniósł się na budynek biu-

rowy, kpt. Piotr Ciesielski, który objął dowodzenie trzecim odcinkiem bojowym, otrzymał zadanie podawania środków gaśniczych do wnętrza i na dach budynku. Dowodząca czwartym odcinkiem st. kpt. Izabela Budzisz była odpowiedzialna za zapewnienie ciągłości zaopatrzenia wodnego.

W wyniku prowadzonych działań strażacy przejęli pełną kontrolę nad pożarem. Wykorzystując drabinę mechaniczną – choć nie obyło się bez technik alpinistycznych – zastęp wrocławskiej JRG 9 usunął część pokrycia dachowego. Dzięki temu możliwe było dogaszanie pojedynczych zarzewi ognia. Zlokalizowano je także w hali magazynowej, pod zawałonymi betonowymi elementami dachu. Ładowarką wywożono spalone wyposażenie i sprzęt na zewnątrz, a kamery termowizyjne pozwoliły sprawdzić cały obiekt.

## Media

Pożar w Radwanicach wzbudził ogromne zainteresowanie mediów. Na miejsce działań strażaków zjechały licznie ekipy dziennikarskie, pragnące natychmiast przekazać relacje, także na żywo. Zdarzenie stało się więc testem również dla oficera prasowego wrocławskiej KM PSP mł. bryg. Mariusza Urbaniaka. Trzeba przyznać, że podolał zadaniu. Został utworzony punkt prasowy, dzięki czemu informacje były przekazywane na bieżąco i w skoordynowany sposób, a dziennikarze mieli zapewnione bezpieczne warunki pracy. ■

# Strażak po nowemu



**Z**atwierdzony przez komendanta głównego PSP 31 października 2016 r. program szkolenia podstawowego w zawodzie strażaka wprowadza nowe rozwiązania organizacji procesu kształcenia. Szkolenie to zostało podzielone na trzy bloki – podstawowy, praktyk zawodowych i zasadniczy.

## Jakie zmiany?

Nowość dotyczy zatem wprowadzenia obowiązkowego bloku praktyk zawodowych. Rozwiązanie to ma przygotować strażaka do służby tak, aby lepiej spełniał oczekiwania przyszłych dowódców. To oni będą mieli największy wpływ na kształtowanie postawy młodego funkcjonariusza, a także na jego adaptację do nowych warunków pracy, jaką jest służba. Słuchacz będzie trafiał więc w ręce osoby bardzo dobrze zorientowanej w organizacji służby, mającej odpowiednie przygotowanie zawodowe, stawiającej słuchaczowi konkretne wymagania i mającej konkretne oczekiwania. Skierowanie strażaka na obowiązkową praktykę do macierzystej jednostki, czyli środowiska, do którego trafi po zakończeniu całego cyklu kształcenia, pozwoli na szybką inte-

**Od przyszłego roku strażacy przyjęci do służby będą się uczyli według nowego programu szkolenia. Kładzie on nacisk na zdobycie wiedzy praktycznej.**

## JACEK BOROWSKI

grację ze zmianą służbową. Strażak zdąży poznać sprzęt będący w wyposażeniu jednostki, w której będzie w przyszłości pełnił służbę. Dodatkowo rozwiązanie to pozwoli dowódcy na szybszą ocenę przydatności słuchacza do służby, lepszą ocenę jego postępów w praktycznej nauce zawodu. A ocena ta będzie decydująca, bo od niej zależy możliwość kontynuacji nauki w bloku zasadniczym szkolenia.

W nowym programie uporządkowano także treści bloku podstawowego, po zrealizowaniu których słuchacze będą przygotowani do udziału w działaniach ratowniczych, oraz dostosowano treści bloku zasadniczego do zapisów zawartych w zasadach ratownictwa specjalistycznego.

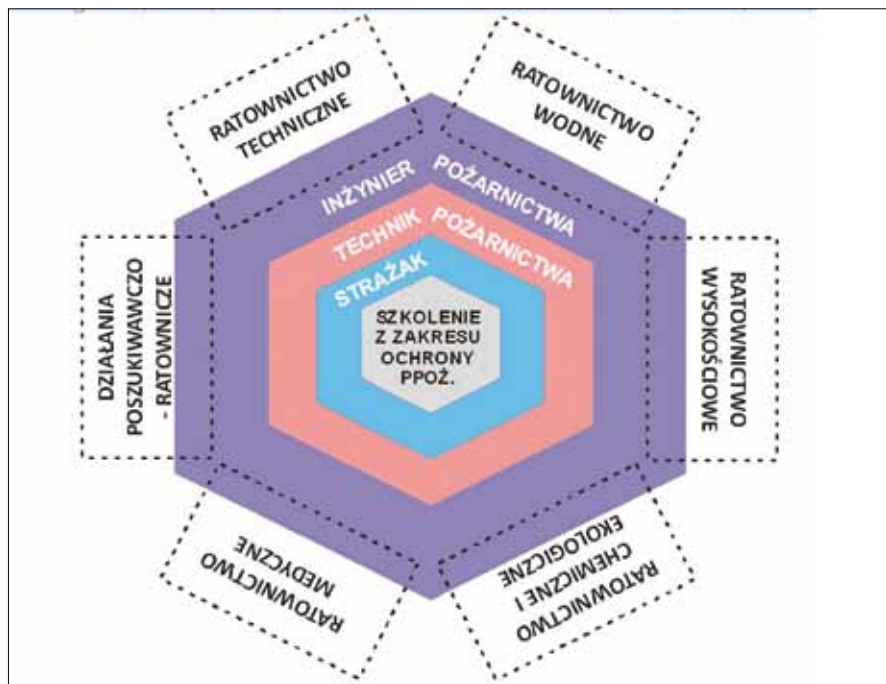
Z uwagi na zakres zmian programu w składzie zespołu pracu-

jącego nad programem, poza przedstawicielami szkół realizujących tę formę kształcenia, znaleźli się również zastępca komendanta powiatowego PSP oraz dowódca jednostki ratowniczo-gaśniczej, których wiedza i doświadczenie były konieczne do przygotowania i opisanie praktyk zawodowych.

Konstruując program, nie przyjmowano z góry, jak długo będzie trwało szkolenie. Wymiar godzinowy miał być dostosowany do zamierzonych efektów kształcenia. Założono jedynie, że blok podstawowy nie powinien przekroczyć ośmiu tygodni. Dlaczego? Otóż niewiele osób zdaje sobie sprawę, że program kształcenia w zawodzie strażaka jest silnie powiązany z pozostałymi programami kształcenia zawodowego w zawodzie technik pożarnictwa i inżynier pożarnictwa, a także programami szkoleń specjalistycznych. Najlepiej obrazuje to rysunek na następnej stronie. ►



*bryg. Jacek Borowski jest dyrektorem Biura Szkolenia KG PSP, przewodniczącym zespołu*



Korelacja kształcenia zawodowego i szkoleń specjalistycznych

- ▶ Każdy strażak, który przychodzi do służby, na wstępie kształcony jest w identycznym zakresie. W przypadku służby przygotowawczej realizuje blok podstawowy kształcenia w zawodzie strażak, a w służbie kandydackiej przechodzi przeszkolenie z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Pomimo różnych nazw są to tożsame szkolenia. Na ich realizację przewiduje się zwykle osiem tygodni. Stąd też wspomniane wcześniej założenie. Analiza i dobór treści bloku podstawowego nie wymagały wprowadzenia zmian w długości tego szkolenia.

Kolejnym czynnikiem brany pod uwagę przy tworzeniu programu było założenie, że od osób ubiegających się o przyjęcie do służby nie będzie wymagane ukończenie szkoleń wynikających z „Zasad organizacji szkoleń członków ochotniczych straży pożarnych biorących bezpośredni udział w działaniach ratowniczych” ani też szkolenia z zakresu kwalifikowanej pierwszej pomocy, nadającego tytuł ratownika, zgodnie z ustawą o Państwowym Ratownictwie Medycznym. Stąd też nowe warunki przyjęcia na szkolenie oraz konieczność realizowania w jego trakcie szkolenia z kwalifikowanej pierwszej pomocy.

### Blok podstawowy

Uporządkowano w nim opis treści kształcenia i efektów kształcenia w stosunku do poprzedniego programu i przyjęto założenie, że nauka na tym etapie skupi się

na przygotowaniu strażaka do działań związanych ze zwalczaniem pożarów, ratownictwem technicznym, a także na elementach funkcjonowania w służbie mundurowej (nawet jeżeli dotyczy to strażaka wykonującego zadania służbowe w innej jednostce ochrony przeciwpożarowej). Jeszcze kilka lat temu do PSP trafiały bowiem osoby po odbyciu zasadniczej służby wojskowej, znały więc pewne zasady zachowania w formacji mundurowej. Dzisiaj to szkoła PSP musi nauczyć strażaka musztry, poprawnego umundurowania, oddawania honorów czy sposobu zwracania się do przełożonych. W trakcie rozmów prowadzonych w ramach ewaluacji programu zwracano również uwagę na fakt, że coraz częściej strażacy zapominają o podstawowych zasadach, np. jak powinna prawidłowo wyglądać zmiana służby w jednostce ratowniczo-gaśniczej. Ich znajomości oczekiwali przyszli przełożeni strażaków. Oczywiście poznawanie zasad zachowania w służbie nie kończy się na zrealizowaniu zajęć z bloku podstawowego. Jest kontynuowane podczas praktyk zawodowych oraz bloku zasadniczego, należy bowiem pamiętać, że nauka stanowi również proces wychowawczy.

Blok podstawowy to także zdobywanie wiedzy o zjawiskach towarzyszących pożarom, środkach gaśniczych i sprzęcie stosowanym w JRG (stosownie do standardu wyposażenia samochodów ratowniczo-gaśniczych opracowanego przez Komendę Główną PSP). Taka podbudowa teoretyczna powinna pozwolić na sprawną realizację pozostałych przedmiotów bloku podstawowego:

wego: taktyki zwalczania pożarów i taktyki działań ratowniczych. W pierwszym z nich, poza wcześniej obowiązującymi zagadnieniami, w całości uwzględniono niedawno opracowany „Program szkolenia z zakresu gaszenia pożarów wewnętrznych” [1]. Takie podejście było konieczne w związku ze standaryzacją wyposażenia wszystkich szkół i ośrodków w mobilne trenażery ogniowe. W przypadku realizacji zajęć z taktyki działań ratowniczych zespół przyjął, że zakres nowego programu powinien odpowiadać w całości zadaniom wynikającym z zakresu podstawowego ratownictwa technicznego, uzupełnionym o elementy kierowania ruchem drogowym.

Dosyć istotna zmiana została wprowadzona w zajęciach z wychowania fizycznego. Będą się one skupiały na uświadomieniu strażakom znaczenia aktywności fizycznej i jej wpływu na życie i pracę (co jest istotne ze względu na czas, przez jaki strażacy ci będą pełnili służbę w PSP), wraz z podaniem gotowych wzorców ćwiczeń.

### Praktyki

Blok podstawowy szkolenia przygotowuje strażaka do praktyk zawodowych w jednostce ratowniczo-gaśniczej. Ich celem jest doskonalenie umiejętności nabytych podczas dotychczasowego szkolenia, a także zapoznanie się z pojazdami i sprzętem danej JRG. Przełożony, kierując strażaka na szkolenie, będzie zobowiązany do złożenia deklaracji miejsca odbywania praktyk zawodowych przez uczestnika szkolenia. Zaliczenie bloku podstawowego to także warunek rozpoczęcia służby w podziale bojowym, połączonej z udziałem w obowiązkowych zajęciach doskonalących organizowanych w jednostce.

Zgodnie z programem szkolenia na 90-dniowe praktyki będzie kierował komendant szkoły i to on ustali ich konkretny termin, tak żeby wszyscy słuchacze mogli w tym samym czasie stawić się na część zasadniczą szkolenia. Nadzór nad realizacją bloku praktyk zawodowych będzie sprawował opiekun praktyk, którym może zostać dowódca JRG, zastępca dowódcy JRG lub inna osoba wyznaczona przez właściwego komendanta lub kierującego na szkolenie.

Każdy z uczestników praktyk odbędzie minimum 28 służb, pełnionych w wymiarze 24 godz., z zachowaniem 48 godz. czasu wolnego po służbie. W uzasadnionych przypadkach dopuszczone będzie pełnienie służby w wymiarze 24 godz., po których zostanie zachowany wymiar co

najmniej 24 godz. czasu wolnego. Praktyki będą dokumentowane w tzw. dzienniku praktyk, ustalającym ich zakres – uproszczonym tak, by czas na jego wypełnienie ograniczyć do niezbędnego minimum. Na realizację programu praktyk przewidziano minimum 2 godz. dydaktyczne w trakcie każdej służby. Słuchacz będzie miał także obowiązek uczestniczenia w zajęciach doskonalenia zawodowego danej JRG, w tym w ćwiczeniach prowadzonych na obiektach. Jeśli problematyka zajęć przewidziana do realizacji przez słuchacza na danej służbie będzie się pokrywała z tematyką realizowaną podczas doskonalenia zawodowego, zajęcia z danego tematu można będzie uznać za zrealizowane.

Zaliczenie bloku obowiązkowych praktyk zawodowych przez właściwego przełożonego uprawnionego do mianowania lub kierownika jednostki ochrony przeciwpożarowej to podstawa uprawniająca do kontynuacji szkolenia w szkole.

## Blok zasadniczy

Będzie on rozwijał treści z bloku podstawowego związane z psychologicznymi aspektami działań ratowniczych, sprzętem, zjawiskami fizykochemiczny-

Zawód strażak zdefiniowany jest w rozporządzeniu ministra pracy i polityki społecznej z 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (DzU poz. 1145). Zgodnie z charakterystyką zawodu, opisaną pod kodem 541101, strażak realizuje zadania w zakresie ratowania zagrożonych ludzi, zwierząt, mienia i środowiska, w związku z: walką z pożarami i innymi klęskami żywiołowymi, akcjami ratownictwa technicznego, chemicznego i ekologicznego, a także medycznego. Strażacy są kształceni do pełnienia służby w jednostkach ratowniczo-gaśniczych PSP oraz innych jednostkach ochrony przeciwpożarowej na stanowiskach przewidzianych dla szeregowych i podoficerów, z ukierunkowaniem na prowadzenie działań ratowniczych, a także do realizacji zadań organizacyjnych i kierowniczych w ramach najmniejszej jednostki taktycznej, czyli roty i zastępu.

mi, taktyką zwalczania pożarów, taktyką działań ratowniczych i wychowaniem fizycznym.

Najistotniejszą zmianą w stosunku do poprzedniego programu szkolenia w zawodzie strażak jest wprowadzenie do taktyki działań ratowniczych treści z programów szkoleń z poszczególnych dziedzin ratowniczych, realizowanych przez KSRG w zakresie podstawowym. Dzięki takiemu zabiegowi system kształcenia stanie się spójny i kompletny, co ilustruje rysunek na str. 30.

## Program w liczbach

Na realizację szkolenia przewidziano 177 dni szkoleniowych, na które składają

się: 2 dni na rozpoczęcie i zakończenie szkolenia, 78 dni (622 godz. dydaktyczne) na zajęcia dydaktyczne, 90 dni na praktyki zawodowe, dzień na szkolenie doskonalące dla strażaków KSRG z zakresu współdziałania z SP ZOZ Lotnicze Pogotowie Ratunkowe, cztery dni na zaliczenie bloku podstawowego oraz dwa dni na egzaminy końcowe.

Program zacznie obowiązywać od 1 stycznia 2017 r. Zachęcam do zapoznania się z nim na stronie internetowej Komendy Głównej Straży Pożarnej, Biuro Szkolenia, 2015.

### Przypisy

[1] Program szkolenia z zakresu gaszenia pożarów wewnętrznych, Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej, Biuro Szkolenia, 2015.

REKLAMA



## Niezawodny zespół ratowniczy Mactronic

### Oświetlenie i oznakowanie zdarzeń drogowych

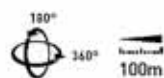
#### Najaśnica Twin

PFL0012

**13000-14400 LUMENÓW**

Przenośny system oświetleniowy o dużej mocy z dwoma głowicami

2 x [24 x Samsung® 3535 LED]  
Pb accu 12V 35000 mAh / 6 h



#### M-Fire 03 - bateryjna latarka Ex-ATEX

PHH0012

Cree® XP-G2 / 157 lm / 4 x AA / 6 h 10 min  
3 423 cd

**157 LUMENS**



100%	6 h 10 min
45%	13 h
172 x 47 x 47 mm	
240 g	

#### Niezatapialne dyski sygnalizacyjne z magnese

L-DS-PACK-AMBER-AKU-Z

16 x LED  
Li-ion battery 3,7V 700 mAh / 5 h  
14 cd



#### Ultimo - Ładowalna latarka czołowa z kompletem akcesoriów

PHL0011

**300 LUMENÓW**

140m



1 x Luxeon® T LED + 1 x 5mm Red LED  
300 lm - 3 lm / 18650 Li-ion accu 3,7V 2000 mAh / 5,5 h  
5 000 cd

# Ciężki żuraw ratowniczy na Scania P450CB 8 x 4 ESZ

**K**omenda Miejska PSP m.st. Warszawy, szukając w 2011 r. żurawia hydraulicznego spełniającego oczekiwania strażaków, wybrała żuraw F1950RA.28 HE-DYNAMIC, produkowany przez włoską firmę Fassi Gru S.p.A.

Po czterech latach eksploatacji zapadła decyzja o kupnie dwóch kolejnych tego rodzaju pojazdów, które trafiły do JRG w Koszalinie i Białymstoku. Zakup był współfinansowany ze środków Funduszu Spójności w ramach programu „Infrastruktura i środowisko” w unijnym projekcie „Zwiększenie skuteczności prowadzenia długotrwałych akcji ratowniczych”. Pod zabudowę żurawia posłużyło czteroosiowe podwozie Scania P450 CB 8x4 ESZ, wyposażone w sześciocylindrowy, rzędowy silnik z turbodoładowaniem, o maksymalnej mocy 331 kW (450 KM), spełniający wymagania normy Euro VI.

W środkowej części samochodu za kabiną – między drugą a trzecią osią – zainstalowany został żuraw hydrauliczny Fassi Gru S.p.A., model F1950RA.2.28 HE-DYNAMIC. Jego masa własna (bez oleju hydraulicznego) wynosi 16 200 kg, z tego 1800 kg przypada na masę ramienia dodatkowego fly-jib typ L916. Układ hydrauliczny tworzą m.in. dwa zbiorniki na olej, każdy o pojemności 250 l. Aby zapewnić prawidłową pracę żurawia, zalecany jest przepływ oleju w ilości 100 l/min przy maksymalnym ciśnieniu 340 barów.

Urządzenie ma nieograniczony kąt obrotu, a dzięki zastosowaniu dodatkowych przednich podpór (montowanych do wzmocnionej ramy nośnej pojazdu), podwójnemu układowi hydraulicznemu oraz dwustrefowemu elektronicznemu systemowi sterowania możliwe jest operowanie żurawiem – z ograniczonym udźwigniem – nad kabiną kierowcy.

Operowanie żurawiem odbywa się proporcjonalnie za pomocą sterowania radiowego. Dodatkowe ramię (fly-jib) pozwala zwiększyć zasięg pracy całego żurawia aż do 31 m, a możliwość udźwignięcia do 1630 kg.

Na zewnętrznym ramieniu żurawia zamocowano wciągarkę hydrauliczną Brevini Winches S.p.A., model VR913. Ma uciąg wynoszący 5 tys. kg oraz linę o długości 80 m. System bloków umożliwia poprowadzenie liny wyciągarki na koniec dodatkowego ramienia. Wyciągarka ma ponadto potrójne zblozce zwiększające trzykrotnie jej uciąg (jedynie z podstawowym ramieniem).

Pojazd wyposażony jest w elektroniczny system zabezpieczenia przed przeciążeniem FX800. Rejestruje pracę (tzw. czarna skrzynka) i zapewnia autodiagnostykę, pozwalającą na szybkie określenie przyczyny niepoprawnego funkcjonowania całego urządzenia. Dodatkowo ostrzega operatora przed przeciążeniem, a także blokuje pracę żurawia w momencie, gdy do niego dochodzi. W skład tego systemu wchodzi wizualny i dźwiękowy sygnalizator procentowego wykorzystania możliwości żurawia. Ponadto żuraw wyposażony jest w system FSC/S, zarządzający wielkością udźwignięcia, w zależności od szerokości rozstawienia podpór głównych i dodatkowych. Ochronę żurawia przed przeciążeniami dynamicznymi zapewnia system ADC.

Warto zauważyć, że rozstaw podpór, wynoszący 10 m, jest większy od rozstawu podpór klasycznego żurawia ratowniczego, w którym, aby spełniał swoje zadanie, wszystkie podpory muszą być rozstawione, a koła uniesione nad ziemią. Konstrukcja zastosowana w omawianym pojeździe umożliwia rozstawienie podpór na odpowiednią szerokość tylko z jednej strony, co zapewnia pełną stabilizację pojazdu.

**Paweł Frątczak, Janusz Woźniak**



foto. Maciej Buszczyk



# podwoziu

## Oznaczenie pojazdu wg normy PN-EN 1846 S-1-2-40000-0-1 (SCDz 40000) (8x4)

WYPOSAŻENIE	
Wyciągarka hydrauliczna	Producent: Rotzler Tribematic Typ/model: TR 080/6 Miejsce montażu: tył Siła uciagu: 9800 kg Długość liny: 60 m
Wyciągarka hydrauliczna na żurawiu	Producent: Brevini Winches S.p.A. Typ/model: VR913 Udźwig: 5000 kg Dł. liny: 80 m
Dodatkowe ramię hydrauliczne -fly-jib (tzw. bocian)	Producent: Fassi Gru S.p.A. Typ/model: L916 Przeprost: 20° Zasięg: 11,5 m
Trawersa hydrauliczna	Producent: Prolux Typ/model: 600 604 Udźwig: 3500 kg
Widły do palet	Producent: Domański Typ/model: HP-2500 R-1 Udźwig: 2500 kg Dł. widel: 1150 mm
Chwytnak do dźwigni	Producent: Kinshofer Typ/model: KM 634-0,25 Udźwig: 4000 kg Minimalna średnica podnoszonych elementów: 90 mm
Chwytnak do materiałów sypkich	Producent: Rozzi Typ/model: R74/500 Pojemność tyżki: 500 l Masa (bez rotatora): 370 kg
Rotatory hydrauliczne	Producent: Baltrotors Typ/model: GR60 + GR603DB Udźwig: 6000 kg Masa: 36 kg + 43 kg Liczba: 2 szt.
System automatycznego rozprężania podnoszonych ładunków	Producent: Elebia Typ/model: EV05 Udźwig: 5000 kg Liczba: 1 szt.
Zawiesia miękkie koliste (poliestrowe)	Producent: Dolezych Typ: z podwójnym pancierzem Udźwig: 4-16 t o różnej długości, szerokości, zakończeniami (haki, kausze) Liczba: 12 szt.
Zawiesia pasowe (poliestrowe)	Producent: Dolezych Typ: zakończone pętlami Udźwig: 4-8 t o różnej długości Liczba: 8 szt.
Zawiesia pasowe (poliestrowe)	Producent: Dolezych Typ: podwójne o obwodzie zamkniętym Udźwig: 6-8 t o różnej długości Liczba: 6 szt.
Zawiesia dwucięgnowe (poliestrowe)	Producent: Dolezych Typ: zakończone hakami Udźwig: 16 t o różnej długości Liczba: 6 kpl. (po 2 zawiesia)
Zawiesia jednocięgnowe z lin stalowych	Producent: Dolezych Typ: zaciskane pętlowe Udźwig: od 1,2 do 3,2 t Długość: 2 m różnej wielkości Liczba: 12 szt.
Zawiesia łańcuchowe jednocięgnowe	Producent: Dolezych Typ: z hakiem skracającym Udźwig: 8 t Długość: 2 m Liczba: 4 szt.

PODWOZIE Z ZABUDOWĄ	
Kabina	Liczba miejsc (układ): 2 (1+1) Liczba drzwi: 2
Silnik	Producent: Scania Typ: DC 13 147 450 Pojemność: 12 742 cm <sup>3</sup> Moc (kW/KM): 331 kW (450 KM) 1560-1900 obr./min Max moment obrotowy/zakres obrotów: 1900 Nm / 900-1560 obr./min
Układ jezdny	Liczba osi: 4 Liczba osi napędzanych: 2 Blokady: blokada tylnego mechanizmu różnicowego Przełożenie przekładni głównej: i = 3,08
Skrzynia biegów	Rodzaj: zautomatyzowana Typ: Scania GRS 905 OPTICRUISE Liczba przełożeń: 12+2
Wymiary zewnętrzne pojazdu	Dł. x szer. x wys.: 10 440 x 2675 x 3810 mm Rozstaw osi: 1940 + 3160 + 1350 mm Zwis przedni: 1441 mm Zwis tylny: 2110 mm Kąt natarcia: 11° Kąt zejścia: 12°
Prześwit	Pod osią przednią: 240 mm Pod osią tylną: 240 mm Poza osiami: 260 mm
Masa	DMC: 44 000 kg
Zabudowa	Materiał: stal nierdzewna, aluminium Konstrukcja: szkieletowa Szkielet: stal nierdzewna Poszycie zewnętrzne: aluminium Liczba skrytek/strona zabudowy: 6 (3+3)

ŻURAW	
Żuraw ratowniczy	Producent: Fassi Gru S.p.A. Typ/model: F1950RA.2.28 HE-DYNAMIC L916 Miejsce montażu: w środkowej części samochodu, pomiędzy drugą a trzecią osią Masa własna: 16 200 kg (w tym 1800 kg masa ramienia fly-jib) Udźwig: 40 000 kg Maksymalny moment siły udźwigu: 1265 kNm Maksymalny wysięg pionowy (z dodatkowym ramieniem): 35 m Maksymalny wysięg boczny (z dodatkowym ramieniem): 31 m Kąt obrotu żurawia: 360°, nieograniczony Liczba ramion: 2 + dodatkowe ramie hydrauliczne (fly-jib) Liczba sekcji teleskopowych: 8 + 6 (przy ramieniu dodatkowym) Materiał: stal o podwyższonej wytrzymałości Udźwigi przy następujących długościach ramienia: - 3,20 m: 40 000 kg - 4,30 m: 30 000 kg - 5,70 m: 22 515 kg - 9,10 m: 13 690 kg - 11,00 m: 11 150 kg - 13,00 m: 9255 kg - 17,10 m: 6870 kg - 19,40 m: 6000 kg Z dodatkowym ramieniem: - 20,00 m: 4200 kg - 23,35 m: 3120 kg - 26,10 m: 2700 kg - 29,30 m: 1940 kg - 31,00 m: 1630 kg Maksymalne ciśnienie pracy: 340 barów Pojemność zbiornika na olej hydrauliczny: 250 l Liczba zbiorników: 2 Liczba chłodnic oleju hydraulicznego: 2 Sterowanie: radiowe (przenośny panel sterowania z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym) Miejsce montażu: po prawej stronie Liczba podpór: 6 Maksymalny nacisk na podpory żurawia: 18,6 daN/cm Podpory montowane przed kabiną Liczba podpór: 2 Szerokość rozstawu podpór przednich: 10 690 mm Liczba podpór: 2 Szerokość rozstawu podpór tylnych: 10 000 mm Liczba podpór: 2 Odległość między podporami przednimi, a tylnymi: 6200 mm

**Czy można ugasić  
pożar zbiornika  
magazynowego  
z cieciami palnymi  
zgodnie z polskimi  
przepisami?**

# BAZA 2016

**ROMAN JAROSZEWSKI  
TADEUSZ JOPEK**



**N**a początku października 2016 r. w okolicy Płocka odbyła się międzynarodowa konferencja poświęcona taktyce gaszenia zbiorników magazynowych z cieciami palnymi. Jej organizatorami byli PERN SA oraz Komenda Miejska PSP w Płocku. Wśród jej 160 gości i uczestników znaleźli się m.in. mazowiecki komendant wojewódzki PSP st. bryg. Jarosław Kurek i kujawsko-pomorski komendant wojewódzki PSP st. bryg. Janusz Halak wraz ze swoimi zastępcami, a Komendę Główną PSP reprezentował st. bryg. Tadeusz Jopek, dyrektor KCKRiOL. Konferencję otworzył wicepre-

zes zarządu PERN SA Sławomir Stachowicz. Opowiedział on o działalności całej grupy kapitałowej, przede wszystkim jednak omówił organizację ochrony przeciwpożarowej w PERN. Podczas uroczystego otwarcia przemawiał także mazowiecki komendant wojewódzki PSP, a dyrektor KCKRiOL podsumował współpracę między PSP i PERN w ciągu ostatnich 3 lat.

## Teoria w praktyce

Uczestnicy konferencji starali się znaleźć odpowiedź na pytanie: czy można ugasić pożar zbiornika magazynowego z cieciami palnymi zgodnie z polskimi przepisami? Poszukiwali jej zarówno w trakcie wykładów, jak i w dyskusjach kulturalowych.

Merytoryczną część konferencji zapoczątkowało wystąpienie Ewena Duncana z Anglii. Jest on strażakiem, pracującym jako specjalista dla firmy Williams Fire & Hazard Control. Brał udział w wielu ak-

cjach ratowniczych związanych z gaszeniem pożarów w przemyśle naftowym, również pożarów zbiorników magazynowych. Zarówno jego własne doświadczenie, jak i osiągnięcia firmy, w której obecnie pracuje (odpowiedzialnej m.in. za ugaszenie największego na świecie zbiornika z benzyną o średnicy 84 m w Orion w 2001 r.) sprawiają, że Ewen Duncan jest nieocenionym źródłem specjalistycznej wiedzy.

W prezentacji, która nosiła tytuł „Minimalne wymagania przepisów w zastosowaniu praktycznym – zabezpieczenia przeciwpożarowe” zestawiał on istniejące przepisy prawne z własnymi doświadczeniami i dobrymi praktykami w podejściu do ochrony przeciwpożarowej w zakładach petrochemicznych. Punktem odniesienia były pożary zbiorników na całym świecie poczynając od lat 80. ubiegłego wieku. Jego kolejne wystąpienie, pt. „Taktyka prowadzenia działań gaśniczych przy pożarach zbiorników magazynowych, wyrzut ropy naftowej”, miało unaocznic, że najniebezpieczniejszymi pożar-



*Roman Jaroszewski jest komendantem ZSP PERN SA, st. bryg. Tadeusz Jopek jest dyrektorem KCKRiOL KG PSP*



rami zbiorników w bazach magazynowych są pożary ropy naftowej – z uwagi na możliwość wyrzutu płonącej ropy ze zbiornika. Duncan omówił opatentowaną metodę gaszenia zbiorników z wykorzystaniem tzw. stopy pianowej (za pomocą dział gaśniczych wytwarza się przyczółek pianowy na środku palącego się zbiornika i wykorzystuje zdolności piany do rozplynięcia się na powierzchni palącej się cieczy) oraz przedstawił mechanizm wykipienia i wyrzutu ropy naftowej, podając przykłady jego wystąpienia podczas wybranych zdarzeń. Dokładnie omówił także: mechanizm powstawania tzw. stopy pianowej na palącej się powierzchni cieczy w zbiorniku, sposób i możliwości rozplywania się piany, rodzaje środków pianotwórczych przeznaczonych do gaszenia pożarów produktów naftowych, potrzebę obniżenia temperatury pożaru ropy naftowej przed przystąpieniem do gaszenia, sposób gaszenia tzw. uśmiechu (to miejsce palącego się zbiornika, które najtrudniej ugasić, znajduje się od strony nawietrznej, od której jest podawana piana gaśnicza) oraz potrzebę zabezpieczenia rozgrzanego zbiornika i produktu (surowca) po ugaszeniu pożaru.

Kolejnym wykładowcą był dr Nial Ramsden z Anglii, który wygłosił referat pt. „Program Lastfire – wprowadzenie i cele” oraz „Systemy pianowe: o czym należy pamiętać”. Lastfire to międzynarodowa organizacja zajmująca się pożarami zbiorników magazynowych, wykonująca m.in. niezależne testy pian gaśniczych w warunkach jak najbardziej zbliżonych do rzeczywistych. Uczestnicy mogli posłuchać o wpływie na środowisko pian gaśniczych stosowanych do gaszenia pożarów zbiorników z ropą naftową, błędach w przechowywaniu środków pianotwórczych, nieprawidłowościach w wykonywaniu instalacji gaśniczych i konsekwencjach tego dla skuteczności działania podczas pożaru. Zagadnienia te były ilustrowane wieloma przykładami z wybranych zakładów przemysłowych.

Głos zabrał także Oliver Baier z Holandii, wygłaszając referat „Prezentacja technologii Hytrans System do gaszenia pożarów węglowodorów”. Holendrzy z uwagi na specyficzne położenie geograficzne i lokalizację znacznej części kraju w depresji wyspecjalizowali się w produkcji systemów do przetłaczania dużych ilości wody. Oliver zaprezentował pompy o wydajności do 60 tys. dm<sup>3</sup>/min oraz współpracujące z nimi działa gaśnicze, które mogą być stosowane przez służby ratownicze podczas gaszenia pożarów zbiorników magazynowych ropy naftowej.

Z kolei Kamil Marjanek w wystąpieniu „Prezentacja technologii Williams Fire & Hazard Control do gaszenia pożarów węglowodorów” przedstawił parametry techniczne pomp i dział o dużej wydajności tej amerykańskiej firmy, przeznaczone do gaszenia zbiorników magazynowych ropy naftowej.

Ostatnim wykładem pierwszego dnia konferencji był referat „Test to nie to samo co zastosowanie praktyczne”, który wygłosił dr Nial Ramsden z Anglii. Zaprezentował on wyniki testów środków gaśniczych, które prowadzone są przez organizację Lastfire, aby ocenić ich skuteczność w gaszeniu pożarów zbiorników. Podkreślił, że testy te są znacznie bardziej realistyczne niż testy prowadzone w Europie zgodnie z normą EN 1568. Pożar testowy przygotowany przez tę organizację jest o wiele trudniej ugasić niż te z powyższej normy.

## Pokazy

Tego samego dnia po południu w przepompowni wody w Dobrzykowie koło Płocka odbyły się pokazy sprzętu. Przedstawiciele firm uczestniczących w konferencji zaprezentowali działa i pompy dużej wydajności, w tym pompy o napędzie hydraulicznym o wydajności 30 tys. dm<sup>3</sup>/min. Duże zainteresowanie, ze względu na swoje parametry taktyczno-techniczne, wzbudziło działa o wydajności 60 tys. dm<sup>3</sup>/min.

Pompy o dużych wydajnościach, wykorzystujące moduł pompowy napędzany hydraulicznie, mogą pobierać wodę ze źródła zlokalizowanego 11 m poniżej osi nasady ssącej pompy głównej. Długość węży zasilających pompę hydrauliczną, znajdującą się w zbiorniku wodnym, wynosi 60 m, co umożliwia jej pracę w różnych warunkach terenowych. Zasilanie działa o wydajności 60 tys. dm<sup>3</sup>/min było realizowane dwoma węzami tłocznymi o średnicy 305 mm.

Na stronie [www.pern.pl](http://www.pern.pl) można obejrzeć film dokumentujący pokazy.

Następnego dnia Oliver Baier w swoim referacie zaprezentował systemy przetłaczania wody na duże odległości z wykorzystaniem m.in. węży tłocznych o średnicy 305 mm oraz tzw. elektroniczny kalkulator wydajności. Umożliwia on właściwy dobór pomp i sprzętu do zapewnienia wymaganego na stanowisku gaśniczym wydatku środka gaśniczego, przy czym uwzględniana jest głębokość zasysania wody, wysokość podnoszenia, odległość tłoczenia, różne średnice węży tłocznych oraz wymagane ciśnienie na końcu linii węzowej.

Całą paletę środków pianotwórczych wszystkich typów (piany gaśnicze typu S,

FP, AFFF, AFFF-AR), z uwzględnieniem właściwych sposobów ich zastosowania, m.in. przy gaszeniu cieczy polarnych zaprezentował dr Leonhardt z laboratorium firmy Dr Sthamer z Niemiec.

„Nowe regulacje prawne i zmiana standardów, norma EN 1568: edycja 2017, ECHA/REACH – skutki dla producentów i użytkowników” to referat Thierry'ego Moineta z Francji. Przybliżył uczestnikom nowe rozwiązania prawne w UE, które będą obowiązywały producentów środków pianotwórczych do wyeliminowania związków fluoru i skutki tych regulacji. Było to o tyle ciekawe, że zaraz po nim miał swoje wystąpienie Alberto Menendez Suarez z Hiszpanii. Wygłosił referat pt. „Środki pianotwórcze bez dodatku fluoru – skuteczność gaśnicza pian. Gdzie są granice rozsądku?”. Przedstawił w nim m.in., jaki wpływ ma brak związków fluoru w składzie środków pianotwórczych na skuteczność gaśniczą i odporność na nawrót palenia.

Kolejny prelegent – Antonio Rubio Malpasa, także z Hiszpanii, na przykładzie rafinerii BP w Castellon pokazał, jak można zabezpieczyć zakład dużego ryzyka i zbiorniki magazynowe, wykorzystując różne systemy gaśnicze.

Na zakończenie konferencji referat „Terminal Naftowy w Gdańsku (TNG) – zastosowanie w praktyce najnowocześniejszych systemów zabezpieczeń” wygłosił Marek Labuda, komendant ZSP PERN w Bazie w Gdańsku. Terminal został oddany do użytku w kwietniu tego roku. Zaprojektowano go i wybudowano, stosując najlepsze dostępne rozwiązania (BAT – *best available technologies*). Jest to jeden z najnowocześniejszych tego rodzaju obiektów na świecie. W TNG zastosowano m.in. pompownię ppoż. o wydajności wodnej rzędu 75 tys. dm<sup>3</sup>/min, punkty poboru wody o wydajności 25 tys. dm<sup>3</sup>/min każdy, mobilne magazyny środka pianotwórczego typu AFFF-AR 1-3% na przyczepach, działa i pompy dużych wydajności, systemy detekcji pożaru i elektroniczny system wczesnego reagowania (SWR), który steruje pracą całej sieci wodno-pianowej.

\*\*\*

Baza 2016 była szóstą już edycją konferencji organizowanych co 3 lata przez PERN SA i PSP – tym razem o wymiarze międzynarodowym. Jej największą wartością jest możliwość dzielenia się doświadczeniami, zgodnie z zasadą, że w sprawach bezpieczeństwa nie ma mowy o konkurencji. ■

**Tabele, statystyki,  
interpretowanie  
danych prowadzące do  
powstawania stosów  
dokumentów.  
Choć większości  
z nas kojarzy się  
to jedynie  
z niepotrzebną  
papierologią, są takie  
analizy, które  
bezpośrednio  
przekładają się na  
życie i zdrowie ludzi.  
I niewątpliwie należą  
do nich te dotyczące  
bezpieczeństwa  
w tunelach.**

**MAREK RÓŻYCKI, DARIUSZ OLCEN**

**N**a drogach robi się coraz tłoczniej – zwiększa się liczba pojazdów, stale rośnie także strumień przewożonych towarów. Możemy dobudowywać kolejne pasy autostrad, rozbudowywać skrzyżowania i węzły komunikacyjne, jednak ma to swoje granice. Dlatego coraz większym zainteresowaniem cieszą się



*Marek Różycki jest doradcą do spraw bezpieczeństwa RID/ADR/ADN i IMDG, rzeczoznawcą techniki motoryzacyjnej, specjalistą ochrony ppoż., kpt. Dariusz Olcen jest zastępcą dowódcy zmiany JRG 1 KM PSP w Elblągu*



obiekty uzupełniające lub modyfikujące sieć drogową. Mowa o mostach i tunelach. To drugie rozwiązanie stwarza specyficzne problemy – bezpieczeństwo w przypadku tuneli wynika bowiem nie tylko z ich konstrukcji, lecz także z działań podmiotu zarządzającego, który w ostateczności decyduje o zasadach eksploatacji i ograniczeniach.

### **Najbezpieczniej... w tunelu**

Statystycznie tunele są najbezpieczniejszymi odcinkami sieci drogowej. Stała temperatura, brak opadów, jednolite oświetlenie to tylko niektóre z czynników ułatwiających jazdę. Ale mają także wady. Zmiana oświetlenia wymaga od kierowcy dostosowania wzroku. Wyjazd z tunelu oznacza często gwałtowną zmianę warunków, a zatrzymanie samochodu może prowadzić do koncentracji osób i pojazdów, co przekłada się na liczbę potencjalnych ofiar wypadku.



# Tunelowe ryzyko

Zgodnie z art. 19 ust. 4 Kodeksu drogowego w tunelach o długości przekraczającej 500 m kierujący są zobowiązani do zachowania odstępu nie mniejszego niż 50 m od poprzedzającego pojazdu, jeżeli kierują pojazdem o dopuszczalnej masie całkowitej nieprzekraczającej 3,5 t, lub 80 m – gdy prowadzą większe pojazdy i autobusy. Jeżeli dochodzi do zatrzymania, należy zachować odstęp między pojazdami wynoszący 5 m. W praktyce można jednak zaobserwować, że podczas zatrzymania maleje on do 1-2 m. To błąd, bo stosowna odległość pozwala nie tylko odpowiednio zareagować, lecz także może znacząco zmniejszyć liczbę uszkodzonych.

Jako dowód na prawdziwość tej tezy niech posłuży zdarzenie z 15 lipca 2015 r. W podmorskim tunelu o długości 2 km, łączącym dwie norweskie wyspy w okręgu Sogn og Fjordane, cysterna przewożąca ok. 16,5 tys. l paliwa uderzyła w ścianę. Tunel natychmiast zamknięto dla ruchu. Nikt nie został ranny, sześć osób lekko zatrulo

się dymem. Uczestnicy ruchu znajdowali się w znacznych odległościach od siebie i dzięki temu przeżyli.

W państwach o wielkiej liczbie tuneli (Szwajcaria, Austria) bądź o wyjątkowo długich tunelach (kraje skandynawskie) pojawia się problem lęku czy nawet fobii tunelowej. Może się to wydawać niegroźne, lecz rodzi poważne niebezpieczeństwo, jeśli spanikowany kierowca, chcąc wydostać się z tunelu, nagle postanawia zawrócić. Wymaga to więc specjalnych działań prewencyjnych i edukacyjnych (szkolenia). Stosuje się także określone rozwiązania techniczne, jak np. odpowiedni dobór oświetlenia, czy wyznaczanie miejsc zatrzymania ze światłem zbliżonym do naturalnego. W Polsce na szczęście nie spotkaliśmy się jeszcze z takimi problemami. Choć statystyki pokazują, że tunele są bezpiecznymi miejscami na drogach, to trzeba wziąć pod uwagę, że jeśli już dojdzie w nich do wypadku, jest on o wiele większy niż na innym odcinku. Jednym z narzędzi służących do minimalizowania zagrożeń jest analiza ►

► ryzyka. Powinna ona pomóc w zidentyfikowaniu problemów mogących się pojawić w projektowanych i już użytkowanych tunelach. Ma określić, ilu ofiar możemy się spodziewać w związku z funkcjonowaniem danego elementu infrastruktury.

## Po co analiza?

Rozporządzenie ministra infrastruktury z 14 października 2008 r. w sprawie dokumentacji bezpieczeństwa tunelu uzależnia zakres dokumentacji od etapu życia tunelu. Niektóre analizy sporządzane są już na etapie projektu, kolejne w czasie eksploatacji czy po zdarzeniach. Tabela 1 podsumowuje zakres analiz wymaganych w przypadku przewozu towarów niebezpiecznych.

**Tabela 1. Dokumentacja dotycząca bezpieczeństwa tunelu, wymagana rozporządzeniem ministra infrastruktury z 14 października 2008 r.**

Rodzaj analizy	Zawartość
<b>OCENA (STATYSTYCZNA)</b>	
ocena zagrożeń	prognoza ruchu (§ 2 ust. 2 pkt 1 lit. b), analiza ryzyka wypadków (§ 2 ust. 2 pkt 1 lit. b)
analiza ryzyka	w przypadku przewozu towarów niebezpiecznych (§ 2 ust. 2 pkt 1 lit. f) uwzględnia rodzaj i natężenie ruchu
<b>OPINIA W ZAKRESIE TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH</b>	
opinia w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych	analiza rodzaju ruchu (§ 2 ust. 2 pkt 2 lit. a), ocena zagrożeń (możliwe scenariusze, zagrożenia, skutki) (§ 2 ust. 2 pkt 2 lit. b), określenie warunków i zasad przewozu ładunków niebezpiecznych oraz lub dopuszczenia przewozu ładunków niebezpiecznych bez ograniczeń wraz z uzasadnieniem (§ 2 ust. 2 pkt 2 lit. c)
<b>OCENA EKSPERTA</b>	
opinia w sprawie bezpieczeństwa	wykaz środków wymagających zastosowania w celu ograniczenia liczby wypadków i ich skutków wraz z uzasadnieniem: - dla całego ruchu (§ 2 ust 3 pkt 1) - dla towarów niebezpiecznych (§ 2 ust 3 pkt 2)

W zakresie przewozu towarów niebezpiecznych ocena statystyczna będzie uwzględniała analizę ryzyka przewozu wraz z ewentualnym udziałem reprezentatywnych towarów niebezpiecznych w scenariuszach awaryjnych, a opinia w zakresie przewozu powinna przedstawić dokładne dane, pozwalające na zobrazowanie i przeanalizowanie przyjętych scenariuszy.

W przypadku analiz wykonywanych dla tunelu lub innego elementu infrastruktury możliwe jest dążenie do jednego z celów:

- 1) szacowanie oczekiwanej liczby wypadków i ofiar w przeliczeniu na kilometr tunelu w danym czasie,
- 2) porównanie symulowanego ruchu w tunelu – z uwzględnieniem wypadków – do ruchu bez tunelu (na danym odcinku lub do wartości reprezentatywnych),
- 3) porównanie ruchu w różnych wariantach tunelu w celu wybrania optymalnego rozwiązania.

Autor opinii powinien jasno określić, do którego celu dąży, a wynikiem jego pracy winna być rekomendacja obejmująca ocenę, czy szacowana liczba ofiar śmiertelnych mieści się w akceptowalnych granicach oraz czym różni się szacowana liczba ofiar i związana z tą wartością liczba zdarzeń wypadkowych od zdarzeń repre-

zentatywnych dla ruchu drogowego, z uwzględnieniem specyfiki ruchu.

Analiza ryzyka sporządzana na etapie eksploatacji będzie pełniejsza niż ta z fazy projektowania, ponieważ uwzględni rzeczywiste dane o ruchu oraz o wypadkach.

## Na początku był wypadek

Każde zdarzenie w tunelu zaczyna się albo od awarii (najczęściej opony), albo od wypadku. Oczywiście nie należy pomijać innych okoliczności, np. możliwości zalania tunelu czy kolizji pojazdu z innymi elementami infrastruktury lub specyficznych uwarunkowań, takich jak zwiększony udział autobusów w miastach czy też natężenie ruchu pojazdów z określonymi towarami z okolicznych fabryk. W zakresie bezpieczeństwa zawsze mamy do czynienia z następującym trójkątem przyczyn:

1. przyczyny ludzkie – winny jest człowiek (jego celowe lub niecelowe działanie),
2. przyczyny techniczne – winna jest „technika”,
3. przyczyny niezależne – nie mamy na nie wpływu (trzęsienie ziemi, powódź, atak terrorystyczny).

Zdarzeniom wynikającym z przyczyn określonych w pierwszych dwóch grupach można przeciwdziałać za pomocą znanych, sprawdzonych metod i rozwiązań. Zdarzenia spowodowane przez przyczyny niezależne wymagają stworzenia wymagań dotyczących postępowania po ich wystąpieniu. Ważne jest, by być przygotowanym na skutki takich wypadków. Tworząc analizę ryzyka dla tunelu, musimy uwzględnić także ten trzeci aspekt. Wyobraźmy sobie sytuację, w której terroryści blokują wyjazd z tunelu w dwie strony i powodują awarię cysterny z materiałem toksycznym. Nawet gdy instalacje będą sprawne, głównym problemem będzie przeprowadzenie ewakuacji oraz udzielenie kwalifikowanej pierwszej pomocy. Może też się okazać, że wentylacja awaryjna, wyrzucając na zewnątrz powstałą chmurę gazów toksycznych, spowoduje zwiększenie pola ich oddziaływania.

Idealnie byłoby doprowadzić do sytuacji, w której liczba wypadków wyniesie zero. Niestety, w praktyce nie jest to możliwe. Należy założyć, że zdarzyć się może co najmniej jeden wypadek na dziesięć lat, a ofiara śmiertelna wystąpi w co dziesiątym wypadku – czyli mamy jedną ofiarę na 100 lat. Są to wartości zdroworozsądkowe, niemniej – jak pokazuje statystyka – nie ma tuneli, w których nie doszłoby do różnego rodzaju zdarzeń, w tym wypadków. W tunelach europejskich w latach 1999-2009 miało miejsce przeszło 500 zdarzeń. W ostatnich latach w Polsce (pomijając stłuczki, nieskutkujące poważniejszymi perturbacjami dla ruchu) doszło do dwóch znaczących. W listopadzie 2015 r. w tunelu w Katowicach pojazd ciężarowy zaklinował się przy wyjeździe – zdarzenie zakwalifikowano jako utratę panowania, poślizg przy wyjeździe. W kwietniu 2016 r. w tym samym tunelu nastąpiło zderzenie (najechnięcie) czterech pojazdów osobowych. W tym samym okresie w Europie doszło do prawie 30 zdarzeń w tunelach. To dowód na to, że statystyka nie zawsze pozwoli na poprawne prognozowanie.

Najprostszym modelem sytuacji wypadkowej w tunelu będzie zależność: **awaria lub wypadek** prowadzą do: **zdarzenia pojedynczego lub mnogiego**, którego konsekwencją jest **pożar lub uwolnienie trucizn**, następstwem są poszkodowani bądź ofiary śmiertelne i zniszczenie mienia.

Musimy zatem zacząć od ustalenia, ile może zdarzyć się wypadków i awarii. Pomoże w tym statystyka – z zastrzeżeniem, o którym mowa wcześniej. Liczba zdarzeń zależy od natężenia ruchu (a więc liczby pojazdów i specyfiki ruchu). Potrzebne są informacje o tym,

ile może zdarzyć się awarii (awarii opony) na każdy milion pojazdów, na kilometr długości tunelu, a ile wypadków na każdy milion pojazdów, na kilometr długości tunelu.

Z takimi danymi możemy – uwzględniając maksymalne natężenie ruchu (na dzień, na godzinę), udział poszczególnych pojazdów (w tym pojazdów ciężarowych i autobusów) oraz udział w przewozie towarów niebezpiecznych – oszacować liczbę poszczególnych zdarzeń inicjujących niekorzystny rozwój sytuacji w tunelu.

Tunele są co do zasady najbezpieczniejszymi odcinkami dróg, jednak to od wyposażenia i konstrukcji tej budowli zależy ostateczna liczba zdarzeń. Każda okoliczność może albo zmniejszyć, albo zwiększyć tę liczbę. Należy zatem wprowadzić pewne korekty do szacunków, które już przeprowadziliśmy.

## Korekta liczby zdarzeń

- Współczynnik korekcyjny natężenia ruchu – jeżeli tunel obciążony jest ponadprzeciętnie, to liczba wypadków nie zależy jedynie od liczby pojazdów na każdy kilometr – wpływ na nią mają także psychologiczne aspekty zarządzania ruchem.

- Współczynnik korekcyjny długości tunelu – tunele o długości do 500 m zazwyczaj nie wpływają na ruch. W dłuższych może dochodzić do koncentracji zdarzeń podczas wyjazdu z nich. Zjawisko olśnienia czy też nagła zmiana warunków ruchu prowadzi do zwiększenia liczby zdarzeń. W tunelach długich bądź takich z pochyłymi wjazdami lub wyjazdami należy odpowiednio zwiększyć strefę oddziaływania tunelu, czyli uwzględnić w analizach dłuższy odcinek drogi niż sam tunel. Jest to tak zwany efekt portalu. W tunelach krótkich wynosi on do 50 m.

- Współczynnik korekcyjny związany z dojazdem czy wyjazdem – jeżeli wyjazd z tunelu związany jest z rozwidleniem drogi lub zaraz za tunelem zlokalizowana jest sygnalizacja świetlna, możemy odnotować więcej zdarzeń. Do długości tunelu należy zatem doliczyć najbardziej narażone odcinki związane z dojazdem i wyjazdem.

## Korekta liczby ofiar

- Współczynnik korekcyjny przejść awaryjnych – liczba ofiar zależy od wypełnienia tunelu pojazdami i osobami oraz od drożności systemów ewakuacyjnych. Zakładamy, że w korku uczestnicy ruchu będą starali się jak najbardziej zbliżyć pojazdy. Z tego względu do ustalenia liczby zagrożonych osób należy przyjąć liczbę osób w samochodach i zajętej przez nie przestrzeni. We wszystkich obliczeniach trzeba przyjąć potwierdzony w warunkach drogowych współczynnik częstotliwości korków wyrażony w czasie ich trwania. Liczba ewentualnych ofiar zdarzenia, do którego dojdzie w trakcie normalnego ruchu i liczba ofiar zdarzenia, do którego dojdzie przy jednoczesnym zakorkowaniu tunelu, mogą się znacznie różnić – ta druga wartość będzie większa.

Ważny parametr to skuteczność ewakuacji, z uwzględnieniem ewakuacji osób niepełnosprawnych. Jeżeli jedyna droga ewakuacyjna prowadzi na przeciwległy pas ruchu, może dojść do kolejnych wypadków. Obliczenia powinny pozwolić na oszacowanie liczby osób gromadzących się przy wyjściach ewakuacyjnych oraz wskazać kierunki ewakuacji.

- Współczynnik korekcyjny wentylacji – jeżeli dojdzie do pożaru lub uwolnienia szkodliwych chemikaliów, osoby narażone mogą przeżyć, gdy mają odpowiednią ilość powietrza, a szkodliwe gazy są odprowadzane. Zastosowanie poszczególnych typów wentylacji ma więc wpływ na liczbę ofiar.

- Współczynnik korekcyjny stałych instalacji gaśniczych – stałą wodną instalację gaśniczą zastosowano na razie w jednym tunelu w Europie (w Niemczech). W przypadku pożaru towarów niebezpiecznych lub rozszczelnienia powodującego ich wydostanie się na zewnątrz możliwe jest sekcyjne zraszanie zagrożonego obszaru. Rozwiązania takie przekładają się na zmniejszenie liczby ofiar.

Na tym etapie analizy dysponujemy zatem danymi o liczbie oczekiwanych zdarzeń oraz wiemy, ile osób jest zagrożonych. Należy więc przeprowadzić analizę prawdopodobieństwa wystąpienia poszczególnych zdarzeń (z wykorzystaniem drzewa decyzyjnego) oraz analizę wystąpienia potencjalnych skutków. Tworząc drzewa decyzyjne, możemy określić scenariusze obejmujące:

A. typ zdarzenia inicjującego niekorzystny rozwój sytuacji (awaria/wypadek),

B. typ zdarzenia (pojedyncze lub mnogie, w kierunku jazdy, czyli najechanie bądź przeciwnie – zderzenie),

C. pojazdy uczestniczące,

D. powstanie pożaru wtórnego,

E. udział towarów niebezpiecznych.

Na tym etapie możemy oszacować częstotliwość występowania szkód. Aby poznać poszukiwane wartości dla tunelu, wystarczy do każdego zdarzenia dopasować scenariusz powstawania szkód i skorygować go o współczynniki korekcyjnego dla ofiar.

W wyniku analizy opartej na drzewie decyzyjnym powstaje 28 podstawowych możliwych scenariuszy szkód z różnymi kombinacjami zdarzeń mechanicznych, pożarów lub zdarzeń z ładunkiem niebezpiecznym, przy udziale różnych pojazdów. Zakres szkód, zależnie od scenariusza, może składać się z pięciu różnych komponentów, takich jak:

- działanie mechaniczne,

- działanie pożaru – przeciętna sytuacja drogowa,

- działanie pożaru – sytuacja zatoru drogowego,

- działanie ładunku niebezpiecznego – przeciętna sytuacja drogowa,

- działanie ładunku niebezpiecznego – sytuacja zatoru drogowego.

Wynikiem analizy jest odpowiedź na pytanie, jak dużo zdarzeń i ofiar można spodziewać się w tunelu.

Kilka zidentyfikowanych scenariuszy będzie związanych z oddziaływaniem towarów niebezpiecznych. Znając częstotliwość ich występowania, liczoną w porównaniu do przejeżdżających przez tunel pojazdów, możemy dokonać analizy przygotowania tunelu do wystąpienia reprezentatywnych zdarzeń. Można w tym zakresie ►

REKLAMA

**UNIBOOT**  
info@uniboot.pl  
tel. 506 573 594

www.uniboot.pl  
Łodzie gotowe na wszystko.

10 lat gwarancji  
21 lat praktyki  
CE

**Tabela 2. Zestawienie scenariuszy zgodnie z metodą DG-QGRAM**

Nr	Opis	Pojemność cysterny	Wielkość otworu [mm]	Prędkość uwalniania [mm/s]
1	Pojazd ciężarowy – pożar (20 MW)			
2	Pojazd ciężarowy – pożar (100 MW)			
3	Eksplzja BLEVE spowodowana przez gaz skroplony (LPG) w butlach	50 kg		
4	Palące się rozlewisko (benzyna, diesel)	28 000 kg	100	20,6
5	Eksplzja oparów – VCE (benzyna)	28 000 kg	100	20,6
6	Uwolnienie chloru	20 000 kg	50	45
7	Eksplzja BLEVE spowodowana przez gaz skroplony (LPG) w cysternie	18 000 kg		
8	Eksplzja gazu (mieszanina z powietrzem) spowodowana przez gaz skroplony (LPG) w cysternie	18 000 kg	50	36
9	Pożar (płomień, <i>torch fire</i> ) oraz eksplzja BLEVE wywołana przez gaz skroplony (LPG) w cysternie	18 000 kg	50	36
10	Uwolnienie amoniaku	20 000 kg	50	36
11	Uwolnienie akroleiny z cysterny	25 000 kg	100	24,8
12	Uwolnienie akroleiny z opakowań	100 l	4	0 02
13	Rozerwanie cysterny z CO <sub>2</sub>	20 000 kg		

- ▶ zastosować rekomendowaną przez ONZ metodę DG-QGRAM, przewidującą 13 scenariuszy (tabela 2), z których 11 obejmują przypadek reakcji wynikającej z przewożonych materiałów.

Dla każdego ze scenariuszy możemy prześledzić rozwój sytuacji oraz oszacować, na ile zastosowane rozwiązania techniczne i organizacyjne pomogą zminimalizować liczbę ofiar. Jeżeli w pobliżu tunelu usytuowane są zakłady chemiczne, należy prześledzić rzeczywisty udział poszczególnych towarów w transporcie i odpowiednio skorygować scenariusze. Jeżeli w wyniku analizy potwierdzimy, że oczekiwana liczba ofiar śmiertelnych jest większa niż referencyjna, to należy ograniczyć przejazd pojazdów z towarami niebezpiecznymi, które będą powodowały wzrost zagrożenia.

## Wnioski

W przypadku przeprowadzenia oceny tunelu zgodnie z powyższymi założeniami uzyskujemy potwierdzenie, że zastosowane rozwiązania nie spowodują pojawienia się w normalnych warunkach niespodziewanej liczby ofiar. Uzyskanie poziomu bezpieczeństwa będzie zależne od tego, czy uczestnicy ruchu w tunelu będą się stosowali do przepisów i norm w tym zakresie.

Umowa ADR dała narzędzie określające zasady bezpiecznego przewożenia towarów niebezpiecznych. Kluczowe jest więc zachęcanie użytkowników ruchu do zachowań zgodnych z przepisami.

Działania powinny objąć kontrolę warunków przewożenia (spełnienia wymagań ADR) oraz nadzór nad ruchem. Już od kilku lat w tunelach transalpejskich poza kontrolami drogowymi stosowane są narzędzia pomiaru termicznego, pozwalające wychwycić pojazdy niesprawne lub przegrzane. Wypada zatem postulować, by podczas planowania tunelu uwzględnić możliwość sprzężenia ich sieci oddziaływania z systemem kontroli preselekcyjnej, polegającej na celowym zintensyfikowaniu kontroli pojazdów na drogach dojazdowych.

Nie bez znaczenia będzie także śledzenie tych towarów, które mogą spowodować najpoważniejsze zagrożenia. ADR wymaga, by w przypadku przewożenia towarów, które mogą być użyte do stworzenia zagrożenia terrorystycznego (patrz dział 1.10 ADR), zastosować dodatkowe rozwiązania, które zmniejszą prawdopodobieństwo użycia ich do celów niezgodnych z prawem. W Polsce nie istnieją obecnie żadne przepisy pozwalające na śledzenie tego typu przesyłek, choć w ubiegłych latach obowiązywały takie rozwiązania (np. dla materiałów wybuchowych). Zwyczajowo stosuje się w niektórych gminach pojęcie „toksyczne środki przemysłowe”, wprowadzając miejscowe ograniczenia (np. w okolicach Wrocławia).

Istnieje realne ryzyko związane z zagrożeniami wynikającymi z udziału w ruchu drogowym towarów mogących stanowić zagrożenie. Mogą być wykorzystane do naruszenia porządku publicznego czy spowodowania katastrofy. Warto rozważyć stworzenie bazy informacji o przewożonych towarach dużego ryzyka, np. w formie elektronicznej. Postulujemy, by baza taka powstała jako formularz internetowy, po którego wypełnieniu pozyskiwany byłby numer zgłoszenia. Pozwoliłoby to na identyfikację towarów wymagających szczególnej uwagi. Takie rozwiązanie dałoby nam wiedzę o tym, jak konstruować przepisy dotyczące bezpieczeństwa. Ułatwiłoby także ustalenie potencjalnych sprawców zamachów o podłożu terrorystycznym – każdy kierowca, który nie zgłosił towaru niebezpiecznego, może być uznany za osobę wymagającą kontroli. Pojawia się jeszcze jeden problem – niektórzy kierowcy pojazdów o DMC do 3,5 t nieświadomie przewożą towary niebezpieczne niewłaściwie. Rozwiązaniem mogłoby być nakłonienie wszystkich kierowców z prawem jazdy kategorii B do poznania podstawowych zasad dotyczących identyfikacji towarów niebezpiecznych. Obecnie nie ma ani takiego obowiązku, ani nawet takiego zagadnienia w programie szkolenia kierowców. Zmiana wymagałaby wprowadzenia nowelizacji przepisów, jednak weźmy pod uwagę, że jedynie spójne działania będą efektywne i wpłyną na poziom bezpieczeństwa na drogach. ■



## Młodszy aspirant Piotr Siemiński, pełniący służbę w Komendzie Powiatowej PSP w Proszowicach, walczy z ciężką chorobą onkologiczną. Ma 35 lat, żonę i siedmioletniego syna.

**P**iotr jest wzorowym strażakiem, wytrwałym i cierpliwym. Nie poddaje się, w miarę możliwości realizuje swoje plany zawodowe i marzenia.

### Strażak z powołania

Ukończył Szkołę Aspirantów PSP w Krakowie, a także studia licencjackie z ratownictwa medycznego. W latach 2008-2011 kilkakrotnie uczestniczył w Mistrzostwach Polski w Ratownictwie Medycznym i Drogowym Podmiotów Tworzących i Wspierających KSRG. Był jednym z filarów reprezentacji KP PSP w Proszowicach, wielokrotnie przyczyniając się do zajęcia przez nią czołowych miejsc w województwie małopolskim oraz na zawodach krajowych. Pełni funkcję prezesa OSP w Wierzbnie. To również dzięki jego staraniom jednostka osiągnęła poziom profesjonalizmu, który zaowocował włączeniem do KSRG. W 2009 r. za wzorowe wykonywanie zadań i szczególne zaangażowanie w służbie został wyróżniony nagrodą małopolskiego komendanta wojewódzkiego PSP, a w 2011 r. – nagrodą ministra spraw wewnętrznych i administracji. Zazwyczaj to Piotr był inicjatorem działań na rzecz innych. Teraz sam potrzebuje pomocy. Przeszedł już trzy zabiegi chirurgiczne, w tym operację usunięcia nerki. Miał kilkanaście cykli chemio- i radioterapii. Istotną częścią procesu leczenia są zabiegi i leki nierefundowane lub tylko częściowo refundowane przez NFZ. Badania, konsultacje lekarskie i zakup leków wiążą się z ogromnymi wydatkami.

### Wsparcie dla Piotra

Strażacy z KP PSP w Proszowicach starają się wspierać Piotra, także finansowo. Kilka razy przeprowadziliśmy w komendzie zbiórki funduszy. Z pomocą przyszedł komendant powiatowy PSP w Proszowicach, małopolski komendant wojewódzki PSP, Związek Zawodowy „Florian” i Fundacja Pomocy PSP „Solidarni”. Podczas jednego ze strażackich wyjazdów rowerowych wpadliśmy na pomysł zorganizowania większej akcji wsparcia,



w postaci rowerowego spotkania „Kilometry dla Piotrka”. Celem było zebranie środków na dalsze leczenie, a także propagowanie aktywności fizycznej i poznanie powiatu proszowickiego. Nasz apel spotkał się z przychylnością wielu firm, instytucji i ogromnej rzeszy osób prywatnych. I dobrze, bo oznaczało to realne wsparcie dla kolegi. Wszyscy strażacy pracowali ze zdwojoną energią, wierząc w powodzenie projektu. Nie mieliśmy doświadczenia w organizacji takich imprez. Na szczęście wsparła nas miechowska Sekcja Rowerowa, do której należy kilku prochowickich strażaków. Cenne wskazówki udzielone przez kolegów rozwiały wszystkie wątpliwości i obawy. Tradycyjnie już nieocenioną pomoc okazali strażacy ochotnicy. Na nich zawsze możemy liczyć. Wykonali kawał dobrej roboty, będąc wszędzie tam, gdzie było coś do zrobienia.

### Na start

Liczba uczestników akcji przerosła najśmielsze oczekiwania. I chociaż to nie był wyścig, tylko rekreacyjne rowerowe spotkanie, pojawiły się nawet kolejki oczekujących na wpis na listę, co spowodowało małe opóźnienie w jego rozpoczęciu. Zarejestrowało się łącznie 630 osób. Najdłuższa trasa liczyła 60 km. Zdecydowało się na nią 176 osób. Piętnaście minut później 284-osobowa grupa ruszyła na dwudziestkę, a kilka minut za nimi 170 rowerzystów wyjechało na dziesięciokilometrowy odcinek. W sumie przejechaliśmy 17 940 km! Po powrocie z trasy każdy rowerzysta otrzymał ciepły posiłek. Przez cały czas do dyspozycji była woda i owoce.

# Strażacy dla strażaka

Przygotowaliśmy wiele ciekawych atrakcji dla dzieci i młodzieży. Dmuchańce, tyrolkę do zjazdu ze wspinalni i to, co dzieci lubią najbardziej – sprzęt pożarniczy, udostępniony przez kolegów z JRG 4 Komendy Miejskiej oraz Szkoły Aspirantów PSP w Krakowie. Dzięki wsparciu miejscowych firm i Komendy Głównej PSP dzieciaki otrzymały upominki. Tego dnia odbył się też pokaz ratownictwa drogowego. Na koniec przeprowadziliśmy licytację rzeczy przekazanych w ramach akcji przez znanych sportowców, m.in. zawodowych kolarzy – Karola Domagalskiego, Katarzynę Niewiadomą i Rafała Majkę, skoczka narciarskiego Kamila Stocha i boksera Mariusza Wacha.

Wydarzenie odbiło się szerokim echem w regionie. Wzięli w nim udział rowerzyści w każdym wieku – począwszy od maluchów jadących w gondolach zaczepionych do rowerów swoich rodziców, poprzez zorganizowane grupy rowerowe, po seniorów, którzy po kilku latach przerwy odkurzyli swoje rowery, aby wspomóc Piotra. Niektórzy przejechali tego dnia najdłuższy dystans w życiu. Piotr, przebywający w tym czasie na terenie proszowickiej JRG PSP, podziękował za pomoc wszystkim osobom zaangażowanym w organizację akcji, a także jej uczestnikom. W sumie udało się zebrać (opłata startowa, licytacja oraz wpłaty dobrowolne od sponsorów i osób fizycznych) 53 593,93 zł! Na co dzień to strażacy udzielają pomocy potrzebującym, tym razem ogromna liczba ludzi pomogła strażakom!

**Mariusz Idzik**

### Pomóżmy!

Leczenie Piotra Siemińskiego można wspomóc, przekazując dowolną kwotę na konto Ochotniczej Straży Pożarnej w Wierzbnie.  
Bank Spółdzielczy w Proszowicach  
Oddział w Niegardowie  
**85 8597 0001 0040 0400 1528 0001**  
tytułem: „OSP Wierzbno. Pomoc dla Piotrka”

## Święta za pasem. Jak spędzają je strażacy? Oto kilka historii, które wprowadzą nas w świąteczny, pozytywny nastrój.

**LECH LEWANDOWSKI**

**T**o był nie tylko wyjątkowy, bo wigilijny dzień, lecz także niecodzienna wizyta. Strażacy z jeleniogórskiej JRG 2, którym akurat w wigilię świąt Bożego Narodzenia wypadła służba, nie kryli zaskoczenia na widok gościa, który zjawił się w jednostce. Oczywiście poznali już wcześniej księdza Grzegorza Niwczyka, pełniącego obowiązki kapelana jeleniogórskich strażaków. Była to jednak znajomość raczej na odległość.

### Przepis na barszczyk

W Wigilię ksiądz Grzegorz przyszedł na podział bojowy i w dodatku przytęszczył gitarę. Spojrzeli po sobie zdumieni, ale dowódca zmiany, asp. sztab. Wojciech Wiewióra, błyskawicznie odnalazł się w roli gospodarza i z szacunkiem powitał osobę duchowną. Jak się okazało, kapelan w ramach swojego duchowego posłannictwa postanowił odwiedzić strażaków, którym akurat w wieczór wigilijny wypadła służba. – *Nasza konsternacja trwała tylko krótką chwilę* – wspomina. – *Wprawdzie wypadła nam świąteczna służba, ale przecież nie pierwszy raz, więc nikt nie robił z tego problemu. Przygotowaliśmy sami wigilijną kolację. Oprócz mnie służbę miał Wojtek Kędziński, Mateusz Ostrowski, Maciej Michalski, Sebastian Kuś, Sławek Wojtaś, Wojtek Ziemiak i Tomek Filinger. Martwił się tylko, żeby akurat tego wieczoru nie było wyjazdu do jakiegoś zdarzenia. Ale na to nie mieliśmy już wpływu* – dopowiada.

Niespodziewane świąteczne odwiedziny księdza spowodowały, że ta służbowa wigilijna kolacja nabrała uroczystego charakteru. Zwłaszcza że ksiądz Grzegorz nie tylko poświęcił potrawy i złożył chłopakom życzenia, lecz także sięgnął po gitarę i zaproponował wspólne kolędowanie. – *Mieliśmy drobne problemy, bo większość znalazła raptem po dwie, trzy zwrotki każdej kolędy* – przyznaje Wiewióra. – *Za to nasz kapelan wszystkie kolędy miał opiewane doskonale. No ale to w końcu zawodowiec. Oczywiście nikt z nas nie odpuścił i wspomagając się wzajemnie, daliśmy niezłą radę.*

Za to później strażacy zaskoczyli kapelana. Otóż ksiądz Grzegorz zachwycił się smakiem czerwonego barszczyku. Tak mu przypadł do gustu, że najpierw przyznał, że tak dobrego jeszcze nie próbował, a potem poprosił o przepis. Przy stole zapadła cisza. Strażacy spojrzeli po sobie niepewnie. Wreszcie dowódca zmiany wyznał: – *To jest, proszę księdza, raczej rzadko spotykany przepis. – Domyślam się, że nie wszyscy go znają, bo tak dobrego jeszcze nie płem. To jak go przyrządzacie?* – dopytywał kapelan. – *Hm... Po prostu każdy z nas na wspólną wigilię przynosi z domu jakieś świąteczne potrawy i barszczyk. Potem wszystkie te barszcze wlewamy do jednego garnka, mieszamy i... To jest właśnie ten przepis.*

### Święta integrują

Przyjęło się w wielu województwach, że w Wigilię komendanci wojewódzcy, miejscy i powiatowi odwiedzają strażaków, którym akurat wypadła świąteczna służba. Zwykle są to spotkania przy świątecznym cieście i kawie, połączone z życzeniami i dzieleniem się opłatkiem. Bożonarodzeniowe obyczaje są więc wprawdzie kultywowane, ale głównie w sposób symboliczny. Bywa jednak inaczej. W JRG PSP w Kątach Wrocławskich wykształcił się, albo raczej powrócił po wielu latach, obyczaj świątecznych spotkań w gronie rodzin. Do jednostki przychodzą żony z dziećmi, a ponieważ każdy przynosi ze sobą prowiant, robi się z tego spotkanie wielkiej strażackiej rodziny. Kiedy rozlega się ostry dźwięk syreny alarmowej, przy stole zostają tylko żony z dziećmi. Ale dla nich takie sytuacje nie są niczym nadzwyczajnym.

O tym, jak ważne i potrzebne są takie wspólne chwile, mówi Sławek Wilczyński, były już strażak JRG w Kątach Wrocławskich. Los szczególnie boleśnie go doświadczył, odbierając zdrowie i prawo do wykonywania ukochanego zawodu. – *Podczas naszego alarmowego wyjazdu kierowca jadącego z naprzeciwka samochodu ciężarowego, choć jechałem na sygnale, zlekceważył przepisy. Doszło do czołowego zderzenia. Straciłem obie nogi* – wspomina. Kiedy nadeszły święta Bożego Narodzenia, Sławek założył protezy i razem z żoną i dziećmi udał się do swojej macierzystej jednostki. – *Odwiedziliśmy chłopaków na służbie, pogadaliśmy i czułem,*

# Wigili



Sławek Wilczyński w każde święta jest ze swoimi kolegami z JRG w Kątach Wrocławskich. Kolędy zaintonował ks. Grzegorz Niwczyk

*że choć już wszystko jest inaczej, to przecież nadal pozostają jednym z nich* – mówi.

W JRG spotykają się zresztą także przy innych okazjach. Niedawno na przykład kończył czynną służbę dowódca zmiany asp. Hubert Synówka, który przed laty przyjmował Sławka do służby w straży pożarnej. W jednostce odbyła się uroczystość pożegnania. Oczywiście Sławek też tam był, bo jakżeby inaczej.

### Na gruzach wojny

Razem trzymali się także strażacy, którzy tuż po zakończeniu wojny tworzyli na ziemiach zachodnich strażackie struktury, a tym samym polską administrację. Doskonale pamięta tamte święta ppłk w st. spocz. Feliks Kostecki, który trafił do strażackiej jednostki w Wałbrzychu. – *Spotykaliśmy się w strażnicy na Wigilię całymi rodzinami. W tamtych latach było to zresztą podyktowane trudnymi warunkami mieszkaniowymi, no i względami bezpieczeństwa. Nierzadko strażackie rodziny mieszkały wówczas w strażnicach* – wspomina. Pytany o obecność księdza i prawo do śpiewania kolęd, reaguje jednoznacznie: – *No pewnie, że śpiewaliśmy kolędy! Zresztą w tych*

# jne anegdoty



**Jeleniogórcy strażacy, którym wypadła służba w święta, dzielą się opłatkiem z ks. Grzegorzem Niewczykiem**  
**Profesor Jan Miodek opowiada w KW PSP we Wrocławiu o pochodzeniu nazwy Święt Bożego Narodzenia i pisowni „Do siego roku!”**

pierwszych latach po wojnie wiele było akcentów religijnych. Na przykład co rano przy zmianie służby śpiewało się „Kiedy ranne wstają zorze...”. A wieczorem „Wszystkie nasze dzienne sprawy...”. I tak było, jeśli mnie pamięć nie myli, aż do roku 1952. Potem powiał od wschodu mroźny syberyjski wiatr, który przywiał walkę z kościołem. Ale śpiewanie kolęd przy świątecznym stole nadal szło strażakom bardzo dobrze. Kiedy ze strażackich piersi gruchnęło: „Bóg się rodzi, moc truchleje” to aż mury strażnicy drżały. Ze wzruszenia, rzecz jasna. A chłopakom sił do gromkiego śpiewania nie brakowało.

O powojennych świątecznych spotkaniach strażaków pisał także jeden z pionierów wrocławskiej straży pożarnej, śp. kpt. Ignacy Rożek, w swoich wspomnieniach „Niestrudzeni zawsze wierni”. Opisując dramatyczną codzienność w zrujnowanym wojną Wrocławiu i odradzające się wśród gruzów życie, odnotował: „Wreszcie nadeszły święta Bożego Narodzenia, w wolnej już ojczyźnie. Tradycyjna choinka ślicznie prezentowała się w pomieszczeniu strażackiej stołówki przy ul. Krętej 26, wokół której rozbrzmiewały melodie pięknych polskich kolęd w wykona-

niu strażackiej – pionierskiej załogi”. Ten lapidarny opis ilustruje historyczne zdjęcie strażaków przy świątecznym stole.

## Nowe czasy, nowe obyczaje

Wiele tradycji bożonarodzeniowych kontynuujemy, o innych zapomnieliśmy. Inne są dziś uwarunkowania i wymogi. Inne rodzą się także świąteczne obyczaje, choć nierzadko... w bólach. – *Od kilku lat w naszym mieście Święty Mikołaj przybywa na spotkania z dziećmi w dość oryginalny sposób – mówi bryg. Jan Ciętak, komendant powiatowy oławskiej PSP. – Jednego roku zszedł po prostu z wysokiego drzewa, czym oczywiście wszystkich zaskoczył. A ponieważ pomysł się udał, w następnym przyleciał helikopterem. Też poszło mu świetnie. Ale za trzecim razem... No właśnie, tym razem Święty Mikołaj postanowił, że sfrunie do licznie zebranej dziatwy z dzwonnicy oławskiego kościoła. Wymyślił na dodatek, że uczyni to w towarzystwie dwóch aniołów przyodzianych w zwiewne szaty. O oznaczonej godzinie cała święta trójka oderwała się od kościelnej dzwonnicy i... na ziemi wylądowały tylko anioły! A gdzie Mikołaj? Wszystkie dzieci*

spoglądały ku górze. Widząc, że ich idol ma jakieś opory przed lądowaniem, zaczęły śpiewać i zachęcać, żeby do nich wreszcie przybył. Te zachęty trwały dobre pół godziny, a Mikołaj nadal wisi w powietrzu, wykonując jedynie jakieś nieskoordynowane ruchy. Wreszcie jeden z aniołów stracił anielską cierpliwość i ruszył na dzwonicę, w sukurs swojemu towarzysowi. Po chwili wśród dzieciaków wybuchł entuzjazm, bo oto okazało się, że Święty Mikołaj dzięki pomocy anioła wgramolił się szczęśliwie na okno dzwonnicy. Cóż jednak z tego, skoro teraz sam anioł znalazł się w tarapatkach. W liny zaplątały się jego wspaniałe szaty i – jakby było tego mało – za nic nie dały się z nich wypłatać także anielskie włosy. Tego już było za wiele. Postanowiono skończyć z popisami przybywców z niebiańskiej krainy i odwołać się do sposobów stosowanych w takich sytuacjach przez oławskich strażaków. Strażacy pod dowództwem st. ogn. Roberta Przystawskiego, wykorzystując odpowiednie techniki ratownicze, bezpiecznie sprowadzili na ziemię całą świętą ekipę, z Mikołajem na czele.

## Do siego roku!

Święta Bożego Narodzenia, o których często się mówi, że są magiczne, niepowtarzalne, wyjątkowe, nierzadko stają także okazją do poszerzenia naszej wiedzy. Na jednym z opłatkowych spotkań w KW PSP we Wrocławiu obecny był zaprzyjaźniony ze strażakami znany językoznawca prof. Jan Miodek.

Była to wyjątkowa okazja, aby o świętach Bożego Narodzenia i Nowym Roku pomówić także w nieco innym kontekście. Otóż nazwa „Boże Narodzenie” funkcjonuje stosunkowo od niedawna. Dawniejsze określenia najbardziej popularnego polskiego święta to „Gody” albo „Godne święta”. Według prof. Miodka nazewnictwo to pochodzi z Górnego Śląska i używane jest do dziś, zwłaszcza przez starszych Ślązaków, którzy zyczą „pięknych godnych świąt”, czyli pięknego Bożego Narodzenia.

Często też spotyka się na kartkach świątecznych zwrot „Dosiego roku!” pisany łącznie, co jest błędem. Określenie „do siego”, pisane rozłącznie, w języku staropolskim znaczy bowiem „do tego” (nadchodzącego) roku. Podobnie zresztą jak słowo „latoś” znaczy „tego lata”. Tak więc „Do siego roku!” piszemy rozłącznie. Za to łączymy się we wspólnych serdecznych życzeniach dla czytelników PP na święta Bożego Narodzenia i Nowy Rok.

**Bycie strażakiem wymaga ciągłej czujności i gotowości do niesienia pomocy, także po służbie. Przekonał się o tym ogn. Remigiusz Ambrozik z Komendy Powiatowej PSP w Tomaszowie Mazowieckim.**

**ANNA SOBÓTKA**

**U**dzielił on kwalifikowanej pierwszej pomocy sześciu osobom poszkodowanym w wypadku busa. Za tę postawę został nagrodzony tytułem Najlepszego Strażaka Województwa Łódzkiego w 2016 r.

### Zdarzenie

To miał być zwykły sierpniowy dzień, podobny do wielu innych. Po zakończeniu służby ogn. Remigiusz Ambrozik jechał drogą krajową nr 42. W Pomykowie (powiat konecki, woj. świętokrzyskie) niemal na jego oczach rozegrała się dramatyczna scena. Bus przewożący ludzi zjechał nagle z jezdni na chodnik i z impetem uderzył w betonowo-klinkierowe ogrodzenie. Widząc zdarzenie, strażak od razu zaczął układać w głowie plan działania. Był jednym z pierwszych kierowców, którzy zatrzymali się w pobliżu wypadku. Poprosił o wezwanie pogotowia ratunkowego i straży pożarnej osoby, które zaczęły się gromadzić wokół. Sam niezwłocznie przystąpił do działania. Dostrzegł dwóch poszkodowanych uwięzionych w pojeździe – kierowcę i siedzącego obok pasażera. Nie był jednak w stanie ocenić, ze względu na przyciemnione szyby, jak wygląda sytuacja w części przeznaczonej dla pasażerów. Dochodziły z niej krzyki i wołanie o pomoc. Uszkodzenia pojazdu uniemożliwiły otwarcie przednich drzwi. Strażak zdecydował się dotrzeć do poszkodowanych od tyłu.

# Strażakiem się jest...



Wybił szybę w tylnym oknie i za pomocą drabiny przyniesionej przez właściciela posesji, przy której doszło do wypadku, dostał się do środka.

### Sześciu rannych

W tylnej części busa znajdowało się czterech pasażerów. Strażak musiał podjąć decyzję, którzy poszkodowani wymagają najpilniejszej pomocy. Przeprowadził więc niezwłocznie segregację pierwotną. Najciężej ranny okazał się kierowca i pasażer siedzący obok niego, byli oni też całkowi-

cie unieruchomieni przez uszkodzone elementy konstrukcyjne pojazdu. Cztery pozostałe osoby doznały dość rozległych obrażeń układu kostno-stawowego. Remigiusz Ambrozik, starając się zapewnić choćby minimalne wsparcie psychiczne pasażerom, będącym pod wpływem silnego stresu, przeszedł do udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy nieprzytomnemu kierowcy pojazdu. Udrożnił jego drogi oddechowe i ustabilizował górną część ciała – tak, by zapobiec urazom wtórnym. Drugi z mężczyzn był przytomny, ale po-

dobnie jak pozostali pasażerowie, znajdował się w szoku.

Najtrudniejsze w takich chwilach okazuje się oczekiwanie na dalszą pomoc. Strażak pozostawał w kontakcie słownym i wzrokowym z poszkodowanymi. Zależało mu, by skupili się na rozmowie z nim i nie ulegli panice. Inni kierowcy w tym samym czasie odblokowali dostęp do uszkodzonego kierowcy od strony przednich drzwi, posługując się podręcznymi narzędziami, m.in. młotem i breszką (łomem).

Na miejsce zdarzenia przybył zespół ratownictwa medycznego, zastępy JRG KP PSP w Końskich oraz OSP w Nieświnie. Ewakuowano wszystkich poszkodowanych z pojazdu i przetransportowano ich do szpitala. Kierowcę busa, najciężej rannego, śmigłowiec Lotniczego Pogotowia Ratunkowego zabrał do specjalistycznego ośrodka w Kielcach. A ogn. Ambrozik, kiedy tylko przekonał się, że nie będzie już potrzebny, wrócił do swojego auta i ruszył w dalszą drogę. Teraz, gdy przejeżdża tą trasą i mija miejsce, w którym doszło do wypadku, wspomina tamte kilkanaście minut, podczas których od jego decyzji i działań zależało życie i zdrowie innych ludzi. Najważniejsze jest dla niego to, że w tym miejscu nie ma dziś świeczek ani krzyża.

## Najlepszy strażak

Interwencja podczas wypadku w Pomykowie to nie pierwsza taka akcja ogn. Ambrozika. Wielokrotnie udzielał kwalifikowanej pierwszej pomocy poszkodowanym podczas zdarzeń komunikacyjnych, także poza służbą. Jak sam mówi, nawet po wyjściu z tomaszowskiej jednostki ratowniczo-gaśniczej praca nie daje mu o sobie zapomnieć. W pamięć zapadły mu szczególnie dwa zdarzenia.

Przebywając na terenie Węgier, ewakuował poszkodowanych z samochodu osobowego po zderzeniu z samochodem ciężarowym i udzielił im kwalifikowanej pierwszej pomocy. Dużym problemem było porozumienie się z dyspozytorem lokalnej straży pożarnej. Telefoniczna pomoc kolegi, z pochodzenia Węgra, mieszkającego obecnie w Smardzewicach w powiecie tomaszowskim, pozwoliła na przekazanie istotnych informacji o wypadku i wezwanie odpowiednich służb ratowniczych.

Drugą niecodzienną akcją ratowniczą tomaszowski strażak podjął w Nowym Kazanowie (woj. świętokrzyskie). Zauważywszy uszkodzony znak drogowy i niepokojące ślady na jezdni, zatrzymał auto i sprawdził teren poniżej drogi. Znalazł tam



Remigiusz Ambrozik był jednym z pierwszych kierowców, którzy zatrzymali się w pobliżu wypadku. W busie znajdowało się sześć poszkodowanych osób

przewrócony samochód dostawczy, wewnątrz którego znajdował się kierowca z rozległymi obrażeniami. Strażak dostał się do uszkodzonego od strony ładunkowej, po wyrzuceniu transportowanych opon, i udzielił mu kwalifikowanej pierwszej pomocy. Gdyby nie jego interwencja, kierowca miałby niewielkie szanse na przeżycie.

Dokonania ogn. Remigiusza Ambrozika nie pozostały niezauważone. Przełożeni uznali, że zasługuje on na uhonorowanie na forum województwa i zgłosili jego kandydaturę do corocznego konkursu „Najlepszy Policjant i Strażak Województwa Łódzkiego”, organizowanego przez Urząd Marszałkowski w Łodzi. Komisja konkursowa przyznała mu tytuł Najlepszego Strażaka 2016 r. Warto dodać, że ten zaszczytny tytuł otrzymał już drugi raz. Za trzy swoje interwencje poza służbą (m.in. opisane wyżej akcje ratownicze na

Węgrzech i w Nowym Kazanowie) został wyróżniony w 2008 r.

O wysokiej ocenie pracy ogn. Ambrozika nie zdecydowały tylko jego działania ratownicze poza służbą. Na co dzień jest bardzo zaangażowanym ratownikiem. Prowadzi zajęcia z udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy i pokrewnych zagadnień w Ośrodku Szkolenia Komendy Wojewódzkiej PSP w Łodzi z siedzibą w Sieradzu oraz Wojskowym Centrum Kształcenia Medycznego w Łodzi. Pełni również funkcję powiatowego koordynatora ratownictwa medycznego służby PSP. Remigiusz Ambrozik ratuje i szkoli. Przekuwa swoją pasję w profesjonalizm działania na najwyższym poziomie. On i wielu innych funkcjonariuszy PSP angażujących się bez reszty w służbę są fundamentem naszej formacji. ■

# Coaching w pracy

**W swoich artykułach starałam się pokazać coaching jako proces, który pomaga osobom lub organizacjom w rozwoju i polepszeniu efektów działania. Ostatni tekst z tego cyklu jest swoistym podsumowaniem i zachętą do sięgnięcia po to narzędzie.**

**MAGDALENA ŻMIJEWSKA**

**K**ażdy z nas czegoś chce, czegoś poszukuje i dokądś zmierza. Odnosi się to także do organizacji, które tworzymy. Konsekwencją są określone cele do realizacji i strategię do wdrożenia. Na tej drodze pojawiają się problemy, wyzwania, obawy, lęki, lecz w końcu także sukcesy. Jeśli jesteś w swoim życiu dokładnie w tym miejscu, w którym chcesz być, masz to, czego pragniesz, a w dodatku potrafisz realizować swoje cele – to coaching najprawdopodobniej nie jest ci potrzebny. W pozostałych przypadkach możesz rozważyć poznanie tego niezwykle skutecznego i efektywnego narzędzia znacznie bliżej.

## Czy jest ci potrzebny coach?

Krocząc przez życie, nabywamy określone umiejętności, ugruntowujemy powtarzalne wzorce i wypracowujemy własne nawyki. Każdy z nas w specyficzny sposób rozmawia z samym sobą. Ten nasz wewnętrzny dialog jest powiązany z emocjami, które przekładają się na działania, a te przynoszą nam wymierne rezultaty, określone mianem porażek lub sukcesów.

Kiedy więc możesz zawrzeć swój pierwszy kontrakt coachingowy?

- Jeśli nie możesz sobie dać tego, czego pragniesz – porozmawiaj z coachem.
- Kiedy boisz się marzyć – możesz pomarzyć z coachem.
- Jeśli twoje marzenia nie nabrały jeszcze formy, którą możesz nazwać planem – zaplanuj je z coachem.
- Kiedy już marzysz i planujesz, a coś powstrzymuje cię przed działaniem – zrób pierwszy krok i spotkaj się z coachem.
- Działasz, lecz to działanie nie przebiega tak, jak chcesz? – przyjrzyj się temu wraz z coachem.
- Jeśli marzysz, planujesz, robisz to, co zaplanowałeś, ale masz poczucie, że w życiu udaje ci się wszystko, oprócz samego życia – porozmawiaj o tym z coachem.
- A jeśli jesteś menedżerem i twoim celem jest motywowanie siebie i zespołu już nie tylko skutecznie, lecz

także długofalowo i w zindywidualizowany sposób – sprawdź, jakie jeszcze wykreujesz możliwości i poczynisz odkrycia na tym polu razem z coachem.

Coaching to inny, skuteczniejszy i przekraczający nasze nawyki sposób rozmawiania z samym sobą. To szansa spojrzenia na ważne sprawy z nowej, zwykle znacznie szerszej i wielowymiarowej perspektywy. Mówi się, że coaching jest wspieraniem ludzi w osiągnięciu pożądanego dla nich rezultatu. To sposób na odkrywanie swoich talentów i swojej siły, przekraczający granice standardowego wykorzystywania własnego potencjału, na który wpływ mają różne czynniki. Drogą do tego są pytania. Zazwyczaj inne niż te, które zadajemy sobie na co dzień. Drogą jest też pozwolenie sobie na niewiedzę i na odkrywanie. Spróbuj zwiększyć swoją elastyczność – stopniowo opuszczając swoją strefę komfortu i konsekwentnie przemieszczając się w kierunku osobistego mistrzostwa. Pozwól, by coach towarzyszył ci w tej podróży.

## Coaching w organizacjach

Czy warto inwestować w coaching w organizacjach, mimo że obliczenie zwrotu z inwestycji jest żmudne i długotrwałe? TAK. Pytania nadają kierunek myśleniu, zwłaszcza te otwarte. Pytania zamknięte zazwyczaj ucinają myślenie – ta informacja jest małym

fragmentem wiedzy, która ma zastosowanie w tak rozległym obszarze działania, jakim jest coaching. Czy warto inwestować w coaching? – to właśnie przykład pytania zamkniętego. Z kolei stwierdzenie „obliczenie zwrotu z inwestycji jest żmudne i długotrwałe” nie zachęca do działania. Ale mimo to warto inwestować w coaching, szczególnie w organizacjach. Oczywiście są ludzie, którzy uważają, że obliczenie zwrotu z tej inwestycji jest żmudne i długotrwałe. Zazwyczaj zmieniają jednak zdanie, gdy zrozumieją ideę i zasady funkcjonowania coachingu. Poza tym już teraz wiemy – i jest to sprawdzone w praktyce – że są dobre narzędzia, które pomagają uchwycić progres, będący jego wymiernym rezultatem. To na przykład indywidualny raport, sporzą-



*Magdalena Żmijewska jest trenerem biznesu – talent coachem*

## Typowe przekonania na temat ludzi w pracy (wyciąg z teorii X/Y)

TEORIA X	TEORIA Y
Ludzie są z natury leniwi, wolą nic nie robić.	Ludzie są z natury aktywni, sami ustalają sobie cele i cieszą się z ich osiągnięcia.
Ludzie pracują przeważnie dla pieniędzy i nagród.	Ludzie dążą do wielu satysfakcji w miejscu pracy: dumy z osiągnięć, zadowolenia z samego uczestniczenia w procesie pracy, poczucia sensu pracy.
Głównym narzędziem utrzymania efektywności pracowników jest strach (groźba kar).	Głównym narzędziem utrzymania efektywności pracowników jest ich pragnienie osiągnięcia osobistych i społecznych celów.
Ludziom należy dokładnie powiedzieć, pokazać, co mają robić i przyuczyć ich do wykonywanej pracy.	Ludzie, rozumiejąc i oceniając to, co robią, potrafią sami opracować i udoskonalić własne metody pracy.
Ludzie potrzebują takich kierowników, którzy będą ich dokładnie obserwowali, aby pochwalić prawidłowe wykonanie zadań i zganić za błędy.	Ludzie potrzebują poczucia, że są odpowiedzialni za to, co robią. Ale też mają prawo do poprawienia błędów.
Ludzie lubią być traktowani w sposób grzeczny.	Ludzie pragną autentycznego szacunku ze strony swoich współpracowników.
Ludzie nie lubią zmian i wolą chodzić utartymi ścieżkami.	Ludzie męczą się monotonią i cieszą ich nowe doświadczenia. Każdy człowiek jest w pewnym stopniu twórczy.
Praca jest na pierwszym planie – ludzie muszą być dobrani, wyszkoleni i dostosowani do niej.	Na pierwszym planie są ludzie. Stanowiska pracy muszą być zorganizowane, udoskonalone i dostosowane do ludzi.

dzany przez coacha i jego klienta po zakończeniu całego procesu. Poza tym są też: ocena okresowa, ocena 360 stopni czy dopasowanie konkretnych KPI (*key performance indicators*).

### Skuteczny i rzetelny

Kontrakt, określający założone cele, jest podstawą każdej relacji klienta z coachem. Ten zaś ma obowiązek – wynikający ze standardów coachingu – wspierania go w ich osiąganiu. Jednym ze wskazań przerwania, rozwiązania czy zakończenia relacji coachingowej jest to, że klient nie zauważa postępu lub według ustalonych wspólnie kryteriów nie osiąga wyznaczonego celu. Skuteczny coaching oznacza osiągnięcie założonych rezultatów. Mają być mierzalne i określone w czasie.

Najczęstsze synonimy coachingu w organizacjach, w których został on spalony, to: „kałęczing”, „naprowadzanie na właściwą odpowiedź” czy „mobbing z ludzką twarzą”. Deprecjacja coachingu zaczyna się zazwyczaj od podejścia w rodzaju: „chodź, to cię skończuję”. A tymczasem zarówno coaching, jak i coachingowy styl zarządzania składa się z narzędzi, wiedzy i postaw. Jedno czy dwa narzędzia wyniesione z przyspieszonego kursu naprawdę nie wystarczą do przeprowadzenia sesji coachingowej. To, że damy komuś do ręki komputer, nie uczyni z niego informatyka, po zrobieniu testu MBTI nie staniemy się ekspertem od HR, a poznanie modelu SWOT nie zrobi z nas od razu supermanagera. Poznanie kilku schematów zadawania pytań też nie robi jeszcze z nikogo coacha. Jedno czy dwa narzędzia to relatywnie mało. Jak mawiał Mark Twain: „Jeśli masz tylko młotek, to wszystkich traktujesz jako gwoździe”. Poza tym trzeba wiedzieć, gdzie, kiedy i dlaczego warto dane narzędzie zastosować oraz wierzyć, że ludzie potrafią sami znaleźć rozwiązania. Że mają w sobie wszystkie potrzebne zasoby, by realizować swoje marzenia.

Elementarny, a zarazem bardzo pomocny zestaw postaw i przekonań można znaleźć w teorii X/Y Douglasa MacGregora, zwłaszcza zaś po stronie Y, czyli w miejscu, gdzie znaczny procent managerów nieczęsto zagląda. Według mojej szacunkowej kalkulacji, przeprowadzonej na podstawie wieloletniego funkcjonowania w sferze szkoleniowo-coachingowej świata biznesu, to zaledwie około 25%.

Nie mają chyba Państwo wątpliwości, po której stronie zamieszczony powyżej tabeli rekomenduję się opowiedzieć. Zachęcam, by

jak najczęściej przebywać po stronie Y, obierając ją jako punkt wyjściowy do pracy z ludźmi. Jestem przekonana, że do tej pory w sferze kreowania i osiągania celów nie wynaleziono nic skuteczniejszego niż coaching. Z tego właśnie powodu gorąco polecam stosowanie tej metody zarówno w indywidualnej pracy nad sobą, jak również w organizacjach, firmach i... straży pożarnej. ■

REKLAMA

Z okazji zbliżających się Świąt Bożego Narodzenia oraz Nowego Roku chcielibyśmy podziękować naszym partnerom i sympatykom za współpracę w mijającym roku. Życzymy Państwu pełnych miłości i spokoju Świąt Bożego Narodzenia. Niech Nowy Rok przyniesie tę odrobinę szczęścia, która sprawi, że wszystkie podjęte działania zakończą się sukcesem.

Dyrektor i Pracownicy  
Wytwórni Umundurowania Strażackiego

**WUS**  
BRZEZINY

ZOSP RP Wytwórnia Umundurowania Strażackiego  
95-060 Brzeziny, ul. Żeromskiego 3  
tel. 46 874 34 30, fax 46 874 35 21, e-mail: wus@wusbrzeziny.pl  
www.wusbrzeziny.pl

**F**unkcjonariusz, oprócz uposażenia z tytułu pełnienia służby, ma prawo do różnych innych form dofinansowania ze strony pracodawcy. Należą do nich między innymi: zasiłek na zagospodarowanie, pomoc na uzyskanie lokalu mieszkalnego, zapomoga, zasiłek pogrzebowy oraz najpowszechniejsze: dopłata do wypoczynku i przejazd raz w roku na koszt jednostki PSP. Co prawda w ustawie o Państwowej Straży Pożarnej nie nazywa się tego wsparcia świadczeniem socjalnym, ale w swojej istocie takim właśnie jest. Dlatego tematyka świadczeń socjalnych przysługujących strażakowi oraz członkom jego rodziny, zarówno w trakcie służby czynnej, jak i w odniesieniu do emerytów i rencistów oraz członków ich rodzin, nie jest szczególnie dobrze znana.

Często strażacy w trakcie pełnienia służby nie zdają pojąć swoich praw w zakresie przyszłych świadczeń socjalnych. Istotną rolę w przekazywaniu tych informacji odgrywają więc później koła związków emerytów i rencistów pożarnictwa. Jednak stowarzyszenia te nie są w stanie dotrzeć do wszystkich uprawnionych. Dotyczy to szczególnie osób otrzymujących renty rodzinne oraz tzw. dekretowców, czyli byłych funkcjonariuszy pożarnictwa, którzy pobierają emerytury mundurowe.

Zajmując się tą tematyką, niejednokrotnie spotykam się z wpływającymi do komendanta głównego PSP pismami byłych funkcjonariuszy pożarnictwa lub ich bliskich, z prośbą o wsparcie finansowe, w związku z ponoszonymi dużymi kosztami leczenia czy trudną sytuacją bytowo-materialną. Z uwagi na obowiązujące uwarunkowania prawne wnioski te często muszą być uzupełniane o inne wymagane formalnie dokumenty. Zdarza się również, że są przesyłane do kierowników jednostek organizacyjnych PSP, w celu rozpatrzenia zgodnie z właściwością. W poniższym artykule postaram się przybliżyć ten obszar naszej służby, by rozpropagować tego typu formę wsparcia dla potrzebujących koleżanek i kolegów – emerytów i rencistów pożarnictwa oraz członków ich rodzin.

## Komu i jakie wsparcie?

Zgodnie z zapisami art. 27 ustawy z 18 lutego 1994 r. o zaopatrzeniu emerytalnym funkcjonariuszy Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Gra-



*bryg. Marcin Wilczyński jest zastępcą dyrektora Biura Kadr i Organizacji w KG PSP*

# Wsparcie dla emerytów

**Kiedy funkcjonariusz przechodzi na zaopatrzenie emerytalne, często traci kontakt z macierzystą jednostką. Nie oznacza to jednak, że jest pozbawiony wsparcia finansowego ze strony byłego pracodawcy, czyli PSP.**

**MARCIN WILCZYŃSKI**

nicznej, Biura Ochrony Rządu, Państwowej Straży Pożarnej i Służby Więziennej oraz ich rodzin (DzU z 2016 r., poz. 708, ze zm.) osobom uprawnionym do zaopatrzenia emerytalnego oraz członkom ich rodzin przysługuje prawo do świadczeń socjalnych z tworzonego na ten cel funduszu socjalnego. Osobami uprawnionymi są: emeryci i renciści, renciści rodzinni oraz członkowie ich rodzin. Do grona tych ostatnich zaliczamy:

- dzieci do ukończenia 16 lat lub do ukończenia nauki w szkole, jeżeli przekroczyły 16 lat życia, nie dłużej jednak niż do osiągnięcia 25 lat życia, albo bez względu na wiek, jeżeli stały się całkowicie niezdolne do pracy oraz do samodzielnej egzystencji lub całkowicie niezdolne do pracy w okresie, o którym mowa powyżej,

- małżonka (wдовę i wdowca),
- rodziców.

Fundusz socjalny tworzy corocznie dokonywany odpis w wysokości 0,5% rocznych środków planowanych na emerytury i renty. Tak naliczony odpis Zakład Emerytalno-Rentowy Ministerstwa Spraw Wewnętrznych przekazuje dysponentom, tj. kierownikom poszczególnych służb resortu, w tym m.in. komendantowi głównemu PSP, do 30 września danego roku kalendarzowego. W terminie do 31 maja trafia do nich co najmniej 75% równowartości odpisu. W praktyce oznacza to, że do 31 maja danego

roku przekazywane jest 75% kwoty, zaś do 30 września pozostałe 25%.

Zgodnie z przepisami rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji z 9 września 2004 r. w sprawie funduszu socjalnego emerytów i rencistów Policji, Straży Granicznej, Biura Ochrony Rządu i Państwowej Straży Pożarnej oraz ich rodzin (DzU nr 208, poz. 2124, ze zm.) dyrektor ZER MSW dokonuje podziału środków funduszu pomiędzy dysponentów (w tym m.in. dla komendanta głównego PSP), odpowiednio do wysokości zaplanowanych środków na wypłatę emerytur i rent dla byłych funkcjonariuszy poszczególnych służb. W rozdziale tym uwzględnia się liczbę emerytów i rencistów oraz osób uprawnionych do policyjnej renty rodzinnej, według stanu na 1 stycznia danego roku kalendarzowego oraz według miejsca zamieszkania uprawnionych. Komendant główny PSP, jako dysponent środków finansowych przeznaczonych dla całej formacji, corocznie dokonuje ich dal- szego rozdziału – pomiędzy kierowników poszczególnych jednostek organizacyjnych PSP, uwzględniając liczbę osób uprawnionych do zaopatrzenia emerytalnego. Dyrektor ZER MSW corocznie przekazuje komendantowi głównemu PSP również liczbę uprawnionych, z podziałem na poszczególne województwa i jednostki centralne PSP. Na podstawie tych danych dokonywany jest dalszy rozdział środków finansowych dla poszczególnych kierowników jednostek organizacyjnych PSP.

Kierownicy jednostek organizacyjnych (komendant główny PSP, komendanci wojewódz-



cy i komendanci szkół PSP) powołują w swoich jednostkach na okres 4 lat komisję socjalną, która jest organem opiniodawczym i doradczym w sprawach dotyczących przyznawania świadczeń. Przepis rozporządzenia ustala rodzaj świadczeń socjalnych, na jakie mogą być przeznaczane środki funduszu. Są to:

- 1) zapomogi pieniężne,
- 2) dopłaty do kosztów leczenia oraz zwrot części kosztów opieki paliatywno-hospicyjnej,
- 3) zwrot części kosztów pogrzebu uprawnionego, niezależnie od przysługującego z tego tytułu zasiłku pogrzebowego,
- 4) dopłaty do kosztów zakwaterowania, wyżywienia i leczenia w sanatoriach lub uzdrowiskach,
- 5) dopłaty do kosztów wypoczynku indywidualnego i zbiorowego, a także do innych form rekreacji,
- 6) dopłaty do kosztów zorganizowanego wypoczynku dzieci i młodzieży w postaci obozów i kolonii oraz innych form działalności socjalnej,
- 7) dopłaty do korzystania z różnych form działalności kulturalno-oświatowej.

## Jak uzyskać pomoc?

Świadczenia socjalne przyznawane są na wniosek uprawnionego, którego wzór stanowi załącznik do rozporządzenia z 9 września 2004 r. Do wniosku należy dołączyć odcinek emerytury lub renty albo kopię (kserokopię) ostatniej decyzji emerytalnej oraz dokumenty uzasadniające przyznanie świadczenia socjalnego, w szczególności rachunki, faktury, zaświadczenia. Wniosek kieruje się do komórki socjalnej lub osoby wyznaczonej do załatwiania spraw socjalnych w jednostce organizacyjnej PSP, właściwej ze względu na miejsce zamieszkania uprawnionego. Ponieważ komisje socjalne powoływane są tylko w komendach wojewódzkich, szkołach i Komendzie Głównej PSP, może to stanowić istotne utrudnienie w korzystaniu ze świadczeń – przeszkodą w tym przypadku może być np. duża odległość do miasta wojewódzkiego czy zły stan zdrowia świadczeniobiorcy. Dlatego też emeryci i renciści mogą składać wnioski nie tylko osobiście, lecz także korespondencyjnie lub za pośrednictwem komend powiatowych (miejskich) PSP, tj. swoich byłych jednostek. Jednostki te przesyłają stosowne wnioski do komisji socjalnej w komendzie wojewódzkiej. Wnioski mogą być także składane za pośrednictwem organizacji zrzeszającej emerytów i rencistów.

Komisja, po rozpatrzeniu wniosku i zapoznaniu z całością dokumentacji, przedstawia komendantowi propozycję co do sposobu załatwienia sprawy, a w szczególności wskazuje propozycję wysokości świadczenia. Świadczenia socjalne przyznaje kierownik jednostki organizacyjnej, uwzględniając sytuację życiową, rodzinną i materialną uprawnionego. Zaznaczyć należy, że pierwszeństwo w korzystaniu ze świadczeń socjalnych przysługuje uprawnionym:

- mającym trudne warunki materialne,
- poszkodowanym na skutek klęsk żywiołowych lub zdarzeń losowych,
- sierotom zupełnym,
- samotnie wychowującym dzieci,
- ponoszącym dodatkowe koszty związane z wychowywaniem dzieci wymagających specjalnej opieki i leczenia.

Co ważne, wysokość przyznawanych świadczeń w dużej mierze uzależniona jest od środków finansowych będących w dyspozycji danego kierownika jednostki oraz liczby wpływających wniosków. W tabeli przedstawiono dane dotyczące liczby osób uprawnionych do zaopatrzenia emerytalnego w ramach formacji z ostatnich 5 lat.

Rok	Liczba osób uprawnionych do zaopatrzenia emerytalnego według stanu na 1 stycznia danego roku*
2012	41 817
2013	43 298
2014	40 653
2015	41 996
2016	42 099

\* dane ZER MSWiP

Jednocześnie na wykresie przedstawiono dane dotyczące liczby i wysokości przyznanych świadczeń w 2015 r., z podziałem na ich rodzaj. Prezentowane dane pochodzą od

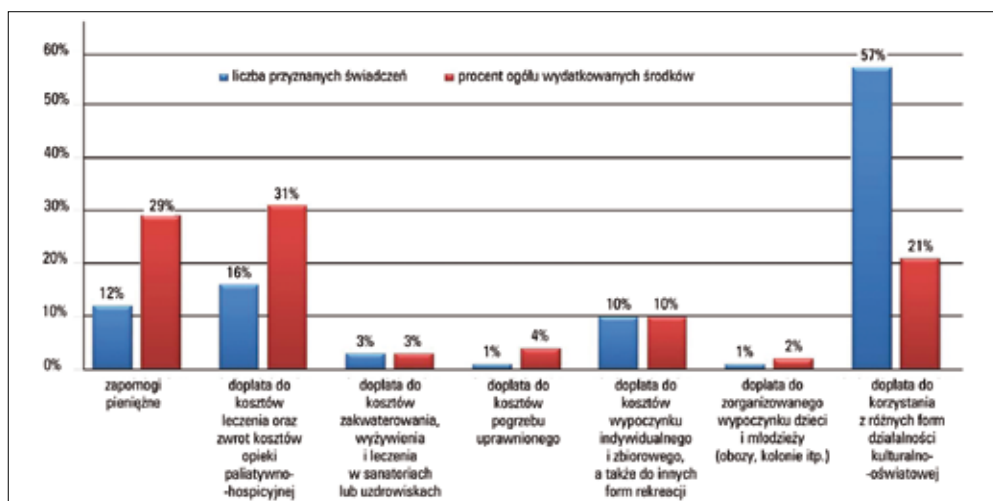
wszystkich kierowników jednostek organizacyjnych, przy których powołane są komisje socjalne.

Najwięcej środków finansowych przeznaczanych jest na dopłaty do kosztów leczenia oraz zapomogi – stanowią one 60% wydatkowanych środków. Są to głównie wydatki związane z zakupem leków i środków opatrunkowych, konsultacji medycznych, zakupu sprzętu rehabilitacyjnego, leczenia szpitalnego itp. Z kolei wnioski o zapomogi dotyczą trudnej sytuacji materialno-bytowej uprawnionego, indywidualnych zdarzeń losowych, klęsk żywiołowych czy długotrwałej choroby lub śmierci. Biorąc pod uwagę wysokość środków i liczbę przyznanych świadczeń, są to świadczenia „najwyżej płatne”.

Dopłata do różnych form działalności kulturalno-oświatowej to 21% przyznawanych środków. Ten rodzaj świadczenia służy do refundacji organizowanych przez koła emerytów wycieczek, spotkań okolicznościowych, a także zakupu wieńców czy zniczy dla zmarłych strażaków. Tego typu form działalności dotyczy największa liczba wniosków, co z kolei przekłada się na średnią wysokość pojedynczego świadczenia, która jest najniższa spośród pozostałych. Czwartym pod względem liczebności rodzajem świadczeń są świadczenia związane z wypoczynkiem indywidualnym oraz innymi formami rekreacji: wycieczkami, obozami, wczasami, pobytami w ośrodkach wczasowych, itp. Pozostałe rodzaje świadczeń sytuują się na podobnym poziomie, zarówno pod względem liczby, jak i wysokości przyznanych świadczeń.

Reasumując, fundusz świadczeń socjalnych w dużej mierze stanowi niebagatelną pomoc finansową, na którą mogą liczyć weterani pożarnictwa oraz ich rodziny. ■

## Wykorzystanie funduszu świadczeń socjalnych emerytów i rencistów Państwowej Straży Pożarnej oraz członków ich rodzin w 2015 r.



**O** ile Warszawa była prężnym ośrodkiem ekonomicznym, handlowym i naukowym, o tyle Częstochowa miała charakter stolicy polskiego ducha. Pomysłodawcami zorganizowania tam wystawy byli książę Stefan Lubomirski (prezes wystawy), hrabia Karol Raczyński i Władysław Małkowski (wiceprezesi). Z perspektywy pożarniczej należy wspomnieć Alfonsa Bogusławskiego – dyrektora wystawy, który był bratem Władysława Bogusławskiego, prezesa częstochowskiej straży pożarnej. Dzięki nim na wystawie pojawiały się akcenty strażackie.

### Pożarnicze novum

Na wystawie zaprezentowało się ponad 600 wystawców z kraju i zagranicy, w większości z branży przemysłowej, rzemieślniczej i rolniczej. Na jej potrzeby zbudowano obszerny kompleks stylowych pawilonów w sąsiedztwie klasztoru jasnogórskiego. Wystawa trwała dwa miesiące, od 3 sierpnia do 5 października 1909 r. Zwiedziło ją około 600 tys. osób. Podzielono ją na kilka części. Producenci sprzętu pożarniczego znaleźli się w grupie II „Motory, urządzenia elektrotechniczne, armatury itp.”. Wydzielono w niej sekcję B, obejmującą pompy, kotły i sikawki strażackie. Obecność kilku producentów sprzętu pożarniczego była nowością na tego typu wystawach. Miała na celu zwrócenie uwagi publiczności na kondycję ochrony przeciwpożarowej, zwłaszcza na ziemiach polskich zaboru rosyjskiego, na których polskie pożarnictwo znajdowało się trudnej sytuacji.

Jednym z wystawców była założona w 1900 r. firma Ignis. Należała do Wacława Rzewuskiego i Włodzimierza Zaleskiego. Miała na wystawie swój własny mały pawilon. Zaprezentowała: dwie sikawki, hydrofor na kołach, drabinę mechaniczną, drabinę wolnostojącą – wysuwną, beczkowóz i zwijadła.

Sprzęty te ustawiono wokół drewnianego pawilonu. Firma zatrudniała wówczas 25 robotników, a jej przedstawicielstwa znajdowały się w Wilnie, Charkowie i Jekaterynosławiu (obecnie Dnipro na Ukrainie). Rzewuski wystawił także maszyny do produkcji cegieł i inne sprzęty budowlane. Firmę wyróżniono dwoma medalami, za „rzeczy pożarnicze” i „maszyny do wyrobów cementowych”.



*Dariusz Falecki jest naczelnikiem Wydziału Naukowo-Oświatowego w Centralnym Muzeum Pożarnictwa w Mysłowicach*

# Wystawa w Często

**Idea wystaw powszechnych zrodziła się na przełomie XVIII i XIX w. w Anglii i Francji. W Polsce wystawy krajowe organizowano we Lwowie, Lublinie i Łowiczu, potem w Poznaniu. Wybór Częstochowy w 1909 r. nie był przypadkowy. Na Jasną Górę pielgrzymowała ludność z trzech zaborów.**

## DARIUSZ FALECKI



Na wystawę zaproszono Józefa Troetzera – potentata produkcji sprzętu strażackiego w Królestwie. Pokazał on kilka sikawek konnych, pomp i armaturę studzienną. W tym czasie fabryka Troetzera mieściła się w Warszawie przy ul. Chłodnej. Zatrudniała 170 osób. Trzecim wystawcą strażackim był Stanisław Trębicki. Firma figurowała pod nazwą St. Trębicki i S-ka. Specjalna fabryka pomp. Można było zobaczyć produkowane przez nią sikawki ręczne i uzbrojenie bojowe strażaka oraz maszyny studzienne. Sprzęt pożarniczy zaprezentowała jeszcze firma Siemens & Halske. Na jej stoisku oglądano m.in. sygnalizację przeciwpożarową.

### Zjazd strażacki

Obecność w jednym miejscu tak dużej liczby Polaków była

po lewej: Pozdrowienie z wystawy. Pocztówka wydana w 1909 r. Zestawia symbolicznie motywy: pielgrzymkowy – po lewej i przemysłowy – po prawej

u dołu: Zjazd straży ogniowych w Częstochowie, 21-22 sierpnia 1909 r.

na sąsiedniej stronie: Pozłacana odznaka wydana w 1909 r. z okazji wystawy częstochowskiej



impulsem do organizowania zjazdów branżowych. W ramach wystawy odbył się ogólnopolski zjazd straży pożarnych, a także zjazdy: higienistów, krajoznawców, kółek rolniczych, esperantystów i ogrodników. Straże pożarne przybyły do Częstochowy w dniach 21-22 sierpnia. Wcześniej udało się uzyskać oficjalną zgodę władz carskich, tyle że jedynie dla straży z guberni piotrkowskiej. Strażacy stawili się w sile 180 osób, reprezentujących 41 delegacji z całego Królestwa Polskiego. Pomysłodawcą zjazdu była straż częstochowska. Jej prezesem był wówczas Władysław Bogusławski. Nadrzędny

# chowie



cel spotkania stanowiło wypracowanie stanowiska w sprawie utworzenia ogólnopolskiego związku strażackiego. Stowarzyszenie takie miało reprezentować pożarnictwo wobec władz i towarzystw ubezpieczeniowych. Od tych ostatnich próbowano pozyskać środki pieniężne na ubezpieczenia od wypadków śmiertelnych i kalectwa. To właśnie w Częstochowie zrodziła się idea powołania Związku Floriańskiego, która ziściła się w 1916 r. w Warszawie.

Strażacy urozmaicali wystawę pokazami sprawności. Organizowano je przez cztery kolejne niedziele. Miały one też wymiar propagandowy, gromadziły liczną publiczność i zachęcały do wstępowania w strażackie szeregi.

## Wystawa w zbiorach CMP

W zbiorach Centralnego Muzeum Pożarnictwa znajduje się kilka pamiątek po tym wydarzeniu. Jedną z nich jest kieszonkowy „Przewodnik po wystawie przemysłu i rolnictwa w Częstochowie” z 1909 r. Książka prezentuje ponad 600 firm i przedsiębiorstw biorących udział w wystawie. Najwięcej miejsca zajmują reklamy wystawców, większość zdobiona ciekawymi grafikami. Muzeum ma także zdjęcie zbiorowe działaczy – strażaków wykonane w czasie zjazdu oraz odznakę okolicznościową (zaczepianą na agrafce) ze złoconiami i insygniami strażackimi. W środku odznaki widnieje klasztor jasnogórski otulony liśćmi laurowymi, poniżej zamieszczono motyw przemysłowy (koło zębate) i rolniczy (snop zboża). Na odwrocie odznaki wygrawerowano napis: „Pamiątka Wystawy Przemysłu i Rolnictwa, Częstochowa, sierpień-wrzesień 1909”.

### Literatura

[1] J. Kapsa, *Stulecie Wystawy Przemysłu i Rolnictwa w Częstochowie 1909*, Bielsko-Biała 2009.



**B**oże Narodzenie to najbardziej poruszające wydarzenie w historii ludzkości. Bóg, który z miłości do człowieka stworzył go na swój obraz i podobieństwo, stał się jednym z nas. Niewidzialny Bóg stał się Widzialną Miłością, nadając niewyobrażalny wręcz wymiar ludzkiej naturze. Dzięki tej tajemnicy każdy człowiek zyskuje godność dziecka Bożego. Bóg, objawiający się w Jezusie Chrystusie, nie chce nas zniewolić wszechmocą boskiego piękna. Bóstwo Jezusa pozostaje ukryte w Jego człowieczeństwie. Dzieciątko Jezus jest więc nie tylko objawieniem pokornej miłości Boga, lecz także holdem złożonym wolności człowieka. Niech świąteczne dni pozwalają każdemu z nas odkrywać tę prawdę, a miłość promieniująca na świat z Betlejem przenika naszą codzienność rodzinną, społeczną i zawodową. Niech dar czasu, który daje każdemu z nas nowo narodzony Bóg w postaci kolejnego roku, zostanie przez nas wypełniony troską o człowieczeństwo i świętość.

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



**N**iech się napełnią nasze serca radością! Oto Bóg w cudownym swoim planie, w Dzieciątku Jezus, nie zapomniał o nas. Nie zapomniał o samotnych i opuszczonych. O tych, którzy walczą z żywiołem i narażają życie, by pomóc potrzebującym. Nie zapomniał o zdrowych i chorych, o szczęśliwych w miłości i o tych, którzy za nią tęsknią całym swoim sercem. On umacnia nas swoim pokojem, który ucisza rozszalale burze niepewności, trosk, pytań dotyczących sensu życia, służby czy relacji międzyludzkich. Łamiąc się przy wigilijnym stole opłatkiem, czyni to z wdzięcznością, życzliwością, szczerością i dobrym słowem. Tylko wtedy odczujesz, że Bóg przychodzi do Ciebie! To On, Immanuel – Bóg z nami, będzie Cię wiódł i strzegł. Życzę Ci, byś w służbie ku chwale Bożego imienia na rzecz drugiego człowieka i w całym swoim życiu w Nowym 2017 Roku mógł doświadczać, że On jest Twoją drogą, prawdą i życiem.

ks. st. kpt. Adam Glajcar  
kapelan krajowy strażaków wyznania  
ewangelicko-augsburskiego



**P**o raz kolejny Dobry Bóg dał nam możliwość przeżywania Tajemnicy Wcielenia Swego Jednorodzonego Syna Jezusa Chrystusa. Dzielimy się tą radością z bliskimi, zasiadając przy wspólnej wieczerzy, a następnie uczestnicząc w bożonarodzeniowym nabożeństwie i Eucharystii. Radujmy się wszyscy i składajmy Dzieciątku dziękczynienie za to, że ponownie możemy być uczestnikami tej Wielkiej Tajemnicy. Nadchodzące Święta Bożego Narodzenia niosą ze sobą wiele radości, ciepła ogniska rodzinnego oraz refleksji dotyczących minionego czasu i planów na nadchodzący Nowy Rok. W tych wyjątkowych dniach pragnę złożyć wszystkim strażakom i ich rodzinom najserdeczniejsze życzenia – zdrowia, szczęścia, wszelkiej pomyślności w życiu osobistym oraz wielu sukcesów i satysfakcji ze służby dla naszego kraju.

o. ihumen Sergiusz  
kapelan krajowy strażaków wyznania prawosławnego

## Kończy się rok obchodów setnej rocznicy powstania Związku Floriańskiego. Zasady, przekonania i postawa działaczy były przesłanką do określania ich mianem Rycerzy Świętego Floriana.

DARIUSZ FALECKI

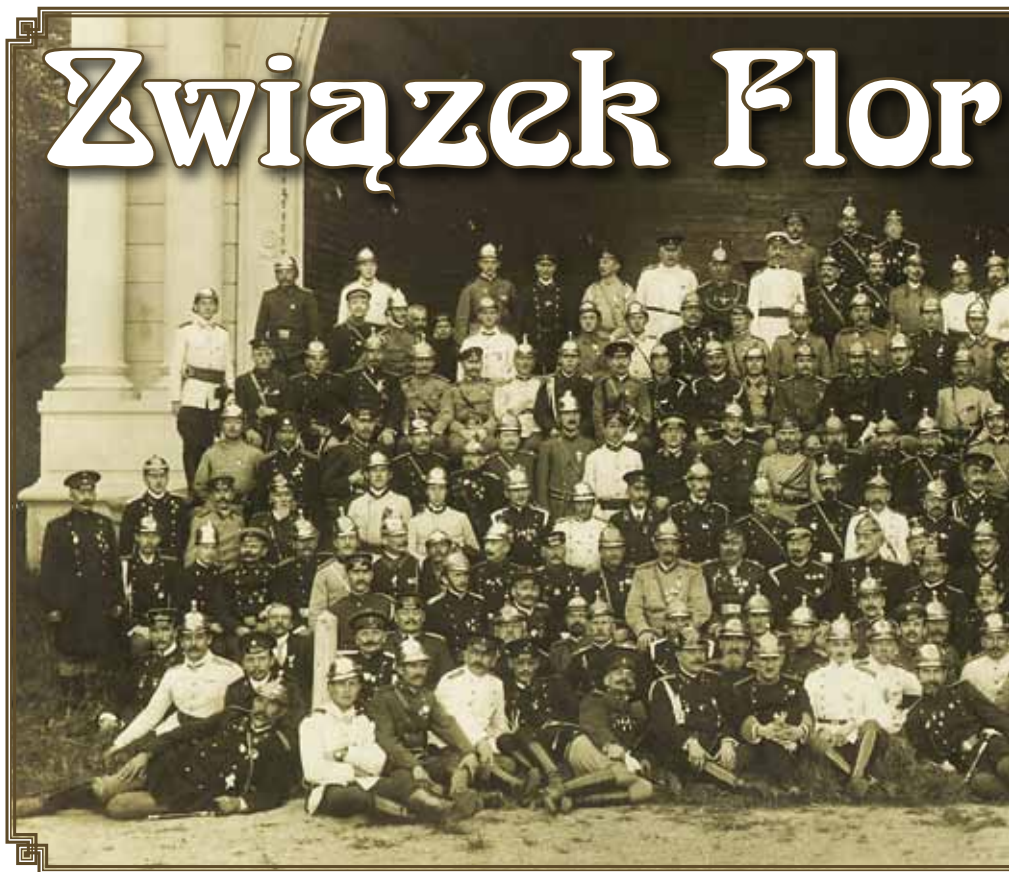
**W** pierwszym okresie formowania się Związku jego członkowie zasilali Legiony Piłsudskiego, następnie walczyli w Powstaniu Wielkopolskim w 1918 r. i w obronie Lwowa (1919). Znaleźli się też w szeregach powstańców śląskich (1919, 1920 i 1921). Szacuje się, że do Polskiej Organizacji Wojskowej zapisało się około 65 tys. strażaków. Była to niebagatelna liczba w skali kraju. Granice państwa, mimo odzyskania niepodległości, nie były do końca ustalone i bezpieczne. Na Górnym Śląsku miał się odbyć plebiscyt. W lipcu 1920 r. w odpowiedzi na apel naczelnego wodza Józefa Piłsudskiego prezes Związku Floriańskiego Bolesław Chomicz zadeklarował gotowość całego ruchu strażackiego do walki z sowiecką Rosją. Strażacy brali udział w bitwie warszawskiej, która zmusiła Rosjan do odwrotu. Przykład rycerskiej postawy dał m.in. Alfred Grohman, strażak z Łodzi, potomek niemieckich przemysłowców, całkowicie oddany Polsce i pożarnictwu. Był dowódcą Łódzkiej Straży Ogniowej i członkiem zarządu głównego Związku Floriańskiego. W 1918 r. zorganizował w swoim mieszkaniu skład broni i amunicji, które dostarczano konnymi wozami strażackimi organizującemu się Wojsku Polskiemu. W 1920 r. brał czynny udział w wojnie z Rosją. To nie był odosobniony przypadek wśród strażackiej braci.

### Pomoc Górnoszlązakom

Działacze Związku Floriańskiego jako jedni z niewielu wspierali dążenia propolskich

Górnoszlązaków podczas powstań śląskich. Na pruskim wówczas Śląsku brakowało polskich struktur pożarniczych. Związek Floriański utrzymywał więc kontakt z Polskim Komisarjatem Plebiscytowym w Bytomiu. Dostarczał podręczniki i czasopisma w języku polskim, a w polskiej prasie pożarniczej publikował artykuły o górnoszląskim pożarnictwie. W styczniu 1921 r. ukazała się na łamach „Przeglądu Pożarniczego” odezwa: „Śpieszmy złożyć ofiarę na plebiscyt na Górnym Śląsku”, w której apelowano do stra-

Straży Pożarnych). Działała w formie spółdzielni. Punkt 18 statutu określał, że właścicielami akcji mogą być jedynie obywatele państwa polskiego i polskie organizacje prawne, w szczególności towarzystwa straży pożarnych, instytucje komunalne, czyli gminy i sejmiki. W 1924 r. otwarto w Grodzisku Mazowieckim Wytwórnię Sprzętu Pożarniczego z kilkoma działami. Był to ewenement na skalę europejską. Cztery lata później wyprodukowano pierwszą w tej firmie motopompę (wydajność 300 l/min). Nazwano ją



żaków o składanie funduszy do Komisariatu Plebiscytowego w Bytomiu. Redakcja zwróciła uwagę, że w trzy lata po odzyskaniu niepodległości dzieło zjednoczenia ziem polskich nie zostało zakończone. Odezwa kończyła się stwierdzeniem, że 60 tys. strażaków w Polsce, zjednoczonych pod sztandarami Związku Floriańskiego, musi zaważyć na szali zwycięstwa wysiłków narodowych dążących do odzyskania Śląska.

### Sprzęt to podstawa

Brak profesjonalnego sprzętu i inne niedomagania jednostek w terenie to strażacka rzeczywistość, z której zdawali sobie sprawę działacze Związku. Z ich inicjatywy powstała w Warszawie w 1919 r. firma Składnica Strażacka (późniejsza nazwa: Składnica

„Florianką”, na cześć patrona Związku. Zabudowywano samochody pożarnicze, produkowano wozy konne, sikawki ręczne, drabiny, odznaki korporacyjne i wiele innych akcesoriów. Pomysł utworzenia spółdzielni strażackiej spodobał się także działaczom z Poznania i Krakowa. W Poznaniu powstała Składnica Przyrządów i Przyborów Pożarniczych Wielkopolskiego Związku Straży Pożarnych, zaś w 1929 r. – Składnica Związku Straży Pożarnych Województwa Krakowskiego. Obie działały jako podmioty pośredniczące w sprzedaży oraz trudniły się doradztwem.

### Wyszkolenie i propaganda

Priorytetem działaczy Związku było prowadzenie szkoleń i zakładanie nowych jedno-

stek tam, gdzie istniało zagrożenie pożarami. Organem wykonawczym było Biuro Związku, na czele ze Stanisławem Arczyńskim z Częstochowy. Organizowano strażackie szkolenia w terenie, np. wyszkolono około 30 instruktorów, na czele z Bolesławem Pachelskim. We współpracy z malarzem Bronisławem Gembarzewskim przygotowany został projekt jednolitego umundurowania dla strażaków. Wznowiono wydawanie „Przeglądu Pożarniczego”, w którym zamieszczono stałą rubrykę „Związek



Ogólnopolski zjazd straży pożarnych w Warszawie w 1916 r., na którym powołano Związek Floriański

Floriański”. Informowano w niej o prowadzonych szkoleniach, nakłaniano do zapisywania się na kursy, publikowano nazwiska odznaczonych strażaków i działaczy, relacjonowano wydarzenia z życia małych jednostek, publikowano także pierwsze artykuły historyczne. W 1921 r. Związek Floriański skupiał 1084 straże pożarnych (w 1917 r. było ich 169).

### W jedności siła

Zjednoczenie polskich straży pożarnych w jeden związek krajowy było nadrzędnym celem działaczy. Szczególne starania czynili: Bolesław Chomicz (Związek Floriański),

Alfred Zagórski (Krajowy Związek Straży Pożarnych ze Lwowa) i Emil Jahnke (Wielkopolski Związek Straży Pożarnych). Zaplanowali ogólnopolski zjazd na 1920 r. W jego przeprowadzeniu przeszkodziła wojna z Rosją. Następnym terminem wyznaczono na 8 i 9 września 1921 r. Ukoronowaniem zjazdu była uchwała o połączeniu wszystkich związków dzielnicowych i utworzeniu Głównego Związku Straży Pożarnych RP. Poza jego strukturami pozostały jedynie straże pożarne z Górnego Śląska. W 1922 r. przyłączono wschodnią część tego regionu do Polski. Związek Straży Pożarnych Województwa Śląskiego powstał w 1924 r. Kilka dni po jego utworzeniu działacze podjęli uchwałę o przystąpieniu do Głównego Związku Straży Pożarnych RP. W tym momencie dokonało się całkowite zjednoczenie polskiego pożarnictwa. Sam Związek Floriański nie przestał jednak funkcjonować, wchodził formalnie w skład GZSP RP i rozwijał działalność pożarniczą na terenie byłego Królestwa Polskiego i ziemiach wschodnich, aż do utworzenia tam związków wojewódzkich.

### Marzenia o muzeum

Związek Floriański kładł nacisk na wszechstronny rozwój ochrony przeciwpożarowej. Ale nie tylko. Po roku od jego założenia Leon Ostaszewski – redaktor naczelny „Przeglądu Pożarniczego” apelował na łamach pisma o utworzenie muzeum strażackiego. Apel powtórzył w 1919 r. Konstanty Wyszynski. Jego zdaniem gromadzone pamiątki należało przekazywać sukcesywnie do biura Związku Floriańskiego w Warszawie. Na bazie kolekcji miałyby powstać w przyszłości ogólnopolskie muzeum strażackie. Do powołania takiej placówki nawoływał także Stanisław Pągowski – wieloletni działacz Związku Floriańskiego. Dążenia te ziściły się dopiero w 1975 r., z chwilą powstania Muzeum Pożarnictwa w Mysłowicach.

Placówka przechowuje kolekcję pamiątek dotyczących Związku Floriańskiego [pisaliśmy o nich w PP nr 4/2016]. W maju tego roku otwarto w CMP wystawę „W jedności siła. 100-lecie powstania Związku Floriańskiego”. W ubiegłym miesiącu odbyła się też konferencja naukowa „Muzealnictwo pożarnicze w Polsce na tle dziejów ochrony przeciwpożarowej”. W ten sposób dyrekcja, pracownicy i przewodnicy muzeum przekazują wiedzę o spuście Związku Floriańskiego. Dodajmy, że Związek Floriański zakończył działalność 18 października 1926 r., czyli po 10 latach aktywnego i owocnego funkcjonowania. ■



od góry:

Kurs pożarniczy w Warszawie, 1917 r. Czwarty od lewej siedzi B. Chomicz, piąty J. Tuliszkowski

Kurs instruktorski w Łodzi, 1922 r. Trzeci od lewej siedzi J. Tuliszkowski, drugi od prawej B. Pachelski

Anons Składnicy Strażackiej – firmy założonej przez Związek Floriański, zamieszczony w 1922 r. na łamach „Przeglądu Pożarniczego”

Fragment wystawy czasowej „W jedności siła. 100-lecie powstania Związku Floriańskiego”, czynnej obecnie w CMP

### Literatura

- [1] T. Olejnik, *Z Strażackie Związki Pożarnicze*, [w:] *Muzealny Rocznik Pożarniczy*, t.1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa – Łódź 1990.
- [2] „Przegląd Pożarniczy”, egzemplarze z lat 1917-1926.

**Dostępność przeciwpożarowych systemów pompowych podczas cyklicznych kontroli (*Availability of fire pumping systems under periodic inspection*), J. Sobral, L.A. Ferreira, „*Journal of Building Engineering*” (2016), s. 1-7.**

Portugalscy naukowcy zajęli się problemem niezawodności przeciwpożarowych systemów pompowych. Podkreślili, że ich bieżące kontrole mogą przyczynić się do ograniczenia liczby awarii, których przyczyną powstały m.in. na etapie formułowania specyfikacji, dokonywania modyfikacji po zainstalowaniu urządzeń w obiekcie budowlanym, nieprawidłowego użytkowania i prowadzenia prac utrzymaniowych czy projektowania oraz dostosowywania obiektu do instalacji i instalacji do obiektu.

W badaniach wykorzystano metodykę RODS (z ang. *Reliability of Dormant Systems*). Składają się na nią następujące kroki: 1) identyfikacja komponentów wspierających działanie przeciwpożarowego systemu pompowego, 2) identyfikacja tych komponentów wspierających działanie przeciwpożarowego systemu pompowego, które nie są monitorowane, 3) analiza i ocena tychże komponentów z perspektywy tzw. awarii ukrytych, 4) definiowanie czynności utrzymaniowych (w tym częstości przeprowadzania testów bądź inspekcji), 5) wykonanie analizy jakościowej i ilościowej z wykorzystaniem metody drzewa błędów.

W trakcie konstruowania drzewa błędów posłużono się założeniami dotyczącymi częstości wykonywania testów oraz inspekcji w podziale na te właściwe dla źródła zasilania awaryjnego, głównej pompy elektrycznej, głównej pompy wysokoprężnej i zaworu głównego. Kombinacja tych czynników pozwoliła na sformułowanie sześciu scenariuszy, zróżnicowanych pod względem częstości przeprowadzania czynności utrzymaniowych dla ich kluczowych komponentów. Zbadano układy częstości pod kątem wyboru tych związanych z najmniejszym ryzykiem awarii przeciwpożarowego systemu pompowego.

W artykule można znaleźć szczegółowy opis założeń metodycznych i procedury badawczej. Na uwagę zasługują liczne rysunki i schematy badanej instalacji.

Pozwalają one na podjęcie próby samodzielnej oceny dowolnego systemu pompowego.

**Badanie oraz identyfikacja pożaru spowodowanego wybuchem fajerwerków (*Investigation and identification of fire caused by setting off fireworks*), Wen-xia Ye, „*Procedia Engineering*” 135 (2016), s. 427-430.**

W artykule zebrano podstawowe informacje nakreślające zarys problematyki bezpieczeństwa pożarowego w związku z wykorzystywaniem fajerwerków, przede wszystkim podczas imprez masowych.

Autor opisał cechy charakterystyczne pożarów wywołanych przez fajerwerki. Zwrócił uwagę m.in. na straty infrastrukturalne, a także obecność znacznej liczby potencjalnie zagrożonych osób. Nacisk położył na problematykę dochodzeń popożarowych w opisywanych uwarunkowaniach.

Podkreślił znaczenie oględzin terenu zdarzenia, analizy materiałów z kamer monitoringu, oględzin miejsca powstania pożaru, analizy materiałów pirotechnicznych (ich typu, rodzaju, sposobu dystrybucji, właściwości palnych, zdolności do zainicjowania zapalenia przez oddziaływanie innych materiałów pirotechnicznych), a także ewidencjonowania pozostałości po materiałach pirotechnicznych.

Podczas wykorzystywania materiałów pirotechnicznych na wszelkiego rodzaju imprezach może dojść do zainicjowania efektu domina, czyli materializacji ciągu przyczynowo-skutkowego zdarzeń niekorzystnych z punktu widzenia bezpieczeństwa pożarowego. Materiały te mogą odgrywać rolę zarówno zagrożenia pierwotnego (przyczyniającego się do powstania kolejnych zagrożeń), jak i wtórnego (wywołanego przez zagrożenia pierwotne).

**Przegląd wyników prac badawczych dotyczących identyfikacji śladów pożarów związanych z elektrycznością (*Review of the research on the Identification of electrical fire trace evidence*), D. Gao, Q. Liu, „*Procedia Engineering*” 135 (2016), s. 29-32.**

Przyczyny około 25% pożarów wiążą się z korzystaniem z instalacji i urządzeń

elektrycznych. W Chinach aż połowa pożarów związanych z elektrycznością wynika, jak informują autorzy artykułu, z powstałego zwarcia. Przyczyny tego typu pożarów nie zawsze są jednak łatwe do ustalenia. A przecież ich precyzyjne i jednoznaczne określenie może mieć kolosalne znaczenie w kwestii ubezpieczeń itp. Dlatego autorzy artykułu zdecydowali się dokonać przeglądu dotychczasowych osiągnięć nauki w zakresie badania przyczyn pożarów, które miały związek z elektrycznością.

Przeanalizowali wiele typowych zjawisk, które towarzyszą pożarom związanym z elektrycznością. Powstanie pożaru może w dość łatwy sposób spowodować wtórne uszkodzenie instalacji elektrycznej. Materiały używane jako izolatory w powszechnie stosowanych przewodach elektrycznych nie są bowiem odporne na długotrwałe oddziaływanie wysokiej temperatury. Może to powodować kolejne zwarcia i wpływać na rozwój pożaru. Samo zwarcie, w zależności od rodzaju zasilania, wywoła różne skutki. Okazuje się, że różnice są możliwe do wychwylenia na poziomie badań metalograficznych. Przeciążenie, czyli długotrwały przepływ prądu przekraczającego wartość znamionową dla danego przewodnika czy rezystancja zestyków, zwiększona np. poprzez poluzowanie połączeń elektrycznych, pozostawi określone ślady, możliwe do identyfikacji na etapie badania przyczyn pożarów.

Kolejną kategorią omawianą przez naukowców jest wykrywanie prądów upływu, czyli prądu płynącego z przewodu fazowego do punktu o potencjale ziemi, jednak drogą do tego nieprzeznaczoną, tj. nie poprzez przewód neutralny. W jaki sposób odnaleźć ślady tego zjawiska? Warto sięgnąć do tego artykułu, by znaleźć odpowiedź na to i wiele innych pytań dotyczących pożarów związanych z elektrycznością.

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

## RATUJ – portal dla ratowników

**R**atownictwo medyczne to niezwykle dynamiczna dziedzina. Aby być na bieżąco, warto zaglądać na stronę [ratuj.edu.pl](http://ratuj.edu.pl). Możemy na niej znaleźć wiele ciekawych artykułów dotyczących różnych zagadnień z tej dziedziny. Co istotne, znalazło się wśród nich kilka interesujących tekstów mówiących o współpracy zespołów pogotowia ratunkowego z jednostkami ochrony przeciwpożarowej podczas akcji ratowniczo-gaśniczych.

Portal ma przejrzysty podział tematyczny, co ułatwia poruszanie się po nim. W zakładkach umieszczono m.in. informacje dotyczące aktualności w branży czy kursów pierwszej pomocy. Z pewnością warto zajrzeć do zakładki *Publikacje*, gdzie znajdziemy krótkie omówienie najnowszych wydawnictw przydatnych w pogłębianiu wiedzy z za-



kresu ratownictwa medycznego. Szczególnie interesujące wydają się materiały o kwalifikowanej pierwszej pomocy, a zwłaszcza mitach, które się z nią wiążą. Okazuje się,



że ratownicy nie zawsze działają zgodnie z tym, co wynika z badań naukowych i przepisów prawa.

Na stronie zamieszczono kalendarium wydarzeń związanych z ratownictwem medycznym. Warto też zapoznać się z artykułami historycznymi, np. „Zanim ustalono 30:2”. Atutem portalu jest to, że publikowane na nim teksty mogą zaciekać wszystkich zajmujących się ratownictwem. O tym, jak wyglądała pierwsza pomoc 100 lat temu, chętnie przeczytają także miłośnicy historii.

Piotr Jankowski

✓ TO WARTO  
PRZECZYTAĆ

## Wspomnienia o strajku



**N**akładem Wydawnictwa Szkoły Głównej Służby Pożarniczej ukazało się albumowe opracowanie związane z obchodami 35. rocznicy strajku podchorążych w Wyższej Oficerskiej Szkole Pożarniczej (WOSP).

Wydarzenia, które doprowadziły do strajku, rozegrały się w listopadzie 1981 r. Podstawową przyczyną napiętej sytuacji była niezgoda na miejsce przypisane WOSP w systemie szkolnictwa wyższego w Polsce. Studenci żądali objęcia uczelni projektem ustawy o szkolnictwie wyższym, sprzeciwiali się podporządkowaniu WOSP przepisom ustawy o szkolnictwie wojskowym. Postulaty te nie zostały spełnione i dlatego 25 listopada rozpoczął się strajk okupacyjny, do którego przyłączyli się pracownicy zrzeszeni w NSZZ „Solidarność”. 2 grudnia na teren uczelni wkroczyły jednostki ZOMO, zmuszając podchorążych i pracowników szkoły do przerwania strajku.

Publikacja jest zbiorem wspomnień uczestników tamtych wydarzeń: podchorążych, wykładowców, pracowników szkoły, ale także rodziców czy osób wspierających w różny sposób strajk. Na kartach książki nie zabrakło wspomnień o udziale w tych wydarzeniach ks. Jerzego Popiełuszki, który aktywnie uczestniczył w strajku, odprawiając msze św. na terenie uczelni i wspierając podchorążych, a po zakończeniu strajku – pomagając tym, którzy nie wrócili do powołanej w miejsce Wyższej Oficerskiej Szkoły Pożarniczej – Szkoły Głównej Służby Pożarniczej.

AW

35. rocznica strajku w Wyższej Oficerskiej Szkole Pożarniczej. Wspomnienia, Szkoła Główna Służby Pożarniczej, Warszawa 2016.

STRAŻ NA ZNACZKACH

129



### Necropolis Cristobal Colon

W nocy 17 maja 1890 r. w Hawanie w wyniku pożaru w składzie materiałów budowlanych Hardware Isassi i eksplozji nielegalnie składowanego w nim dynamitu zginęło 29 strażaków, a 85 osób zostało rannych.

Na wspomnianym w tytule hawańskim cmentarzu znajduje się okazały pomnik poświęcony poległym strażakom, zaprojektowany przez znanego hiszpańskiego rzeźbiarza Agustina Querola. Można go zobaczyć na bloczku serii wydanej w 2015 r. na Kubie, z okazji 125. rocznicy tragicznego pożaru.

Maciej Sawoni

PRZEGLĄD WYDARZEŃ

ROZPOZNAWANIE  
ZAGROZEŃ

TECHNIKA

RATOWNICTWO  
I OCHRONA LUDNOŚCI

SZKOLENIE

SPORT I REKREACJA

HISTORIA I TRADYCJE

ZDROWIE

PRAWO W SŁUŻBIE

ZA GRANICĄ

ROZMAITOŚCI

ORGANIZACJA

Ćwiczenia warte starań STR. 16

7

2016

Rok założenia 1912



Miesięcznik Państwowej Straży Pożarnej

Nr inw. 371202 ISSN 0137-8910

Cena 3,85 zł

# przegląd pożarniczy



12 Lanca  
– niezbędny  
ratownika

22 Żeby  
technologia  
nie poszła  
w las

30 Jak gaszą  
ryzyko

32 Mapy własnej  
roboty

42 Sportowa  
Częstochowa

POJAZD MIESIĄCA  
Batalionowy SD1



## TYTANI na bieżni i torze

STR. 44-45

STR. 34

Pamiętaj o prenumeracie na **2017!**  
Szczegóły na [www.ppoz.pl](http://www.ppoz.pl)