



przegląd pożarniczy



10 Ostrożnie
na miejscu
zbrodni

22 Elektryki –
nowe wyzwanie
dla strażaków

38 Jak nie
ratować?

40 Łądek
sportem stoi

42 Ogień
po prostu
ich zabrał

46 OSP
za granicą

Sosnowiec

10.02.2018



Nasza okładka:

Katastrofa w Zagłębiu
fot. Piotr Zwarycz

W ogniu pytań

10 Na miejscu zbrodni

Ratownictwo i ochrona ludności

13 Dramat w Zagłębiu

17 Na łodzi (cz. 2)

22 Autobusy elektryczne

Rozpoznawanie zagrożeń

26 Niebezpieczne pożarowo

30 Co w tunelu?

Różnorodności

36 Poza schemat

38 (Nie) ratujcie mnie!

Sprawy ochotników

40 Wiek doświadczeń

Za granicą

42 Przegrana bitwa

46 OSP w Finlandii

Prawo w służbie

48 Zdążymy z RODO?

Historia i tradycja

50 Samarytanka

52 Suwak pożarniczy

Stale pozycje

6 Przegląd wydarzeń

53 Służba i wiara

54 Z prasy zagranicznej

55 www.poz@rnictwo

55 Warto przeczytać

55 Straż na znaczkach



13-16

Ratownictwo i ochrona ludności



Mieszkanki kamienicy nie udało się uratować

42-45

Za granicą



Zabrani przez ogień

50-51

Historia i tradycja



Siłaczki pożarnictwa

WYDAWCA
Komendant Główny PSP

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

ZESPÓŁ REDAKCYJNY
Redaktor naczelny: mł. bryg. Anna ŁAŃDUCH
tel. 22 523 33 99 lub tel. MSWiA 533-99,
alanduch@kgpsp.gov.pl
Zastępca redaktora naczelnego: Elżbieta PRZYŁUSKA
tel. 22 523 33 08 lub tel. MSWiA 533-08,
eprzyluska@kgpsp.gov.pl
Redaktor: Katarzyna ZAMOROWSKA
tel. 22 523 34 27 lub tel. MSWiA 534-27,
kzamorowska@kgpsp.gov.pl
mł. asp. Tomasz BANACZKOWSKI
tel. 22 523 33 98 lub tel. MSWiA 533-98
tbanaczkowski@kgpsp.gov.pl
Administracja i reklama: Małgorzata JANUSZCZYK
tel. 22 523 33 06, lub tel. MSWiA 533-06,
pp@kgpsp.gov.pl
Korekta: Dorota KRAWCZAK

RADA REDAKCYJNA
Przewodniczący: gen. brygadier Leszek SUSKI
Członkowie:
st. bryg. Paweł FRĄTCZAK
st. bryg. Krzysztof KOCIOŁEK
st. bryg. Adam CZAJKA
bryg. Mariusz MOJEK

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

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

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

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



Komendant Główny
Państwowej Straży Pożarnej

*Strażacy i Pracownicy
Państwowej Straży Pożarnej,
Ochotniczych Straży Pożarnych,
Jednostek Ochrony Przeciwpowodziowej,
Weterani Służby Pożarniczej*

*Z okazji Świąt Wielkanocnych życzę wszelkiego dobra,
radosnej atmosfery i miłych spotkań z Najbliższymi.
Aby upłynęły one w spokoju i przyniosły wiele rodzinnego ciepła.
Niech to Święto Zmartwychwstania Pańskiego będzie
dla Nas wszystkich źródłem siły.
Niech pogoda ducha towarzyszy Wam w trudach każdego dnia,
a radość serca w czasie zasłużonego odpoczynku.*

Suski
gen. brygadier Leszek Suski

Wielkanoc 2018 r.



Szanowne Funkcjonariuszki i Funkcjonariusze
Państwowej Straży Pożarnej,
Szanowni Pracownicy Cywilni,
Druhny i Druhowie
Ochotniczych Straży Pożarnych

Coraz częściej w składanych sobie życzeniach obok zdrowia, radości, pomyślności czy dostatku uwzględniamy także bezpieczeństwo. Jest ono niezwykle cenną wartością, dzięki której każdy z nas może realizować swoje plany i marzenia.

Służba strażaków jest trudna i odpowiedzialna, bywa też niebezpieczna, ale jest bardzo potrzebna państwu i obywatelom. Dlatego Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji czyni wszystko, aby stwarzać funkcjonariuszom coraz lepsze warunki służby. Dokonywane są zakupy nowego sprzętu i wyposażenia, modernizowana jest infrastruktura. Podwyższane są także wynagrodzenia funkcjonariuszy i pracowników Państwowej Straży Pożarnej.

Dzisiaj służba w straży pożarnej nie sprowadza się już tylko do gaszenia pożarów, które stanowią obecnie 25% aktywności strażaków. Pozostałe 75% interwencji to reagowanie na różnego rodzaju miejscowe zagrożenia. Różnorodność zadań związanych z wypadkami komunikacyjnymi, katastrofami budowlanymi czy usuwaniem skutków klęsk żywiołowych czyni ze straży pożarnej najbardziej wielofunkcyjną ze wszystkich służb.

Pragnę podziękować Wam za misję, którą codziennie wypełniacie z narażeniem swojego życia i zdrowia. Wasze życie rodzinne jest podporządkowane rytmowi służby. Wasza ofiarność w niesieniu pomocy potrzebującym zasługuje na powszechny szacunek. Dzięki Waszemu poświęceniu i zaangażowaniu możemy cieszyć się tym, co w dzisiejszych czasach jest jedną z najważniejszych wartości – poczuciem bezpieczeństwa. Wobec tak licznych zagrożeń występujących we współczesnym świecie jest to wartość nie do przecenienia.

Z okazji Świąt Wielkanocnych, dziękując wszystkim polskim strażakom i pracownikom cywilnym za codzienny trud w służbie na rzecz bezpieczeństwa Polski i jej obywateli, z serca życzę szczęśliwych i spokojnych świątecznych dni, nabrania sił do dalszej pracy dla wspólnego dobra oraz odnowienia nadziei wynikającej z tajemnicy Zmartwychwstania Chrystusa.

Strażakom, którym Wielkanoc przyjdzie spędzić na służbie, pragnę życzyć, aby świadomość wypełniania misji wobec państwa i społeczeństwa oraz wdzięczność obywateli stanowiły chociaż częściową rekompensatę wartości, jaką jest świąteczny czas przeżyty z rodziną i najbliższymi.

Z wyrazami szacunku i serdecznymi pozdrowieniami
Janusz Piechowski



Minister
Spraw Wewnętrznych
i Administracji

Joachim Brudziński



Funkcjonariuszki, Funkcjonariusze i Pracownicy Cywilni Państwowej Straży Pożarnej

Wielkanoc jest Świętem szczególnym dla nas wszystkich. Ciepła atmosfera Świąt sprzyja odwiedzinom wśród naszych rodzin i przyjaciół. Bliskość, która towarzyszy świątecznym spotkaniom, sprawia, że znikają codzienne zmartwienia, a w naszych sercach pojawia się spokój.

Spotykamy się w gronie naszych najbliższych, aby także wspólnie radować się i przeżywać zwycięstwo Zbawiciela. Kultuwujemy i dbamy o wielowiekową tradycję, dzięki której umacniamy łączące nas więzi, a przyszłym pokoleniom przekazujemy wzorce i wartości.

Święta Wielkanocne to czas pełen radości i nadziei. Są dla nas także źródłem inspiracji, siły i motywacji do realizacji nowych wyzwań, jakie stawia przed nami codzienne życie.

Wszystkim Funkcjonariuszkom, Funkcjonariuszom oraz Pracownikom Cywilnym Państwowej Straży Pożarnej życzę zdrowych i radosnych Świąt Wielkiej Nocy. Życzę Wam odpoczynku w gronie Waszych rodzin i wytchnienia od codziennych trosk. Niech ten wyjątkowy czas będzie dla Was źródłem siły w pełnieniu odpowiedzialnej i pełnej poświęceń służby, w trakcie której dbacie o nasze bezpieczeństwo.

Jednocześnie dziękuję tym z Was, którzy w czasie Świąt będą pełnić służbę. Świadomość, że czuwacie nad naszym bezpieczeństwem, sprawia, że możemy w spokoju przeżywać Wielkanoc. Wiemy, że możemy na Was liczyć i za to należę się Wam nasz szacunek i wdzięczność. Mam nadzieję, że w czasie wolnym od służby znajdziecie możliwość odpoczynku i świętowania w gronie swoich najbliższych.

U Pierwszej Damy

Z okazji Międzynarodowego Dnia Kobiet Agata Kornhauser-Duda gościła w Pałacu Prezydenckim 230 funkcjonariuszek ze 115 jednostek z całego kraju, wśród nich przedstawicielki Państwowej Straży Pożarnej i ochotniczych straży pożarnych.

– Kobiety do stereotypowo męskich zawodów wnoszą profesjonalizm, umiejętność podejmowania trafnych decyzji, gotowość do poświęceń, cierpliwość, dokładność, a także typową kobiecą empatię wobec drugiego człowieka, co jest nie bez znaczenia – podkreśliła małżonka prezydenta, zwracając się do pań.

Sześć z nich uczestniczyło w panelu dyskusyjnym, podczas którego rozmawiały m.in. o motywacjach w wyborze zawodu, rozwoju zawodowym, współpracy z mężczyznami, radzeniu sobie ze stresem i strachem związanym z charakterem pracy. O służbie w PSP opowiedziała mł. bryg. Izabela Wojciechowska z Komendy Wojewódzkiej PSP w Olsztynie.



Agata Kornhauser-Duda podkreśliła, że sprawy bezpieczeństwa tradycyjnie powierzano mężczyznom. A przecież nigdy nie brakowało i nie brakuje kobiet, które dawały świadectwo wielkiego bohaterstwa w chwilach najwyższej próby, w czasie wojen, w czasie katastrof

Święto pań

Międzynarodowy Dzień Kobiet znalazł swój wyraz w uroczystym spotkaniu, które odbyło się w Komendzie Głównej Państwowej Straży Pożarnej. Sekretarz stanu w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych i Administracji Jarosław

cywilnym Komendy Głównej PSP oraz Szkoły Głównej Służby Pożarniczej.

Składając życzenia, gen. brygadiera Leszek Suski przypomniał genezę tego święta oraz podkreślił rolę kobiet w Państwowej Straży Pożarnej. Duży wkład

służby. Kobiety stanowią też około 70 proc. wszystkich pracowników cywilnych.

Spotkanie przebiegało w życzliwej i ciepłej atmosferze. Panie zostały obdarowane kwiatami i drobnymi upominkami. Muzyczne trio w składzie: Piotr Rodowicz, Mark Waggoner i Ryszard Borowski zapewniło wyjątkową oprawę muzyczną. Panowie zagrali smooth jazzowe aranżacje największych hitów Seweryna Krajewskiego.

Początki Międzynarodowego Dnia Kobiet wywodzą się z ruchów robotniczych w Ameryce Północnej i Europie. Pierwsze obchody Dnia Kobiet odbyły się 28 lutego 1909 r. w Stanach Zjednoczonych. Zapoczątkowane zostały przez Socjalistyczną Partię Ameryki. W 1910 r. Międzynarodówka Socjalistyczna w Kopenhadze ustanowiła obchodzony na całym świecie Dzień Kobiet, który służyć miał krzewieniu idei praw kobiet oraz budowaniu społecznego wsparcia dla powszechnych praw wyborczych dla kobiet. Przypomnijmy, że w tym roku mija 100 lat od przyznania kobietom praw wyborczych w Polsce, a nasz kraj był pod tym względem jednym z pierwszych w Europie.

red.



Zieliński wraz z komendantem głównym PSP gen. brygadierem Leszkiem Suskim, jego zastępcami i dyrektorami poszczególnych biur Komendy Głównej PSP złożyli życzenia wszystkim funkcjonariuszkom i pracownicom

kobiet w funkcjonowanie naszej służby i wagę ich pracy dla ojczyzny zaakcentował także w swoim wystąpieniu minister Jarosław Zieliński, zwracając przy tym uwagę, że w PSP pełni służbę blisko 4 proc. kobiet, co wiąże się ściśle ze specyfiką

czy kataklizmów. Przypomniła, że tradycja obecności kobiet w służbach w naszym kraju jest dość długa, bo prawie stuletnia. Pierwszą, która oficjalnie przyjęła kobiety do swoich szeregów, była Służ-

ne sobie zadania, zasługują na najwyższe uznanie. Dziękując za ofiarność i zaangażowanie, jakie wkładają panie w swoją służbę, życzę sukcesów i satysfakcji w życiu zawodowym oraz wszelkiej pomyślności w życiu

licji, a także komendanta głównego Państwowej Straży Pożarnej gen. brygadiera Leszka Suskiego, który podkreślił, że służba z kobietami to powód do dumy.

Goście mieli możliwość wpisania się do pamiątkowej księgi z okazji stulecia odzyskania przez Polskę niepodległości. W trakcie Dnia Kobiet w Pałacu Prezydenckim Orkiestra Reprezentacyjna Policji zagrała popularne melodie, a wydarzenie uświetnił występ zespołu AudioFeels.

Procentowo najwięcej kobiet pełni służbę w Centralnym Biurze Antykorupcyjnym – ok. 30 proc, w Straży Granicznej – ok. 25 proc. Ilościowo najwięcej kobiet mamy w ochotniczych strażach pożarnych. Wśród 700 tys. strażaków ochotników aż 60 tys. to druhny, które jeżdżą do pożarów, ale także kierują już akcjami ratowniczymi. W Służbie Więziennej pracuje kilka tysięcy kobiet, co stanowi około

ba Więzienna. Małżonka prezydenta przytoczyła statystyki, według których sukcesywnie rośnie liczba kobiet w służbach mundurowych. – *Cieszy to, że kobiety zaczęły zajmować kluczowe stanowiska w służbach. Na pewno przełomowym momentem była pierwsza w Policji nominacja generalska* – mówiła.

Życzenia kobietom służącym w formacjach mundurowych złożył także prezydent Andrzej Duda. – *Sumienność i odwaga, z jaką wykonują panie powierzo-*

osobistym – mówił prezydent w specjalnie przygotowanym na tę okazję nagraniu. Na zakończenie spotkania prezydent pojawił się osobiście w Sali Kolumnowej, by jeszcze raz życzyć paniom wszystkiego najlepszego.

Na telebimie pojawiły się także wspólne życzenia szefa Biura Bezpieczeństwa Narodowego, ministra obrony narodowej, ministra spraw wewnętrznych i administracji, dowódcy generalnego Rodzajów Sił Zbrojnych, komendanta głównego Po-

18 proc. wszystkich funkcjonariuszy. Bardzo dużo kobiet służy w Policji – około 15,5 tys. W Państwowej Straży Pożarnej pracuje około 1200 kobiet, ale to niespełna 4 proc. wszystkich funkcjonariuszy. Niewiele kobiet pracuje w Służbie Ochrony Państwa – stanowią zaledwie 9 proc. pracowników. Jest to też najmniejsza formacja mundurowa. Kobiety mają także swój udział w Siłach Zbrojnych. Jest ich tam około 6 tys.

A.Ł.

SpoKREWnieni służbą

– *W ubiegłym roku udało się nam zebrać 3 tys. 788 l krwi. Mam nadzieję, że w tej edycji, kiedy do funkcjonariuszy MSWiA dołączyli żołnierze, akcja przyniesie podobne efekty. Oddajemy w ten sposób hołd Żołnierzom Niezłomnym i pomagamy potrzebującym* – powiedział Jarosław Zieliński, wiceminister spraw wewnętrznych i administracji, inaugurując 1 marca ogólnopolską zbiórkę krwi „SpoKREWnieni służbą”. W ramach II edycji akcji funkcjonariusze służb podległych MSWiA oraz Wojsko Polskie w hołdzie Żołnierzom Wyklętym oddają krew chorym i ofiarom wypadków. Tylko 1 marca w krwiobusach przed budynkiem MSWiA krew oddało prawie 200 funkcjonariuszy i żołnierzy. – *Nazwa naszej akcji – „SpoKREWnieni służbą” jest bardzo wymowna, powiedziałabym nawet wieloznaczna, ale wszystkie jej znaczenia są bardzo głębokie, a jedno z tych znaczeń na pewno odwołuje się do naszej wspólnej*

służby Polsce – podkreślił wiceminister spraw wewnętrznych i administracji.

Podobnie jak w zeszłym roku w każdym województwie działają koordynatorzy akcji. W zbiórkę krwi włączyli się również wojewodowie. Zbiórki będą organizowane m.in. przed komendami i urzędami wojewódzkimi oraz w ponad 200 jednostkach Wojska Polskiego. Wiceminister Jarosław Zieliński podkreślił, że zbiórka krwi jest akcją ogólnopolską i choć zainicjowali ją funkcjonariusze i żołnierze, to może w niej wziąć udział każdy.

Informacje o zbiórce można znaleźć m.in. na Facebooku PSP i Twitterze KG PSP. Funkcjonariusze służb podległych MSWiA oddają krew od lat. Z własnej inicjatywy pomagają chorym i potrzebującym. W każdej ze służb działają kluby honorowych dawców krwi.

MSWiA

Przeniesienie praw

Zawarto umowę pomiędzy Skarbem Państwa RP a Szkołą Główną Służby Pożarniczej dotyczącą przeniesienia autorskich praw majątkowych do wyników projektu „Nowoczesne ochrony osobiste służb ratowniczych KSRG w oparciu o potrzeby użytkowników końcowych”.

Skarb Państwa RP reprezentował komendant główny Państwowej Straży Pożarnej gen. brygadier Leszek Suski, a Szkołę Główną Służby Pożarniczej rektor-komendant nadbryg. dr hab. inż. Paweł Kępka, prof. SGSP. Umowa została

podpisana 13 marca w Komendzie Głównej PSP.

Szkoła Główna Służby Pożarniczej przekazała komendantowi głównemu PSP całość autorskich praw majątkowych do projektu, współfinansowanego przez

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Był on realizowany w latach 2011-2015 przez konsorcjum naukowo-przemysłowe w składzie: Szkoła Główna Służby Pożarniczej, Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi im. Józefa Tuliszkowskiego – Państwowy Instytut Badawczy, Instytut Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX”, Politechnika Łódzka, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Związek Ochotniczych Straży Pożarnych Rzeczypospolitej Polskiej, Wytwórnia Umundurowania Strażackiego, Arlen SA, TEXA s.c. oraz Kaliskie Zakłady Przemysłu Terenowego w Kaliszu Sp. z o.o.

Przyjęcie autorskich praw majątkowych do wypracowanego przez konsorcjum efektu projektu pozwoli m.in. na wykorzystanie dokumentacji technicznej do wprowadzenia w PSP nowego typu ubrania, w skład którego obok podstawowego ubrania, składającego się z kurtki i spodni, wejdzie też dodatkowa tzw. kurtka lekka. Cały zestaw ubrania specjalnego, dzięki nowoczesnym surowcom o zwiększonej wytrzymałości mechanicznej i termicznej oraz ergonomicznej konstrukcji, pozwoli na efektywniejszą pracę strażaków oraz zwiększy ich bezpieczeństwo i komfort pracy.

red.

fot. Leszek Piekarski / KG PSP



42. Bieg Piastów

Niskie temperatury nie odstraszyły miłośników narciarstwa biegowego z całego świata, którzy tradycyjnie w pierwszy weekend marca spotkali się na Polanie Jakuszyckiej w Szklarskiej Porębie. W ramach 42. edycji Biegu Piastów, zaliczanego do elitarnego grona Światowej Ligi Narciarskich Biegów Długodystansowych (Worldloppet), rozegranych zostało kilka biegów, w których rywalizowało ponad 5000 zawodników.

O tytuły mistrzowskie walczyło również ponad 120 strażaków, którzy już po raz ósmy wystartowali w Mistrzostwach Polski Strażaków PSP w Narciarstwie Biegowym. Funkcjonariusze PSP rywalizowali o medale i puchary w stylu klasycznym (CT) na dystansach: 50 km (tylko

mężczyźni) i 25 km (kobiety i mężczyźni). Najlepsi na 50 km dystansie byli: Józef Wojtyła z KP PSP w Cieszynie, Mariusz Dziadkowiec-Michon z KM PSP w Jeleniej Górze i Daniel Żamojtuk z KP PSP w Gołdapi. Niepokonane w biegu na 25 km okazały się: Agnieszka Nowak z KP PSP w Świdnicy, Ewa Łabuz z KW PSP we Wrocławiu i Ilona Cytawa z KP PSP w Wołowie, a wśród mężczyzn – Waldemar Poręba z KP PSP w Kamiennej Górze, Daniel Żamojtuk z KP PSP w Gołdapi oraz Marek Murzyn z KM PSP w Krakowie.

Najlepszych strażaków nagradzali: zastępca dolnośląskiego komendanta wojewódzkiego PSP st. bryg. Marek Kamiński, przedstawiciel Biura Szkolenia KG PSP mł. bryg. Szymon Ławecki oraz komendant miejski PSP w Jeleniej Górze bryg. Radosław Fijołek wraz ze swoim zastępcą mł. bryg. Andrzejem Cioskiem.

R.

fot. archiwum KM PSP w Jeleniej Górze



Kreatywnie i z pasją

Strażacy z OSP w Zawadzie Uszewskiej przeprowadzili w lutym konkurs plastyczny dla dzieci w wieku od 3 do 9 lat. Trzeba przyznać, że byli zaskoczeni liczbą złożonych prac – było ich aż 47. Wykonały je dzieci nie tylko z Zawady Uszewskiej, ale także z Uszwi, Biesiadek i innych okolicznych wiosek. Prace podzielono na dwie kategorie, ze względu na wiek autorów. Pierwsza kategoria obejmowała rysunki dzieci w wieku od 3 do 6 lat – zgłoszono w niej 28 prac, zaś druga kategoria wiekowa prace dzieci w wieku od 7 do 9 lat – w tej grupie nadesłanych zostało 19 rysunków.

Jury, w skład którego weszli: druh Józef Kuras – naczelnik OSP, druh Kamil Pawełek – prezes OSP, druhna Kinga Pabjan oraz druh Damian Pabian, dokonało oceny prac, biorąc pod uwagę m.in. staranność, kreatywność oraz samodzielność wykonania rysunków, trafność ukazania tematu przewodniego konkursu czy technikę wykonania. Jury miało bardzo trudne zadanie, aby wybrać najlepsze obrazy, gdyż wiele z nich zaskakiwało swoją pomysłowością, dlatego też komisja zdecydowała o zwiększeniu liczby nagród głównych i przyznaniu dwóch równorzędnych I i II miejsc w obu kategoriach. Zwycięzcami konkursu zostali: w kategorii wiekowej 3-6 lat Szymon Stachurski i ex aequo – Daria Koniarz, a w kategorii wiekowej 7-9 lat: Przemysław Kubacki i ex aequo – Marysia Buda.

Ogłoszenie laureatów oraz rozdanie pamiątkowych dyplomów i nagród miało miejsce 18 lutego w sali Domu Ludowego

w Zawadzie Uszewskiej. Na wręczenie nagród zostali zaproszeni nie tylko zwycięzcy, lecz także wszyscy uczestnicy wraz z rodzicami, gdyż każdy z biorących udział w konkursie otrzymał upominek za swoje starania i aktywność. Laureaci zaś otrzymali dodatkowo dyplom, maskotkę oraz darmowy wstęp wraz z rodzicami do wielu ciekawych miejsc, m.in. do Energylandii, Ogrodu Doświadczeń w Krakowie, parku trampolin, teatru, multikina i ponad 15 innych



fol. Justyna Pawlik

miejsc w regionie. Ponadto strażacy przygotowali mały poczęstunek dla wszystkich przybyłych na spotkanie.

Mamy nadzieję, że konkurs zorganizowany przez naszą jednostkę był dla dzieci nie tylko dobrą zabawą umożliwiającą rozwijanie ich kreatywności, ale również pozwolił uświadomić młodym ludziom, jak ważną misję mają do wypełnienia ochotnicy. Przede wszystkim liczymy jednak na to, że uczył bezpiecznych zachowań w obliczu zagrożenia.

Justyna Pawlik

Pomorski Bieg Strażaków

VII Pomorski Bieg Strażaków, rozegrany w ramach Biegu Urodzinowego Gdyni, zainaugurował 18 lutego rywalizację w Pucharze Polski w Biegach o Puchar Komendanta Głównego PSP. Był to pierwszy z sześciu biegów zaliczanych do tej klasyfikacji. W zmaganiach wzięło udział aż 3339 biegaczy. Do mety po przebiegnięciu atestowanej trasy

o długości 10 km dobiegła rekordowa liczba 112 strażaków. Start i meta biegu zostały ulokowane w pobliżu kompleksu sportowego Gdyńskiego Centrum Sportu, a trasa poprowadzona ulicami Gdyni. Pomimo dość niskiej temperatury, która oscylowała w granicach 1-2°C oraz stosunkowo wczesnej pory dnia wzdłuż trasy zawodów ustawiło się wielu

mieszkańców, którzy gorąco dopingowali biegających.

Mimo początku sezonu strażacy osiągnęli bardzo wysokie wyniki, bijąc niejednokrotnie swoje rekordy życiowe. Najlepszy wśród strażaków okazał się Damian Pieterczyk (KM PSP Olsztyn), który z wyśmienitym czasem 30:33 zajął szóste miejsce w klasyfikacji generalnej biegu. Drugim strażakiem, który tego dnia przekroczył linię mety, był Andrzej Szpunar (KM PSP Rzeszów), osiągając czas 32:57. Trzecie miejsce na podium klasyfikacji generalnej mężczyzn uzupełnił Bartłomiej Przedwojewski (KM PSP Wrocław), z czasem 33:13. Wśród kobiet najlepsza okazała się Aleksandra Dettlaff (KP PSP Puck), wyprzedzając Dagmarę Kaczmarek (KM PSP Katowice) oraz Annę Bartyzel (KM PSP Gdynia).

Okolicznościowe puchary, dyplomy i upominki wręczali: zastępca pomorskiego komendanta wojewódzkiego PSP st. bryg. Piotr Socha, przedstawiciel Biura Szkolenia KG PSP mł. bryg. Szymon Ławecki oraz komendant miejski PSP w Gdyni kpt. Marcin Nowak.

R.



fol. archiwum KW PSP w Gdańsku

Strażacy przede wszystkim ratują, ale warto, by przy okazji starali się ograniczać straty wynikające z własnych działań, tak aby nie zniszczyć pola dla czynności i działań funkcjonariuszy innych służb – mówi Paweł Rybicki, ekspert w naukach sądowych.

Na miejscu zbrodni

Czy nie dziwi pana, że będziemy rozmawiali o kryminalistyce na łamach branżowego pisma dla strażaków?

Nie. Myślę nawet, że im bardziej się nad tym zastanowić, tym więcej może być punktów do rozmowy.

Zacznijmy zatem od podstaw: czym jest kryminalistyka?

Kryminalistyka to nauka o metodach i środkach technicznych służących do wykrywania przestępstw i udowadniania sprawcom ich popełnienia. Od pewnego czasu podkreśla się także tzw. funkcję prewencyjną kryminalistyki, a co za tym idzie, coraz częściej dyskutuje się na temat metod i narzędzi służących do zapobiegania czynom zabronionym. Jedna z ciekawszych – i przyznam, że również moich ulubionych definicji tej nauki – zawiera się w stwierdzeniu, iż kryminalistyka to sztuka adaptacji. Z jednej strony jest to dowód na otwartość umysłów zajmujących się nią ludzi, z drugiej zaś strony sugeruje, że nauka ta szeroko czerpie inspiracje i przystosowuje do swoich potrzeb gotowe narzędzia, które sprawdzały się w innych dziedzinach. I właśnie z tego powodu taka definicja kryminalistyki bywa jednak czasami niemile widziana, zwłaszcza przez niektórych naukowców, walczących o dostrzeżenie jej autonomii w systemie nauk, wykształconym przez lata systemie pojęć oraz własnych rozwiązań.

Jakie ma znaczenie dla funkcjonariuszy policji?

Obecnie coraz więcej postępowań karnych opiera się na dowodach materialnych. Z tego właśnie powodu funkcjonariusze policyjnych służb dochodzeniowo-śledczych, którzy w ramach swoich obowiązków odpowiadają za prowadzenie postępowań i gromadzenie tych dowodów, doskonale zdają sobie sprawę z ich wagi. Policjanci z pionów prewencji, do których obowiązków najczęściej należy zabezpieczenie miejsca zdarzenia do czasu przybycia służb dochodzeniowo-śledczych, też mają świadomość, że



fot. archiwum Pawła Rybickiego

Paweł Rybicki jest prezesem zarządu Fundacji Europejskie Centrum Inicjatyw w Naukach Sądowych. Przez wiele lat zarządzał Centralnym Laboratorium Kryminalistycznym Komendy Głównej Policji. Inicjator utworzenia Europejskiego Komitetu ds. Standaryzacji w Naukach Sądowych CEN/TC 419 (2012)

każda zmiana, do której doszło na miejscu po dokonaniu zbrodni, może mieć w dalszym postępowaniu kolosalne znaczenie. Może ona bowiem skierować śledztwo na inne tory bądź nawet skutkować całkowitą utratą śladów, które mogłyby stanowić kluczowy dowód w sprawie.

A jak wygląda to z perspektywy funkcjonariuszy straży pożarnej? Czy ten temat ich w ogóle dotyczy?

Sprawa ma się tu oczywiście nieco inaczej niż w przypadku funkcjonariuszy policji. Strażacy, których priorytetem jest ratowanie życia, zdrowia i mienia, zobowiązani są do traktowania zadań wynikających z tej roli jako swoich nadrzędnych obowiązków. Wykonując te zadania, powinni jednak pamiętać, żeby w miarę możliwości ograniczać zniszczenia wynikające z akcji oraz brać pod uwagę, że mogą one skutkować stratami w późniejszym materiale dowodowym. Inną rolę strażaków, w której znajomość kryminalistyki jest bardzo ważna, wynika z eksperckiego wsparcia udzielanego policji w jej postępowaniach. Strażacy, którzy najczęściej powoływani są do określenia przyczyn pożarów, odgrywają wtedy kluczową rolę w postępowaniach prowadzonych w kierunku wykrycia sprawcy i ustalenia odpowiedzialności karnej za powstanie pożaru.

Często zdarza się, że to właśnie strażacy są pierwsi na miejscu zdarzenia: zbrodni, samobójstwa, wypadku komunikacyjnego. Na jakie zachowania warto byłoby ich uczulić, skoro zanieczyszczenie śladów może mieć poważne konsekwencje?

Jeżeli strażacy są na miejscu zdarzenia jako pierwsi, wtedy z pewnością powinni zacząć prowadzenie akcji ratowniczej od wykonywania swoich rutynowych działań. Nie można bowiem skupiać się na obowiązkach innych służb, zaniedbując swoje. Zdecydowanie warto jednak wziąć pod uwagę to, o czym już mówiliśmy, czyli ograniczać straty wynikające z własnych działań, tak aby nie zniszczyć pola dla czynności i działań funkcjonariuszy innych służb, do których ci przystąpią później. Warto też pamiętać, że niszczenie przedmiotów znajdujących się na miejscu zdarzenia w imię ratowania życia bądź mienia, choć potrzeba taka nie wynika z zastanych okoliczności, jest działaniem nieuprawnionym. Mówię to w kontekście osób postronnych, które starają się wspomóc strażaków, szczególnie na początkowym etapie akcji ratowniczej. Bardzo często robią to w ludzkim odruchu niesienia pomocy, choć niestety bywa i tak, że przyświeca im konkretny cel: sprowadzenie późniejszego śledztwa na inne tory. Dlatego przy prowadzeniu każdej akcji ratowniczej warto wziąć pod uwagę – oczywiście w zależności od okoliczności – ograniczenie dróg poruszania się na miejscu zdarzenia, ograniczenie liczby przebywających tam osób do tych, które są niezbędne do sprawnego przeprowadzenia akcji oraz zapewnienie kolejnym pojawiającym się w rejonie akcji służbom ratowniczym, porządkowym czy dochodzeniowo-śledczym wszelkich istotnych informacji dotyczących jej przebiegu. Szczególnie to ostatnie przyczyni się do sprawnej koordynacji działań i umożliwi każdej ze służb skupienie się na swoich obowiązkach.

Za sprawą galopującej techniki w wielu dziedzinach życia otwierają się zupełnie nowe możliwości. Czy również kryminalistyka ma coraz więcej do zaoferowania?

Współczesna kryminalistyka faktycznie ma coraz więcej do zaoferowania i to zarówno od strony technicznej, jak i w pozornie mniej ciekawych kwestiach, dotyczących organizacji i zarządzania. Klasyczny rozwój kryminalistyki w jej warstwie technicznej od dłuższego czasu podąża w dwóch kierunkach, tj. doskonalenia wizualizacji i miniaturyzacji. Opracowuje się więc takie metody, których celem jest poprawa czytelności zabezpieczonych śladów. Dobrym przykładem jest tutaj współczesna daktyloskopia, w ramach której skutecznie wdrożono szereg nowych metod służących do uwidaczniania coraz mniej czytelnych śladów linii papilarnych, pozostawionych na coraz „trudniejszych” podłożach. Z drugiej strony współczesne metody umożliwiają wykorzystanie do celów dowodowych coraz mniejszych ilości substancji zabezpieczanych na miejscach zdarzeń. Dotyczy to choćby DNA zawartego w materiale biologicznym o mikroskopowych rozmiarach, ale także wielu substancji chemicznych, w tym łatwopalnych.

Czy ten rozwój przekłada się na rozwój kryminalistycznych baz danych?

Rzeczywiście, od pewnego czasu te dwa kierunki, o których wspominałem, uzupełnia się poprzez tworzenie masowych kryminalistycznych baz danych. Uporządkowanie zasobów dostępnych danych umożliwia z kolei wdrażanie narzędzi, które służą do kojarzenia poszczególnych informacji. Ich rolą jest wykazanie powiązań pomiędzy różnymi miejscami zdarzeń i osobą sprawcy. Obecnie kryminalistyczne bazy danych dotyczą praktycznie każdego rodzaju materiału dowodowego, począwszy od bazy DNA, a skończywszy choćby na bazach próbek materiałów wybuchowych, substancji łatwopalnych bądź pozostałości popożarowych. Warto też wspomnieć, że niektóre z baz danych wyszły już poza obszar zastosowań lokalnych, ograniczonych do jednego laboratorium czy kraju i stały się obecnie narzędziami o zasięgu międzynarodowym. Na koniec trzeba wspomnieć także o innej nowości, która zapewne znajdzie swe trwałe miejsce w arsenale współczesnej kryminalistyki, czyli o technice trójwymiarowego modelowania miejsc zdarzeń – okazuje się, że z powodzeniem można ją stosować także do rekonstrukcji miejsc pożarów.

Skoro możliwości kryminalistyczne są coraz większe w sensie technicznym, to jak w tym wszystkim wypadają kwestie organizacji pracy? Zapewnie dąży się do coraz większej profesjonalizacji?

Rzeczywiście. Jeśli chodzi o kwestie organizacyjne, wiele zrobiono ostatnio, by poprawić jakość czynności techniczno-kryminalistycznych. Dzięki temu terminy takie jak „zarządzanie jakością w kryminalistyce” oraz „standaryzacja badań kryminalistycznych” na stałe weszły już do słownika praktycznych pojęć. Trzeba tu odnotować, że w ostatnich latach powstało także kilka ważnych inicjatyw na tym polu, w których Polska odegrała istotną rolę. To właśnie w trakcie polskiej prezydencji w Unii Europejskiej opracowano konkluzje Rady UE na temat wizji Europejskich Nauk Sądowych 2020, obejmującej utworzenie Europejskiego Obszaru Nauk Sądowych oraz rozwój infrastruktury nauk sądowych w Europie. Konkluzje te zostały przyjęte przez kraje członkowskie w grudniu 2011 r., a następnie ich główne cele zostały powtórzone w trakcie holenderskiej prezydencji w Radzie UE w czerwcu 2016 r. Warto też przypomnieć o kolejnej polskiej inicjatywie, czyli powołaniu w maju 2012 r. Komii-

tetu Technicznego ds. Nauk Sądowych w ramach Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego – CEN. Inicjatywa ta zyskała następnie globalną aprobatę i począwszy od 2014 r. dyskusje techniczne w obszarze nauk sądowych prowadzone są na poziomie międzykontynentalnym w ramach Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej – ISO. Te strategiczne inicjatywy znalazły także swoje odbicie w codziennej praktyce badawczej – po latach charakteryzujących się dość dowolnym podejściem do kształtowania procedur badawczych zaczęto akcentować ich istotność i wpływ na jakość prowadzonych badań. Jednocześnie nastał okres ich unifikacji. Zaczęto więc tworzyć wspólne podręczniki dobrych praktyk obejmujące zasady postępowania w trakcie wykonywania badań kryminalistycznych.

Kto je tworzy?

Ich tworzeniem zajmują się przede wszystkim międzynarodowe organizacje zawodowe zainteresowane poprawą jakości w naukach sądowych. Ciekawym przykładem takiego podejścia jest np. opracowana przez Europejską Sieć Instytutów Nauk Sądowych – ENFSI seria podręczników dobrych praktyk dotyczących szeregu dyscyplin kryminalistycznych. Warto dodać, iż jeden z takich podręczników, wydany przez ENFSI, zawiera zbiór zasad postępowania w trakcie badania miejsc pożarów. Jego pierwsza wersja została opublikowana w listopadzie 2015 r., ale na stronie internetowej ENFSI zamieszczona została już nowa wersja tego opracowania, uaktualniona w 2017 r. Jest dostępna w języku angielskim pod tytułem *Best Practice Manual for the Investigation of Fire Scenes*.

Czy pana zdaniem strażacy powinni być uczulani na aspekty kryminalistyczne w swojej pracy?

Myślę, że tak. Mogłoby to przynieść bardzo pozytywne efekty dla wszystkich. Takie szkolenia, które bazują na scenariuszach działania w sytuacjach stresujących, jak na przykład znalezienie zwłok, mogą okazać się bardzo przydatne, a ich rezultaty bardzo wymierne i to nie tylko w dalszej pracy dochodzeniowo-śledczej innych służb, ale także w pracy samych strażaków. Może więc warto byłoby na przykład przeszkolić na początek grupę strażaków po to, by potem w komen-
dach dalej szkolili oni kolejne osoby? Pewną motywacją do wdrożenia takich szkoleń oczywiście mogłaby być świadomość, że znajomość podstawowych zasad kryminalistyki i stosowanie ich na miejscu zdarzenia przez strażaków w jakimś stopniu może przyczynić się także do poprawy wymiaru sprawiedliwości.

Ma pan na myśli, że np. zmniejszylibyśmy liczbę osób niesłusznie skazanych?

Nie można tego wykluczyć, choć oczywiście nieporozumieniem byłoby obarczanie straży pożarnej odpowiedzialnością za pomyłki sądowe. Nie o to w tym chodzi. Jednak skoro już pani o tym wspomniała, to niestety wszędzie na świecie zdarzają się błędy wymiaru sprawiedliwości, wśród których pewną liczbę powodują wadliwe z różnych powodów opinie biegłych sądowych, co może oczywiście prowadzić do skazania osób niewinnych. Z drugiej zaś strony trudno dziś wyobrazić sobie funkcjonowanie wymiaru sprawiedliwości bez wsparcia ze strony różnorodnych dziedzin nauki. Powszechnie znane medycyna sądowa, kryminalistyka czy modna ostatnio informatyka śledcza to tylko niektóre przykłady nauk sądowych. Należy jednak mieć świadomość, że za każdym niemal dowodem, który pojawia się przed sądem, stoi wyspecjalizowana gałąź wiedzy. Dzięki

niej nawet niepozorny strzęp ubrania znaleziony na miejscu zbrodni może doprowadzić śledczych wprost do sprawcy.

W każdym razie nauk sądowych jest wiele, a każda z nich zajmuje się badaniem innego wycinka rzeczywistości na potrzeby procesu karnego.

Właśnie tak i wykonując zawód strażaka, warto mieć tego świadomość. W przypadku podejrzenia zabójstwa niezbędne jest przeprowadzenie sekcji zwłok przy wykorzystaniu wiedzy z zakresu medycyny sądowej. Ślady ewentualnej trucizny w zwłokach denata wykrywa specjalista z zakresu toksykologii sądowej. Gdy na miejscu przestępstwa zabezpieczono krew, ślinę albo inny materiał biologiczny, to można uzyskać z nich profil DNA potencjalnego sprawcy w toku badań genetycznych. Odciski palców są domeną daktyloskopii. Dzięki analizie śladów krwawych można odtworzyć przebieg zdarzenia i położenie osób, które brały w nim udział. Ujawnienie i identyfikacja śladów obuwia albo opon samochodu w podłożu wymaga zastosowania technik znanych traseologii. Jeżeli na nagraniu z monitoringu utrwalono sylwetkę potencjalnego sprawcy, badania antropologiczne pomogą to potwierdzić. W przypadku komputerów, telefonów i innych nowoczesnych urządzeń nieodzowne będzie sięgnięcie po pomoc specjalisty z zakresu informatyki śledczej.

Tylko nie jest to przecież domeną strażaków.

Zgadza się, ale dla funkcjonariuszy straży pożarnej, którzy są bardzo blisko życia – często w jego najtragiczniejszym wymiarze, ta wiedza może być nie tylko ciekawa, ale także pomocna i użyteczna.

Przez wiele lat zarządzał pan Centralnym Laboratorium Policji. Teraz przewodzi pan Fundacji Europejskie Centrum Inicjatyw w Naukach Sądowych. Co nowego?

Jako Fundacja realizujemy obecnie kilka równoległych projektów, poprzez które jesteśmy zaangażowani w szereg inicjatyw międzynarodowych, polegających głównie na sieciowaniu, czyli tworzeniu i wspieraniu działań grup zainteresowanych różnymi aspektami nauk sądowych, a ostatnio także bezpieczeństwa wewnętrznego. Przykładem takiego przedsięwzięcia jest realizowany od połowy ubiegłego roku projekt ILEANet, którego zadaniem jest monitorowanie działalności badawczo-rozwojowej podejmowanej dla potrzeb organów ścigania. Jednym z flagowych przedsięwzięć Fundacji pozostaje także funkcjonujący od 2014 r. program ForensicWatch, do którego wciąż włączamy nowe działania. W dużym skrócie program ten to wiązka działań strażniczych realizowanych w tym obszarze wymiaru sprawiedliwości, w którym funkcjonują biegli sądowi. Wciąż pracujemy także nad nowymi pomysłami. Jeden z ostatnich, który obecnie opracowujemy koncepcyjnie, dotyczy włączenia się Fundacji do międzynarodowego systemu wyszukiwania biegłych sądowych różnych specjalności EuroExpert Finder. Po analizie sytuacji w Polsce doszliśmy do wniosku, iż będzie to – szczególnie w przypadku wysoko specjalistycznych gałęzi wiedzy – odpowiedzią na realne potrzeby rodzimego wymiaru sprawiedliwości. Jedno jest pewne: rzeczywistość niesie coraz to nowe wyzwania, więc pracy nam nie brakuje, a i nuda też nam nie grozi.

rozmawiała
Katarzyna Zamorowska



Dramat w Zagłębiu

fot. Piotr Zwarycz (3)

WOJCIECH RAPKA
WOJCIECH PIECHACZEK

W katastrofie budowlanej w Sosnowcu, która
zdarzyła się w sobotni wieczór 10 lutego, zginęła
jedna osoba, a jedna została poszkodowana.

Zawalony budynek mieścił się w dzielnicy Dębowa Góra, zlokalizowanej niedaleko centrum miasta. Został wzniesiony na początku XX w., w zwartej zabudowie jednopiętrowej budynków mieszkalnych wielorodzinnych, z częściowym podpiwniczeniem – typowej dla tamtego okresu architektonicznego. Budynek stanowił jednolitą bryłę wpasowaną pomiędzy dwa obiekty o podobnym charakterze. Dostęp na podwórze możliwy był jedynie przez bramę przejazdową usytuowaną od frontu budynku, po lewej stronie. Dojazd pożarowy stanowiła utwardzona droga publiczna (ul. Tylna), przebiegająca na całej długości jego elewacji frontowej. Na parterze i piętrze mieściły się mieszkania. W sumie było ich pięć, w momencie katastrofy zamieszkałe tylko jedno. Poddasze stanowiło część nieużytkową. Budynek posadowiono na fundamentach ławowych z kamienia. Ściany powstały z cegieł układanych na zaprawie wapiennej. Podobnie stropy nad piwnicami – prawdopodobnie zostały wykonane jako sklepienie z cegieł, zaś stropy nad kondygnacjami nadziemnymi były drewniane (belkowe). Dach miał więźbę

drewnianą płatwiowo-krokwiową, krytą papą. Biegi schodowe były żelbetowe, a schody na poddasze – drewniane. Do budynku nie doprowadzono stałej instalacji gazu ziemnego, ogrzewany był przez piece indywidualne. Pozostałości elementów budowlanych wskazywały, że były to piece kaflowe, ogrzewanie elektryczne lub przenośne ogrzewacze gazowe.

Zgłoszenie i dysponowanie

Pierwsze zgłoszenie o zdarzeniu wpłynęło do Stanowiska Kierowania Komendanta Miejskiego PSP w Sosnowcu o 20.02. Z jego treści jednoznacznie wynikało, że doszło do zawalenia się dwukondygnacyjnej kamienicy. Zgłaszający dokładnie opisał, co się wydarzyło, podając szczegółowe informacje o charakterze zdarzenia. Dyżurny operacyjny SK KM PSP w Sosnowcu przyjął zgłoszenie zgodnie z procedurą P-17, uzyskując informacje na temat rodzaju, miejsca zdarzenia oraz danych osoby zgłaszającej. W Sosnowcu działają dwie JRG, w których stany minimalne wynoszą

odpowiednio: JRG nr 1 Centrum – 13 strażaków i JRG nr 2 Porąbka – 7 strażaków. W SK KM PSP w Sosnowcu dyżur pełnią dwie osoby. W stanowisku zlokalizowane jest także Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego dla Sosnowca (miasta na prawach powiatu), w którym pracują całonocowo dyżurni zatrudnieni przez Urząd Miasta.

Dyżurny SK KM PSP w Sosnowcu po zadysponowaniu w pierwszym rzucie własnych sił i środków, tj. dwóch GBARt, GCBARt i SCD 42, poinformował o tym SK KW PSP w Katowicach, prosząc jednocześnie o zabezpieczenie obszaru chronionego. Sieć JRG metropolii śląsko-zagłębiowskiej jest bardzo gęsta. Odległości między poszczególnymi JRG nie przekraczają 20 km, a łącznie w województwie śląskim jest 46 JRG oraz trzy posterunki.

Na miejscu zdarzenia

Pierwsze zastępy z JRG Sosnowiec Centrum przybyły na miejsce o 20.08, czyli po 6 min od przyjęcia zgłoszenia. Pierwszy KDR (dowódca zmiany – poziom interwencyjny) rozpoznał, że w wyniku zdarzenia (prawdopodobnie wybuchu) zniszczeniu uległa znaczna część kamienicy. Została zawalona część ściany frontowej na długości około 8 m, cała ściana tylna od strony podwórza, stropy oraz dach. W znacznym stopniu zostały także naruszone ściany boczne oraz ściany przyległych budynków. KDR jako prawdopodobną przyczynę katastrofy wskazał wybuch, ponieważ takie zniszczenia są charakterystyczne dla gwałtownego wydzielania dużych ilości energii, którym przeważnie towarzyszy nagły wzrost temperatury i ciśnienia. Po ocenie rozmiarów zdarzenia zażądał zadysponowania dodatkowych sił i środków, w tym specjalistycznej grupy poszukiwawczo-ratowniczej (SGPR), oraz wskazał kierunki działania zastępów. Do najważniejszych zadań należało:

- prowadzenie pomiarów zawartości gazów wybuchowych w powietrzu,
- wyznaczenie strażaka do prowadzenia wzrokowej kontroli stabilności budynków,
- zabezpieczenie i oświetlenie terenu akcji ratowniczej,
- rozpoczęcie działań poszukiwawczo-ratowniczych na gruzowisku,
- sprawdzenie, czy wszyscy lokatorzy sąsiednich kamienic opuścili mieszkania, ewentualnie ich ewakuacja,
- ustalenie liczby osób znajdujących się pod gruzami.

W chwili przyjazdu zastępów nie było widocznych oznak pożaru. Po wtórnym rozpoznaniu KDR ustalił, że w zawalonym budynku mogą przebywać dwie osoby. W pierwszych 20 min działań nawiązano kontakt głosowy i wzrokowy z jedną z tych osób. Mężczyzna był przytomny, wydolny krącenowo i oddechowo.

Równocześnie z pracą na miejscu zdarzenia stanowiska kierowania PSP na poszczególnych poziomach rozpoczęły dysponowanie sił II rzutu oraz powiadamianie osób funkcyjnych z Komendy Miejskiej PSP w Sosnowcu i Komendy Wojewódzkiej PSP w Katowicach. Pierwszy KDR nie podzielił terenu akcji na odcinki bojowe, skupiając się na prawidłowym przydzieleniu zadań podległym zastępom na poziomie

podstawowym. Zapewnił odłączenie zasilania w energię elektryczną (zrealizowane przez pogotowie energetyczne) i zadysponował pogotowie gazowe, aby wykluczyć obecność stałej instalacji gazowej. Po godzinie od przybycia pierwszego zastępu udało się ewakuować spod gruzów pierwszą osobę. Mężczyzna przeżył katastrofę.

Później kierowanie działaniami ratowniczymi przejmowali: zastępca dowódcy JRG nr 1 Sosnowiec Centrum, komendant miejski PSP w Sosnowcu, śląski komendant wojewódzki PSP, komendant główny PSP, śląski komendant wojewódzki PSP, zastępca śląskiego komendanta wojewódzkiego PSP i komendant miejski PSP w Sosnowcu.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, KDR na poziomie interwencyjnym skorzystał z prawa do powołania sztabu ak-



cji, który był rozszerzany na poziomie taktycznym, a później na poziomie strategicznym. KDR na kolejnym etapie działań podzielił miejsce zdarzenia na odcinki bojowe wraz z utworzeniem punktu przyjęcia sił i środków. Zorganizował także łączność na miejscu zdarzenia, m.in. uruchamiając pracę na kanale dowodzenia i współdziałania (KDW) oraz przydzielając kanały ratowniczo-gaśnicze (KRG) dla odcinków bojowych.

O 22.00 komendant miejski PSP w Sosnowcu jako KDR polecił:

- dowódcy OB I – rozpocząć poszukiwania drugiej osoby (SGPR Jastrzębie-Zdrój, przydzielone zastępy JRG),
- OB II – usuwać gruz oraz elementy konstrukcyjne budynku z terenu działań,
- utworzyć OB III na bazie SGPR Jastrzębie-Zdrój w celu monitorowania stabilności konstrukcji budowlanych oraz ich stabilizacji,

- wycofać ratowników z gruzowiska, aby wprowadzić psy ratownicze,
- stworzyć mieszane grupy ratowników (czterech strażaków z SGPR i czterech z JRG),
- wyznaczyć oficera odpowiedzialnego za prowadzenie ewidencji czasu pracy strażaków na OB I,
- zadysponować ciężki sprzęt budowlany (koparkę i samochód ciężarowy),
- zadysponować SDŁ z KW PSP w Katowicach,
- zadysponować niezbędny asortyment drewniany do stabilizacji naruszonych konstrukcji,
- sprawić namioty do celów logistycznych.

W ramach swoich uprawnień KDR wydał zakaz przebywania osób w rejonie objętym działaniem ratowniczym, naka-



zał prowadzenie niezbędnych prac wyburzeniowych oraz rozbiórkowych i wstrzymał komunikację w ruchu lądowym. Skorzystał ponadto z prawa odstąpienia od zasad działania uznanych powszechnie za bezpieczne z zachowaniem wszelkich dostępnych w danych warunkach zabezpieczeń (konieczność przeszukania zniszczonych pomieszczeń pod kątem przebywania osób).

O 22.30 śląski komendant wojewódzki PSP przejął dowodzenie i uruchomił kierowanie na poziomie strategicznym, organizując poszczególne elementy działań ratowniczych: łączność, punkt kontaktu z mediami, miejsce pracy sztabu. W uzgodnieniu z dowodzącymi działaniami na poziomie taktycznym, polecił usunięcie zgromadzonego przed budynkiem gruzu za pomocą ciężkiego sprzętu – koparki i samochodu ciężarowego. KDR podtrzymał wcześniejsze decyzje o prowadzeniu prac przez strażaków w grupach, a także polecił uruchomić kierowanie na poziomie strategicznym, przepro-

wadzić na terenie działań odprawę dowódców odcinków bojowych oraz nakazał przejście dowodzenia na poziomie taktycznym przez naczelnika Wydziału Operacyjnego KW PSP w Katowicach. Podjął ponadto decyzję o zadysponowaniu SGRP Nowy Sącz za pośrednictwem SK KG PSP, a także dodatkowych SiS. Na OB II zaś polecił rozpocząć wywóz gruzu zalegającego na ul. Tylnej w celu jej udrożnienia.

Po północy działania strażaków pozwoliły na zlokalizowanie drugiej osoby w gruzowisku. Wykonano całkowity dostęp do niej i ewakuowano. Niestety kobiety – mieszkanki kamienicy nie udało się uratować.

O godzinie 00.32 komendant główny PSP przejął dowodzenie na poziomie strategicznym, podtrzymując wcześniej wypracowane decyzje. Wprowadził do działań przybyłą na miejsce zdarzenia SGPR Nowy Sącz, tworząc OB IV. Główne działania skupiały się na dalszym przeszukiwaniu gruzowiska oraz współpracy ze służbami wojewody.

Zdarzenie zostało zlokalizowane 11 lutego o godz. 2.40. Pozwoliło to na podjęcie decyzji o sukcesywnym odsyłaniu zastępów do jednostek oraz zorganizowanie podmiany ratowników biorących udział w zdarzeniu.

Dobre decyzje

Podczas prowadzenia akcji zachowane zostały zasady taktyki działań ratowniczo-gaśniczych. Przepisy i zasady bezpieczeństwa przestrzegane były w możliwie najwyższym stopniu, przy uwzględnieniu bieżącej sytuacji na miejscu zdarzenia. Właściwie wyznaczony cel główny oraz cele pośrednie, a także odpowiedni zamiar taktyczny zapewniły szybki i sprawny przebieg akcji ratowniczej. Zgromadziwszy odpowiednie zasoby ratownicze, KDR podjął decyzję o utworzeniu odcinków bojowych. Utworzenie PPSiS pozwoliło optymalnie kierować przybyłe zastępy na odcinki bojowe.

Techniki ratownicze i sprzęt zostały prawidłowo dobrane do charakteru zdarzenia i wykorzystane stosownie do ich przeznaczenia. Zgodna z obowiązującymi zasadami organizacja łączności na odcinkach bojowych z wykorzystaniem samochodu SDŁ w znacznym stopniu usprawniła prowadzenie akcji. Mimo posiadanych przez SGPR zasobów w trakcie działań pojawiła się potrzeba pozyskania dodatkowego drewna konstrukcyjnego do wykonywania wymaganej stabilizacji naruszonych elementów konstrukcyjnych budynków.

W trakcie działań zorganizowano punkt kontaktu z mediami, w którym dziennikarze otrzymywali na bieżąco informacje dotyczące przebiegu akcji. Udzielali ich: rzecznik prasowy śląskiego komendanta wojewódzkiego PSP, oficer prasowy Komendy Miejskiej PSP w Sosnowcu oraz KDR. Zainteresowanym dziennikarzom informacje były również przekazywane drogą telefoniczną.

Konkluzje

Analizując przebieg opisywanej katastrofy oraz wielu innych trudnych i długotrwałych działań na terenie województwa śląskiego, należy jednoznacznie wskazać obszary szkoleniowe, które powinny zostać wpisane na stałe w doskonalenie zawodowe w JRG i komendach. Z pewnością można do nich zaliczyć konieczność doskonalenia organizacji



ASD-150 AUTONOMICZNA CZUJKA DYMU



EN 14604

skuteczna detekcja i ochrona

- > precyzyjny filtr Hexamesh oraz unikalna komora optyczna Swirl
- > autodiagnostyka stanu baterii i komory optycznej
- > sygnalizacja zanieczyszczenia komory optycznej
- > możliwość pracy w ramach bezprzewodowego systemu ABAX (zasięg do 500 m)

Włączenie czujek dymu do systemu alarmowego umożliwia błyskawiczne przekazanie informacji o pojawiającym się zagrożeniu.

miejsca prowadzenia dużych i długotrwałych akcji ratowniczo-gaśniczych, z naciskiem na wyznaczenie PPSiŚ, który powinien być przewidziany w chwili dysponowania sił II rzutu. Należy położyć większy nacisk na analizy dużych akcji ratowniczo-gaśniczych podczas szkolenia i doskonalenia zawodowego strażaków szczególnie dowódczego, zwłaszcza taktycznego i strategicznego. Potwierdziła się celowość prowadzenia ćwiczeń w formie gier sztabowych – pozwalają one nabrać większej sprawności w organizacji i dokumentowaniu pracy sztabu. Adresatami szkoleń powinni być głównie strażacy uprawnieni do kierowania na poziomie taktycznym i strategicznym. Należy także realizować szkolenia oraz doskonalenie zawodowe JRG z działań poszukiwawczo-ratowniczych prowadzonych przez KSRG na poziomie podstawowym.

Katastrofa w liczbach

W akcji ratowniczej wzięło udział 38 zastępów PSP (164 strażaków), 7 zastępów SGPR (45 osób), 3 zespoły ratownictwa medycznego (12 osób), 14 radiowozów Policji (69 osób) oraz 11 pojazdów innych służb (15 osób).

Choć specjalistyczne grupy poszukiwawczo-ratownicze mają w swoim wyposażeniu podpory ratownicze oraz odpowiedni asortyment drewniany niezbędny do stabilizacji naruszonej konstrukcji budowlanej, to przy dużych akcjach często te zasoby okazują się niewystarczające. Podobnie było w tym przypadku, co okazało się nie lada wyzwaniem. Zasadne wydaje się zatem utworzenie zaplecza magazynowego drewna i podpór budowlanych na potrzeby dużych i długotrwałych akcji tego typu. Jedną z koncepcji jest stworzenie pakietów drewna o odpowiednich przekrojach i długości oraz podpór umieszczonych w specjalnych metalowych noszakach do szybkiego załadunku na kontener (przyczepę). Dodatkowo należy doposażyć wszystkie JRG w podpory oraz drewno w ilości nie mniejszej niż przewidziana w programie szkolenia z działań poszukiwawczo-ratowniczych realizowanych przez KSRG na poziomie podstawowym z przeznaczeniem do wykorzystania w pierwszej fazie podobnych zdarzeń na własnym terenie. Pozwoli to również na zadysponowanie zastępów z powiatów i miast ościennych wyposażonych w taki sprzęt i da możliwość udzielenia szybkiego wsparcia.

Warto także pomyśleć nad stworzeniem uproszczonych zasad organizowania działań ratowniczych po wystąpieniu katastrofy budowlanej, połączonych z algorytmem postępowania. Takie zwarte opracowanie, stworzone na bazie obowiązujących *Zasad organizacji działań poszukiwawczo-ratowniczych w KSRG*, byłoby niewątpliwym wsparciem dla KDR, szczególnie w pierwszej fazie działań. Algorytm nie zwalniałby dowódcy z myślenia i podejmowania odpowiedzialnych decyzji. Biorąc pod uwagę specyfikę tego typu akcji, zdajemy sobie sprawę z faktu, że na każdym etapie działań w uzasadnionych przypadkach KDR może odstąpić od zasad działania uznanych powszechnie za bezpieczne. Tak też było podczas opisywanej akcji.

mł. bryg. Wojciech Rapka pełni służbę
w Komendzie Wojewódzkiej PSP w Katowicach,
a bryg. Wojciech Piechaczek
w Komendzie Miejskiej PSP w Jastrzębiu-Zdroju

TOMASZ MICHALIK
JAROSŁAW ZWIERZYNA

Pokrywa lodowa, która powstała w listopadzie i utrzymuje się do kwietnia, jest niebezpieczna w dwóch sytuacjach: gdy lód się zawiązuje i jest cieńszy przy brzegu oraz gdy ulega degradacji i roztopianiu.

Na lodzie [cz. 2]

Zimy w ostatnich latach charakteryzują się bardzo zmiennymi temperaturami – w jednym sezonie akweny wielokrotnie pokrywają się lodem i rozmarzają, co sprawia, że stają się niebezpieczne dla potencjalnych użytkowników (np. wędkarzy, łyżwiarzy, narciarzy). Szkoleniowcom takie warunki dają jednak możliwość praktycznego przećwiczenia technik i zasad ratowania z powierzchni zarwanego lodu. To szansa na odkrycie nowych rozwiązań taktyczno-technicznych oraz weryfikację dotychczas stosowanych metod.

Człowiek-żaba

Jednym z najszybszych działań ratowniczych na lodzie jest akcja bezpośrednia asekurowana, tzw. człowiek-żaba. Ratownik zapięty w linę dostaje się do poszkodowanego w stosunkowo najkrótszym czasie. Człowiek przebywający w przerębli walczy z wychłodzeniem i może zsunąć się pod lód. Należy jak najszybciej dotrzeć do niego, zapewnić pływalskość dodatnią i zacząć ewakuację. Ratownik musi być odpowiednio zabezpieczony przed wejściem na taflę lodu (kask, skafander, kamizelka, kolce lodowe, rzutka ratownicza, gwizdek), a także wyposażony w karabinki (pamiętajmy, że na lodzie zakręcone karabinki mogą zamarznąć, nie zostawiamy ich przymocowanych wyłącznie do liny pływającej, bo mogą ją zatopić), pas węgorz, koło lub inny sprzęt, który zapewni pływalskość poszkodowanemu. Końcowy odcinek dzielący go od poszkodowanego pokonuje, pełzając np. z boku do przerębli (tak, by nie osłabiać lodu, którego poszkodowany się

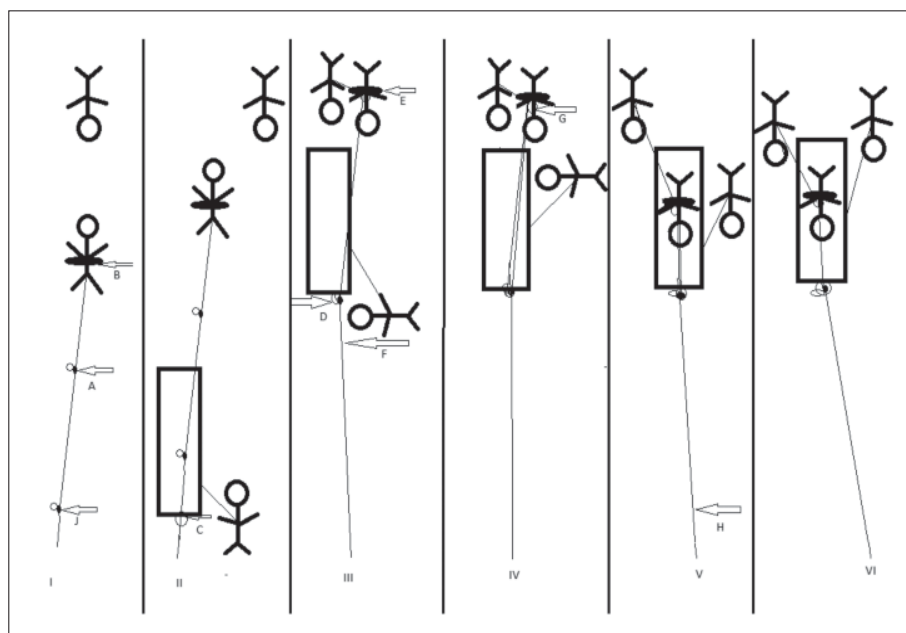
trzyma i po którym będzie ewakuowany). Stosując koło, możemy poszkodowanego ułożyć za kołem lub na nim.

Zdecydowanie lepszym rozwiązaniem jest jednak użycie pasa węgorza. Możemy go podać poszkodowanemu, następnie przełożyć mu go pod pachami i zapiąć karabinkiem z tyłu (poszkodowany jest całkowicie zabezpieczony przed utonięciem fot. 1, 2).

Lina na kołowrocie może być przygotowana wcześniej (w strażnicy) poprzez zawiązanie na niej kluczek (użytej do wpięcia poszkodowanego) w odległości około 1,5 m od mocowania dla ratownika.

Łączenie technik

Nie zawsze technika człowiek-żaba wystarczy, by sprawnie ewakuować poszkodowanego. Wówczas używa się dodatkowego



rys. 1 Poszczególne fazy działań akcji człowiek-żaba z wykorzystaniem tratwy pneumatycznej średniej:

- I – ratownik (wyposażony w pas węgorz) dociera do poszkodowanego (B) i zapewnia mu dodatnią pływalskość;
- II – drugi ratownik podcina tratwę do karabinka z tyłu (fot. 5, na rys. litera C – tratwa może się przesunąć);
- III – pierwszy ratownik zapewnia pływalskość poszkodowanemu, zapinając go w pas węgorz (E), w tym czasie drugi ratownik za pomocą kolejnego karabinka zapina tratwę do oczka (fot. 6, na rys. litera D – tratwa nie może się przesunąć), wybiera linę poniżej oczka i z nią dociera do poszkodowanego;
- IV – pierwszy ratownik zapina poszkodowanego karabinkiem do liny dostarczonej przez drugiego ratownika (G), po czym daje sygnał ciągnięcia liny przez asekurację na brzeg; obaj ratownicy zatapiają końcówki tratwy, by poszkodowany bez trudu na nią wjechał;
- V – w momencie wciągnięcia poszkodowanego na tratwę następuje komenda: „lina stop” (H) i poszkodowany zostaje wypięty z głównej liny przez drugiego ratownika, po czym ten daje sygnał do ciągnięcia (chyba że nie ma żadnych oporów – poszkodowany nie przesunął się w trakcie ciągnięcia tratwy po lodzie, wtedy nie ma potrzeby wypięcia go);
- VI – leżący na tratwie poszkodowany jest asekurowany z dwóch stron przez ratowników i wyciągany na brzeg (fot. 7).

sprzętu. Właściwą taktyką działań jest powiązanie tej metody z działaniami sprzętowymi: pierwszy ratownik nadaje pływalność poszkodowanemu, zabezpiecza go, a zespół (drugi ratownik) dociera do niego ze sprzętem i ewakuuje np. za pomocą tratwy pneumatycznej średniej. W tym przypadku dodatkowo w odległości metra plus długość sań lodowych (tratwy pneumatycznej) wiąże się jeszcze jedną kluczkę, służącą do zablokowania tego sprzętu.

W podobny sposób można połączyć technikę człowiek-żaba z saniami lodowymi, trzeba jedynie uważać na to, by wybraną linę przełożyć pomiędzy relingami sań.

Należy jednak pamiętać, że sanie lodowe niszczą lód i trudniej na nich utrzymać równowagę, zwłaszcza przy zatapianiu sań lodowych i wciąganiu poszkodowanego. Jeśli sanie lodowe będą obciążone z tyłu, zachowują się jak lodołamacz (fot. 8-10).

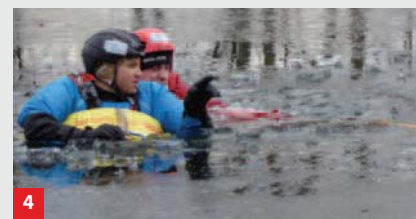
W sytuacji braku sań lodowych lub tratwy pneumatycznej można użyć deski ortopedycznej, na której ślizgamy się, wykorzystując kolce lodowe (szydełka) i szybko docieramy do poszkodowanego. Podajemy mu deskę i zapinamy pas węgorz (fot. 11-12), następnie spinamy skrócony pas nad liną (fot. 16) i dajemy asekuracji z brzegu sygnał do ciągnięcia liny (poszkodowany jest wciągany na deskę dzięki

spiętemu pasowi i asekuirowany przez ratownika z tyłu, fot. 13-15).

W wyżej wymienionych technikach wykorzystuje się jedną linę, dzięki czemu nie ma problemu plątania się lin podczas akcji, a ratownicy mogą działać na większym dystansie (powiązać dwie liny).

Poza zasięgiem liny

Wyjątkową sytuacją jest tonięcie w dużej odległości od brzegu poza zasięgiem linowym. Decyzja musi być podjęta na podstawie informacji z miejsca zdarzenia i może dotyczyć odstępstwa od zasad uznanych za bezpieczne. Jedną z propozycji w tym przypadku jest przeprowadzenie



fot. T. Michałik (26)

tradycyjnej akcji z saniami lodowymi, tra-
pem lub pontonosaniami (na fot. 16 np.
trap zakotwiony śrubami lodowymi).

Inne rozwiązanie zakłada użycie deski
ortopedycznej, dwóch rzutek (wypozażenie
ratowników), śruby lodowej i karabinków.
Pierwszy ratownik dociera do poszkodowa-
nego z pasem węgorzem i deską ortope-
dyczną i zabezpiecza go (fot. 17). Drugi
ratownik natomiast na stabilnym łodziu,
w zasięgu rzutki, wkręca śrubę lodową.
Po zabezpieczeniu poszkodowanego
pierwszy ratownik rzuca rzutkę w kierunku
drugiego ratownika (fot. 18-19).

Drugi ratownik przymocowuje koniec
rzutki do śruby lodowej i odrzuca swoją rzut-

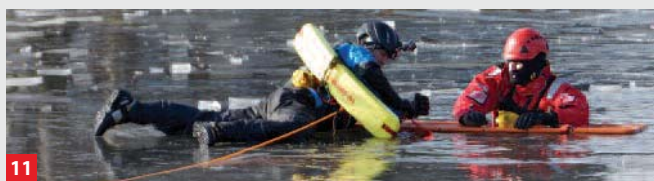
kę (fot. 20-21). Pierwszy ratownik łączy rzut-
ki i przepuszcza przez karabinek na węgorzu
oraz zapięty pas deski i daje drugiemu ra-
townikowi sygnał do ciągnięcia (fot. 22-23).
Ten, ciągnąc linę, zapiera się o przymocowa-
ną śrubę lodową, wyciąga swoją rzutkę oraz
zabezpieczonego poszkodowanego (fot. 24-
26). Kiedy poszkodowany znajduje się na ło-
dzie, można go ciągnąć, tworząc literę V, by
nie obciążać lodu docierając do pozostawio-
nej liny asekuracji brzegowej.

Modyfikując tę metodę, możemy od ra-
zu zabezpieczyć rzutką pierwszego ratow-
nika (ratownik cały czas zabezpieczony
na linie, eliminacja rzucenia do niego rzut-
ki – brak elementu na fot. 21).

Artykuł ten nie prezentuje wszystkich
sposobów wykorzystania narzędzi do ra-
townictwa lodowego. Użycie wielu z nich
musi być modyfikowane, zgodnie z warun-
kami zastanymi na miejscu akcji. Autorzy
chcą jedynie sprowokować wśród strażaków
i ratowników ćwiczących na lodzie dyskusję
na temat wypracowania spójnej taktyki dzia-
łań. W przypadku ratowania życia ludzkiego
trzeba użyć wszystkich możliwych sił i środ-
ków, wykorzystując kreatywność ratowni-
ków i odpowiednie warunki środowiska.

Analiza działań na akwenach zalodzo-
nych ujawnia wiele problemów:

1. Ratownik powinien być odpowiednio
wypozażony i zabezpieczony, przy czym





17



18



19



20



21



22



23



24



25



26

szeroko jest dyskutowane, jaki rodzaj skafandrów, kamizelek czy podręcznego wyposażenia zastosować.

2. Bez względu na stosowanie zasady asekuracji linowych z brzegu skazuje osoby tonące będące poza zasięgiem linowym na brak lub odroczenie akcji. Tymczasem w pełni zabezpieczony indywidualnie strażak z saniami lodowymi, pontonosaniami, tratwą pneumatyczną lub innym sprzętem ma pełną autonomię działań.

3. Ślepe stosowanie zasady 6D (dowołaj, dobiegnij, dosięgnij, dorzuć, dopłyń, dostań

się) nie może opóźnić czasu ewakuacji poszkodowanego (ograniczyć działania do bezskutecznych rzutów poza zasięgiem tonącego). Ryzyko utraty przez osobę tonącą świadomości, nieutrzymania przez nią liny lub puszczenia krawędzi lodu przy próbie złapania liny, co może powodować osunięcie się poszkodowanego pod taflę, powinny skłaniać do wysłania ratownika do akcji bezpośredniej asekurowanej równocześnie z wykonywanymi rzutami.

Na www.ppoz.pl zamieszczono pełną wersję artykułu – z tabelą prezentującą rodzaj zasto-

sowanego sprzętu ze wskazaniem jego wad i zalet oraz wskazówkami dla ratowników.

mł. kpt. Tomasz Michalik jest wojewódzkim koordynatorem ds. ratownictwa wodnego, wykładowcą Wojewódzkiego Ośrodka Szkolenia PSP w Katowicach

Jarosław Zwierzyna jest krajowym ekspertem PSP ds. prognozowania zagrożeń w ratownictwie specjalistycznym, instruktorem WOPR



foto: Adam Wawrzyniak Dobrowolski

STIHL - niezastąpiony w akcji

Nazwa STIHL to synonim postępu technicznego i wysokiej jakości. Dotyczy to całego asortymentu łańcuchowych pilarek spalinyowych, specjalistycznych pilarek dla ratownictwa oraz przecinarek do stali i betonu.

Wszystkie profesjonalne urządzenia zaprojektowano z myślą o pracy w wyjątkowo trudnych warunkach i przy maksymalnym obciążeniu. Urządzenia STIHL sprawdzają się doskonale i stanowią niezastąpioną

pomoc dla wyspecjalizowanych służb ratowniczych. Więcej o profesjonalnych urządzeniach STIHL dowiecie się Państwo u Autoryzowanych Dealerów, którzy oferują kompetentne doradztwo i fachowy serwis.

Szczegółowe informacje o adresach punktów dealerskich uzyskacie Państwo pod adresem www.stihl.pl



**Aplikacja STIHL.
Pobierz!**



STIHL®

Autobusy elektryczne

Zawód strażaka to ciągle mierzenie się z wyzwaniami. Także w dziedzinie postępu technologicznego, który skutkuje potrzebą ciągłego zdobywania nowej wiedzy i umiejętności, tak by w razie ewentualnego zdarzenia móc adekwatnie zareagować. Poniższy artykuł ma na celu przybliżenie budowy autobusów elektrycznych marki Solaris, które coraz śmielej wkraczają na polskie drogi.

Rosnąca popularność wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, wsparta różnymi rodzajami zachętami w postaci dopłat, a także coraz większa świadomość ekologiczna powoduje rozwój i wykorzystanie nowych technologii w różnych obszarach. Pojawia się coraz więcej pojazdów hybrydowych, elektrycznych, instalacji odnawialnych źródeł energii (fotowoltaika itp.), które w krótkim czasie z nowinek technologicznych stają się codziennością. Uwarunkowania prawne nie zawsze nadążają za rozwojem technologii, stąd brak standaryzacji w poszczególnych dziedzinach (np. w przypadku pojazdów elektrycznych – liczby i rozmieszczenia wy-

łączników prądu elektrycznego), który może powodować dodatkowe utrudnienia dla ratowników na miejscu akcji. Profesjonalna wiedza jest konieczna do prowadzenia skutecznych działań ratowniczo-gaśniczych i zapewnienia sobie oraz poszkodowanym bezpieczeństwa na miejscu akcji.

W dniach 17-19 października 2017 r. w Jaworznie odbyło się szkolenie dla strażaków KM PSP. Obejmowało ono różnorodne zagadnienia związane z autobusami elektrycznymi marki Solaris Urbino 8,9 LE electric i nowym Solarisem Urbino 12 electric. W dniach 5-7 grudnia w Jaworznie miało miejsce kolejne szkolenie o tej samej tematyce – dla strażaków KM PSP w Ja-

worznie, dowódców JRG z woj. śląskiego oraz przedstawicieli Komendy Wojewódzkiej PSP z Katowic, tym razem jednak za przykład posłużyły autobusy elektryczne marki Solaris Urbino 8,9 LE electric, nowy Solaris Urbino 12 electric i nowy Solaris Urbino 18 electric (autobus przegubowy).

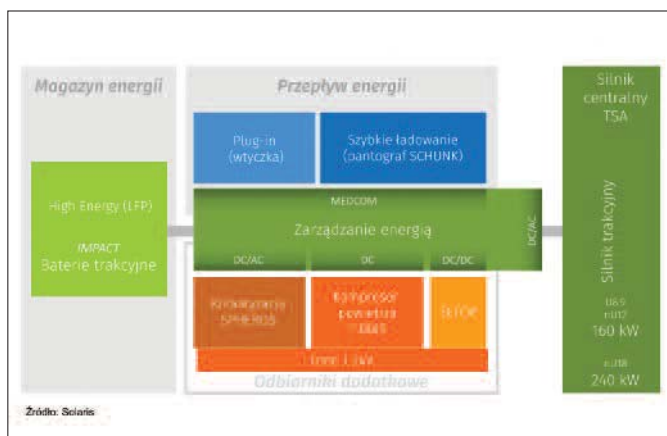
Strażacy zapoznali się z budową autobusów elektrycznych marki Solaris oraz z zastosowanymi w nich technologiami, by nabyć umiejętności potrzebne podczas zdarzeń z tymi pojazdami.

Budowa i bezpieczeństwo

Podstawę konstrukcyjną tych autobusów stanowi szkielet ze stopów stali o zwiększonej odporności, zabudowany lekkimi tworzywami, w postaci paneli z laminatów i aluminium. Drzwi pneumatyczne mają możliwość zwolnienia blokady z zewnątrz. Autobusy napędzane są centralnymi silnikami trakcyjnymi, chłodzonymi powietrzem, o mocy 160 kW (modele 8,9 i 12 m) oraz 240 kW (model przegubowy 18 m), czerpiącymi energię z litowo-jonowych baterii trakcyjnych zabudowanych na dachu oraz pod tylną klapą. Zamontowane są w nich również tradycyjne akumulatory 24 V, odpowiadające za mniejsze odbiorniki, np. wyświetlacz deski rozdzielczej, biletomaty. Wszystkie przewody wysokiego napięcia mają kolor pomarańczowy. Całą energię zarządza kontener



Modele autobusów elektrycznych zakupionych przez PKM Jaworzno w 2017 r.



Schemat przepływu energii elektrycznej przez kontener trakcyjny, zarządzający energią w autobusach marki Solaris użytkowanych przez PKM Jaworzno



Autobus elektryczny w trakcie ładowania baterii trakcyjnych przez ładowarkę pantografową

trakcyjny, znajdujący się na dachu. To w nim dokonuje się zamiana prądu stałego 650 V z baterii trakcyjnych na prąd zmienny 3 x 400 V zasilający silnik. Także tutaj zachodzi odwrotny proces, gdzie rekuperowana energia z rezystora hamowania trafia do baterii trakcyjnych, doładowując je. Przez kontener trakcyjny przechodzi również cała energia elektryczna zasilająca akumulatory trakcyjne z zewnątrz (np. z ładowarki stacjonarnej lub pantografowej). Odpowiada on także za bezpieczeństwo układu elektrycznego w razie awarii lub uszkodzenia instalacji wysokiego napięcia. W przypadku ingerencji zewnętrznej w układ elektryczny (np. uszkodzenie mechaniczne pomarańczowych przewodów wysokiego napięcia) lub niepożądanego

działania instalacji zatrzymuje on przepływ energii elektrycznej. Znajdujące się w kontenerze trakcyjnym rezystory rozładowcze sprawiają, że zanika napięcie w całej instalacji. W takiej sytuacji napięcie elektryczne występuje jedynie w bateriach trakcyjnych (max 750 V) oraz w tradycyjnych akumulatorach 24 V. W przypadku uszkodzeń mechanicznych baterii trakcyjnych należy pamiętać o monitorowaniu ich temperatury (np. za pomocą pirometru czy kamery termowizyjnej), gdyż przegrzanie elektrolitu może doprowadzić do pożaru wewnątrz baterii.

Oprócz wspomnianego kontenera trakcyjnego, czuwającego nad bezpieczeństwem całego układu elektrycznego, w autobusach zainstalowano wyłączniki ni-

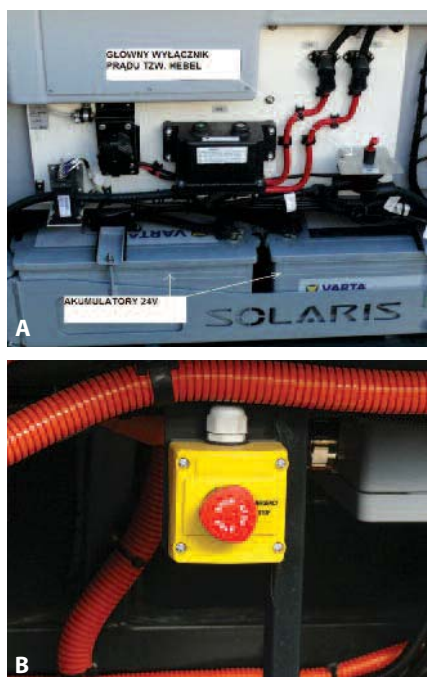
skiego oraz wysokiego napięcia. Dla ratowników ważne jest, że wysokie napięcie można wyłączyć na kilka sposobów i w kilku miejscach – ma to niebagatelne znaczenie, gdy taki pojazd jest zakleszczony z innym pojazdem. Można to zrobić albo przez zbicie grzybków wysokiego napięcia (w kabinie kierowcy lub pod tylną klapą), albo przez odłączenie niskiego napięcia 24 V (rozłączenie tzw. hebla, rozpięcie akumulatorów 24 V). Zanika wtedy wszelkie napięcie w układzie autobusów, prąd pozostaje jedynie w bateriach trakcyjnych i akumulatorach 24 V. Rozmieszczenie wyłączników awaryjnych zostanie omówione poniżej na przykładzie konkretnego modelu, gdyż niektóre elementy zamontowane są w różnych miejscach autobusów.

Omawiane modele ładowane są z ładowarek stacjonarnych lub poprzez specjalne maszty, pod które autobusy podłączają się rozkładanym z dachu pantografem (obrazuje to powyższe zdjęcie).

Solaris Urbino 8,9 LE electric

W najkrótszym z omawianych autobusów, liczącym niespełna 9 m, silnik trakcyjny znajduje się z tyłu pojazdu, dwie baterie trakcyjne (650 V) zabudowane są z tyłu, obok silnika, a dwie na dachu. Baterie 24 V wraz z głównym wyłącznikiem prądu zabudowane są nad podłogą po lewej stronie pojazdu, przed przednią osią. Rozmieszczenie najważniejszych elementów instalacji elektrycznej przedstawia schemat na str. 24.

Rozłączenie instalacji wysokiego napięcia możliwe jest po wciśnięciu wyłącznika grzybkowego. Są one zdublowane, jeden znajduje się w kabinie kierowcy, a drugi z ty-



A: główny wyłącznik prądu tzw. hebel, akumulator 24V, B: awaryjny wyłącznik wysokiego napięcia pod tylną klapą autobusu, C: awaryjny wyłącznik wysokiego napięcia znajdujący się w kabinie kierowcy autobusu



łu pojazdu pod klapą obok silnika. Dodatkowo wysokie napięcie można dezaktywować, rozłączając wyłącznik masowy 24 V lub odłączając klemmy akumulatorów 24V, gdyż wtedy następuje rozłączenie wszystkich układów.

Nowy Solaris Urbino 12 electric

W modelu 12-metrowym silnik trakcyjny znajduje się po lewej stronie, przed tylną osią, dwie ba-



terie trakcyjne (650 V) zabudowane są z tyłu pojazdu, a dwie na dachu. Bateria 24 V wraz z głównym wyłącznikiem prądu

z tyłu pojazdu, pod klapą obok silnika. Dodatkowo wysokie napięcie można dezaktywować, rozłączając wyłącznik masowy



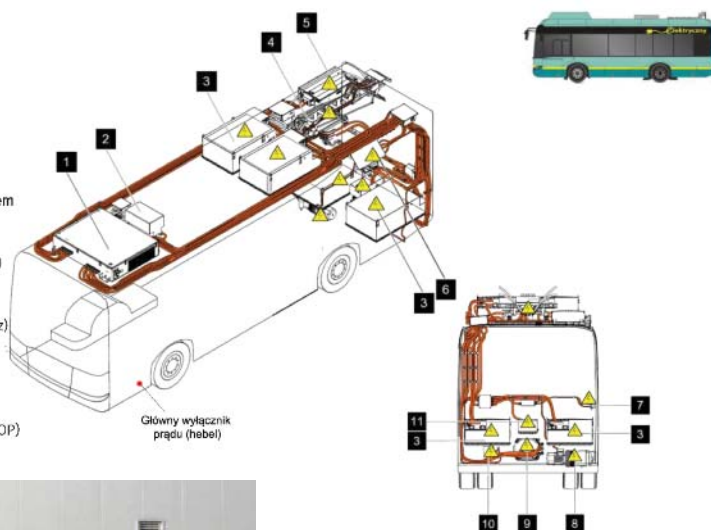
du mieszczą się nad podłogą po lewej stronie pojazdu, przed przednią osią. Rozmieszczenie newralgicznych elementów instalacji elektrycznej przedstawia schemat po prawej.

Rozłączenie instalacji wysokiego napięcia możliwe jest po wciśnięciu wyłącznika grzybkowego. Są one zdublowane: jeden znajduje się w kabinie kierowcy, a drugi

Urbino 8.9 electric

Komponenty zasilane wysokim napięciem

1. Kontener trakcyjny (MEDCOM)
2. Sprężarka klimatyzacji (SPHEROS)
3. Bateria trakcyjna Li-Ion 4x (IMPACT)
4. Pantograf (SCHUNK)
5. Rezystor hamowania (MEDCOM)
6. Skrzynka bezpiecznikowa (wewnątrz)
7. Gniazdo ładowania PLUG-IN
8. Sprężarka powietrza (TIBBIS)
9. Silnik trakcyjny (TSA)
10. Wentylator silnika trakcyjnego
11. Przepływowy ogrzewacz cieczy (ELTOP)



Źródło: Solaris

24 V lub odłączając klemmy akumulatorów 24V, gdyż wtedy następuje rozłączenie wszystkich układów.

Nowy Solaris Urbino 18 electric

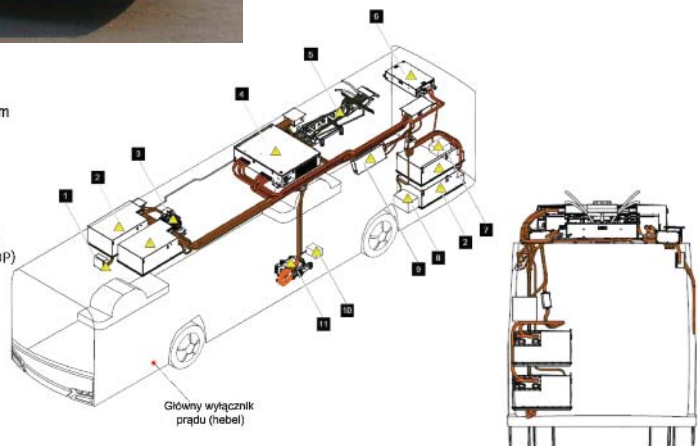
W najdłuższym z omawianych autobusów, przegubowym 18-metrowym, silnik trakcyjny znajduje się po lewej stronie pojazdu, między przegubem a ostatnią osią. Trzy baterie trakcyjne (650 V) zabudowane są z tyłu pojazdu, a trzy na dachu. Bateria 24 V (wraz z głównym wyłącznikiem prądu) w tym modelu zabudowane są po prawej stronie pojazdu, za przegubem, w skrytce nad podłogą. Rozmieszczenie elementów instalacji wysokiego napięcia przedstawia schemat na str. 25.

Rozłączenie instalacji wysokiego napięcia możliwe jest po wciśnięciu wyłącznika grzybkowego. Są one zdublowane, jeden znajduje się w kabinie kierowcy, a drugi

nUrbino 12 electric

Komponenty zasilane wysokim napięciem

1. Gniazdo ładowania
2. Bateria trakcyjna 4x (IMPACT)
3. Sprężarka klimatyzacji (SPHEROS)
4. Kontener trakcyjny (MEDCOM)
5. Pantograf (SCHUNK)
6. Rezystor siły hamowania (MEDCOM)
7. Przepływowy ogrzewacz cieczy (ELTOP)
8. Kompresor powietrza (TIBBIS)
9. Bezpieczniki HV / rozdzielnia
10. Wentylator silnika trakcyjnego
11. Silnik trakcyjny (TSA)



Źródło: Solaris



Podziękowania dla PKM Jaworzno za udostępnienie autobusów oraz dla Solaris Bus & Coach SA za udostępnienie materiałów.

z tyłu pojazdu pod klapą obok silnika. Dodatkowo wysokie napięcie można dezaktywować, rozłączając wyłącznik masowy 24 V lub odłączając klemy akumulatorów 24 V, gdyż wtedy następuje rozłączenie wszystkich układów.

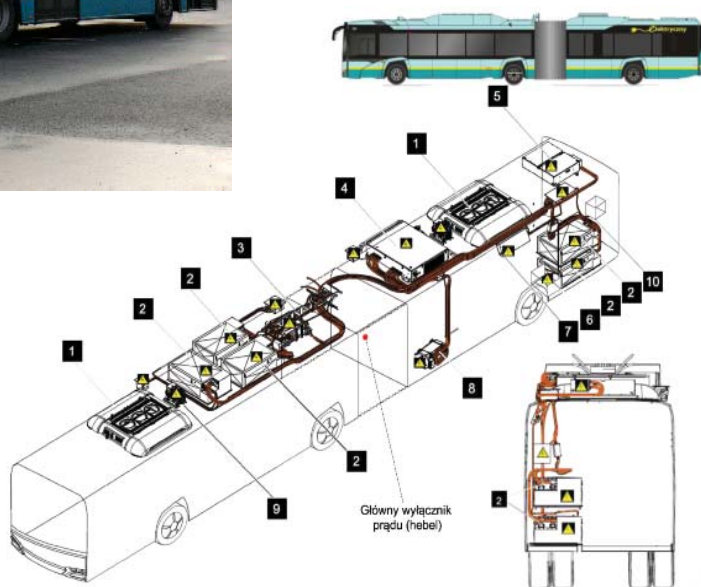
kpt. Marcin Ziemiański jest naczelnikiem Wydziału Operacyjno-Szkoleniowego KM PSP w Jaworznie

nUrbino 18 electric

Komponenty zasilane wysokim napięciem

1. Kompresor klimatyzacji
2. Baterie trakcyjne 5x (IMPACT),
3. Pantograf (SCHUNK)
4. Kontener trakcyjny (MEDCOM)
5. Rezystor siły hamowania (MEDCOM)
6. Kompresor powietrza (TIBBIS)
7. Bezpieczniki HV / rozdzielnia
8. Silnik trakcyjny z wentylatorem (TSA)
9. Kompresor klimatyzacji
10. Przepływowy ogrzewacz cieczy (ELTOP)

Źródło: Solaris



REKLAMA



MAŁY STRAŻAK

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

ZBIORNIK NA WODĘ 5000 L

NOWOŚĆ



ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA CNBOP-PIB 3081/2017

NOWOŚĆ

BOSAK TELESKOPOWY WIELOFUNKCYJNY



PRODUKT PRAWNIE CHRONIONY



TŁUMICA POSIADA POZYTYWNA OPINIE INSTYTUTU BADAWCZEGO LEŚNICTWA

TŁUMICA METALOWA
ZE STYLEM TELESKOPOWYM

TŁUMICA GUMOWA
ZE STYLEM TELESKOPOWYM



TORY PRZESZKÓD
MDP, OSP, PSP

www.malystrazak.pl

Niebezpieczne po

PAWEŁ ROCHALA

Rozpoczynamy cykl artykułów, które w możliwie przystępny sposób zagadnień popularyzujących ochronę przeciwpożarową, konieczne w kontekście eksplorowania bardziej skomplikowanych zagadnień.

W podstawowym przepisie dotyczącym ochrony przeciwpożarowej* jego twórcy spośród wielu innych materiałów wyodrębnili „niebezpieczne pożarowo”. Oznaczać by to mogło, że oprócz nich da się znaleźć także takie, co „pożarowo” są bezpieczne. Gdyby zapytać dziecko, jaka jest różnica między jednymi a drugimi, pewnie odpowiedziałoby, że jedne się palą, a drugie nie. Takie kryterium byłoby bardzo proste i eleganckie. Niestety, rzeczywistość jest bardziej skomplikowana i nieoczywista.

Niektóre kryteria palności materiałów

Do procesu spalania potrzeba trzech czynników: materiału palnego, utleniacza (tlenu, albo innej substancji utleniającej mającej podobne właściwości, np. chloru) i energii. Warto choćby skrótkowo przeanalizować właściwości palne materiałów, czyli de facto ich podatność na spalanie. Wiadomo powszechnie, że im bardziej rozdrobniony materiał, tym łatwiejszy dostęp tlenu do jego cząsteczek, a zatem lepsze właściwości palne. Jeśli rozdrobnienie nadaje materiałowi postać pyłu, mgły lub wręcz postać cząsteczkową (np. gazy), spalanie jest tak szybkie, że obserwujemy je jako wybuch.

Nakłada się na to skłonność danego materiału do palenia, którą na potrzeby klasyfikacji ubiera się w umowne kryteria, ustalane na podstawie powszechnie przyjętych procedur badawczych. Należy wiedzieć, że podstawowe kryteria palności materiałów bada się w warunkach, w których człowiek może żyć. Tymczasem w temperaturze 2000°C niemal każdy materiał jest palny, a woda wybuchła, gdyż jej wiązania atomowe ulegają rozerwaniu i dzieli się na tlen i wodór.

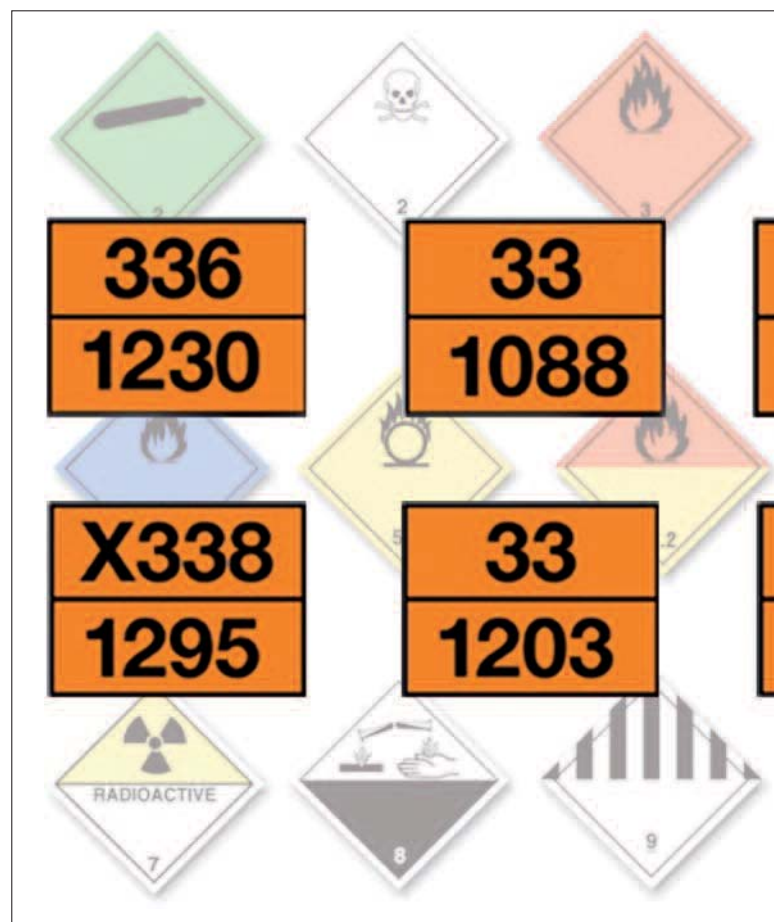
Z punktu widzenia warunków ludzkiego życia materiały dzieli się na palne i niepalne. Palne dzielono kiedyś na łatwopalne, trudnozapalne i niezapalne. Obecnie kryteriów jest więcej, ale to właśnie te najstarsze są najbardziej intuicyjne, przez co też najczytelniejsze. Kryteria te informują nas, że próbka materiału w procedurze badawczej jest **łatwa do zapalenia, trudna do zapalenia bądź się nie zapala**. I to jest bardzo ważne, gdyż z reguły źródło pożaru stanowi jakiś mały płomyk, iskra lub żarzenie stanowiące punkt ciepły. W dużym uproszczeniu można powiedzieć, że takim punktem w warunkach badawczych jest mały płomień palnika, który w określonym czasie zapala próbkę odpowiedniej wielkości lub jej nie zapala. W istocie wynik badania informuje nas o tym, czy dany materiał jest łatwy do podpalenia.

O ile łatwopalność i trudnozapalność są zrozumiałe, o tyle nie do końca wiadomo, co kryje się pod pojęciem: niezapalność. Czy ozna-

cza to, że mamy do czynienia z materiałem niepalnym? Otóż nie. Materiał niezapalny pod wpływem małego płomyczka zwęglą się, wydzielają ciepło, ale po odstawieniu ogniska nie podtrzymuje własnego spalania, choć miejscowo wypalił się (czyli stał się czymś innym niż był przed próbą). Materiał niepalny w warunkach badawczych tylko nagrzewa się, nawet rozżarza, ale po odstawieniu płomienia i ostygnięciu jest tym samym materiałem, co przed nagraniem.

Materiały palne mają jeszcze jedną cechę: temperaturę samozapłonu. Jest to temperatura, po osiągnięciu której dany materiał zapala się sam w kontakcie z powietrzem.

Spśród materiałów palnych wyróżniono w przepisach materiały niebezpieczne pożarowo. Z grubsza rzecz biorąc, nie każdy materiał łatwozapalny jest materiałem niebezpiecznym pożarowo, ale każdy materiał niebezpieczny pożarowo jest materiałem łatwozapalnym. Należy rów-



żarowo

nej formie przedstawia szerokie spektrum rową. Zrozumienie podstaw jest absolutnie ikowanych stanów prawnych i faktycznych.

niez mieć na względzie, że dany materiał nie zawsze dysponuje tylko jedną niebezpieczną cechą. Generalnie ma on to coś, co go odróżnia od materiałów „zwykajnie” łatwopalnych, których stosowanie w otoczeniu człowieka jest ograniczane przepisami, ale nie aż tak, jak tych „niebezpiecznych pożarowo”. To coś ma kilka postaci. Oto one.

Gazy palne

Przebieg spalania gazów palnych jest tak dynamiczny, że aż przyjmuje postać wybuchu. Gazy palne zapalają się od niewielkich bodźców energetycznych w niemal każdej temperaturze, w której człowiek jest w stanie funkcjonować. W dodatku same nagrzewają otoczenie energią spalania, więc w miarę zapalania kolejnych cząsteczek rośnie zdolność do zapalania następnych, aż do całkowitego zużycia mieszaniny gazowo-powietrznej.

Wybuchów jest kilka rodzajów. Potocznie rzecz ujmując, wybuch to taki rodzaj spalania, przy okazji którego obserwować można nagły przyrost ciśnienia. Nie każde fuknięcie jest wybuchem w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych: to kwestia ilości mieszaniny palnej z powietrzem oraz możliwości niszczących po jej zapaleniu. W zależności od natężenia/skali, przyrost ciśnienia może jedynie poruszyć włosy, a płomień wybuchu osmalić brwi, ale może też przewrócić i w jednej chwili poparzyć całe odsłonięte ciało, zapalić odzież, a w skrajnych przypadkach spalić płuca. Małe objętości gazu nie mają zdolności do nabrania mocy, mogą jednak zrobić krzywdę. Duże objętości mają znaczne działanie niszczące, przy czym objętość powybuchowa bywa dziesięciokrotnie większa od objętości startowej. Szczególne znaczenie ma to wtedy, gdy do wybuchu dochodzi w pomieszczeniu.

Wartości graniczne, jakie przyjmuje się przy zagrożeniu wybuchem, to:

- objętość mieszaniny wybuchowej z powietrzem powyżej 10 dm³ (10 l),
- możliwość przyrostu ciśnienia powyżej 5 kPa, co przekłada się na zniszczenie drzwi oraz co słabszych ścianek działowych.

Granice wybuchowości

Gazy palne mają jeszcze jedno istotne kryterium kwalifikujące ich właściwości niebezpieczne: granice wybuchowości (GW). Jest to zdolność do wytwarzania mieszaniny palnej z powietrzem w określonych, charakterystycznych dla danej substancji stężeniach. Dolna granica wybuchowości to minimalne stężenie gazu w powietrzu, przy którym zajdzie reakcja spalania (wybuchu), natomiast górna granica wybuchowości to maksymalne stężenie gazu, powyżej którego reakcja wybuchu nie zachodzi. Teoretycznie najgroźniejsze są gazy mające niską dolną granicę wybuchowości, gdyż bardzo szybko wytwarzają stężenia niebezpieczne. W praktyce nie ma to większego znaczenia, gdyż uwolnienie gazu do otoczenia nigdy nie jest jednoznaczne z wytworzeniem jednorodnej z nim mieszaniny. W pobliżu miejsca uwolnienia zawsze będą stężenia niebezpieczne, a nawet jeśli będzie tam przekroczona górna GW, to w dalszym lub bliższym otoczeniu znajduje się mieszanina zdolna wybuchać, która przy spalaniu wymiesza sobie z powietrzem nadmiar gazu i tym samym spotęguje wybuch. Granice wybuchowości mają znaczenie przy wyznaczaniu wydajności wentylacji zdolnej do pozbycia się gazu na wypadek jego uwolnienia na tyle szybko, by nie mógł wytworzyć mieszaniny wybuchowej. Mają też znaczenie przy korzystaniu z właściwości palnych gazów, gdyż gdzieś między nimi znajduje się obszar najefektywniejszego spalania, a więc przyrostu ciepła: przecież w tym celu spalamy gazy.

Gęstość gazu i energia zapłonu

Ważnym kryterium jest ciężar właściwy gazu, czyli po prostu jego gęstość. Gazy cięższe od powietrza będą się ścieliły przy ziemi, wnikały w zagłębienia (piwnice); lżejsze od powietrza – unosiły i gromadziły w górnych częściach pomieszczeń, stopniowo wypełniając je od góry do dołu; zbliżone ciężarem do powietrza będą zaś mieszały się równomiernie w całej objętości. Ma to duże znaczenie przy rozszczelnieniu – strefa zagrożenia wybuchem gazów ciężkich będzie bardzo duża przy ziemi, gazów lżejszych – mniejsza. Niestety, uwolnienie nawet lekkiego gazu składowanego pod ciśnieniem oznacza jego rozprężanie, czyli schładzanie. Schłodzony gaz ma mniejszą skłonność do unoszenia się. Przy uwolnieniach wewnątrz budynków należy spodziewać się wszelkich niespodzianek, ale znając uwolnioną substancję, większości z nich będziemy w stanie unikać.

Jest jeszcze jeden parametr: minimalna energia zapłonu (MEZ). Przy gazach jest to parametr nieco zwodniczy, gdyż palne gazy są i tak bardzo reaktywne, więc nieco mniej lub więcej nie ma znaczenia. W warunkach zagrożenia stuknięcie kamieniem o kamień może zapalić mieszaninę gazów, dlatego po prostu trzeba uważać i używać narzędzi iskrobezpiecznych.

Temperatura samozapalenia gazów ma znaczenie w dwóch przypadkach. W pierwszym gaz podgrzany do tej temperatury będzie się zapalał samorzutnie w kontakcie z powietrzem. W drugim mieszanina gazu z powietrzem zapali się od powierzchni nagrzanej do tej temperatury, np. ścianki zbiornika. Za każdym razem zapalenie jest związane z wybuchem. To dlatego tak ważne jest chłodzenie w czasie pożaru zbiorników i instalacji zawierających palne gazy.

Z gazami palnymi nie ma żartów: kilka kilogramów propanu jest w stanie zburzyć pół kamienicy.



Ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55°C)

Przy palnych cieczach wyróżniamy kolejny parametr kwalifikujący, zwany temperaturą zapłonu. Jest on niezwykle istotny ze względu na bezpieczeństwo oraz właściwości użytkowe cieczy. Temperatura zapłonu to minimalna temperatura otoczenia, w której próbka par cieczy zdolna jest zapalić się od znormalizowanego źródła energii (iskierki lub ogienka). Wielkość źródła energii ma tu znaczenie: ciecz teoretycznie niepalna w danej temperaturze może się w niej zapalić od czegoś, co będzie nie maleńkim, znormalizowanym źródłem, a dużym źródłem: nagrzej ono otoczenie tak, że podniesie jego temperaturę powyżej zbadanej temperatury zapłonu, a dalej będzie się wszystko działo „samo”. Bo nie tyle temperatura zapłonu jest tu ważna, a zdolność cieczy do wytworzenia takiej ilości oparów, by mogły się zapalić. Zdolność ta jest nazywana prężnością par cieczy. Im ciecz chętniej paruje, czyli im chętniej przechodzi w stan gazowy (ma wyższą prężność par), tym łatwiej wytwarza palne mieszaniny z powietrzem, to jest daje ich na tyle dużo, by przekroczyć dolną GW. Jednocześnie im wyższa temperatura cieczy, tym chętniej ona paruje.

Ciecze palne ze względu na temperaturę zapłonu podzielono na trzy klasy temperaturowe. Klasa I to ciecze o temperaturze zapłonu do 21°C, klasa II 21–55°C, klasa III 55–100°C. Jako pożarowo niebezpieczne są kwalifikowane ciecze palne klasy I i II.

Ciecze klasy III co prawda pozostają nadal cieczami palnymi, ale bez poddania dodatkowej obróbce cieplnej znacznie trudniej o ich zapłon – kto nie wierzy, niech spróbuje zapalić smołę za pomocą zapalniczki.

Ciecze, a raczej pary cieczy, podobnie jak gazy, mają granice wybuchowości. Jak widać, bardzo łatwo o przekroczenie dolnej GW. Łatwo też o przekroczenie górnej GW, przynajmniej w cieczach najpopularniejszych, co powinno cieszyć, ale praktyka ma się do tego nijak. Górna GW cieczy palnych to bardzo zwodniczy element, gdyż pary cieczy bardzo trudno ją przekraczają. Wybuchy par cieczy są bardzo groźne, gdyż mają dużą zdolność niszczącą.

Podobnie jak przy gazach, przy cieczach palnych istotna jest również temperatura samozapalenia.

Co do ciężaru par cieczy nie ma wątpliwości: prawie wszystkie (poza eterem) są cięższe od powietrza, więc każde zagłębienie i studzienkę w pobliżu ich rozlewiska należy traktować jako groźne wybuchowo.

Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne

Ze względu na takie właśnie materiały na pomarańczowych tablicach bezpieczeństwa w transporcie przed górnym rzędem cyfr identyfikujących właściwości niebezpieczne danej substancji umieszcza się znak X, czyli zakaz polewania (gaszenia wodą). Dlaczego?

Starsi czytelnicy z pewnością pamiętają strzelanie z karbidu. W tym celu należało się zaopatrzyć w blaszaną puszkę z wciskaną pokrywką,

Nazwa gazu	Wzór chemiczny	Granice wybuchowości w % obj.		Temperatura samozapłonu w °C
		dolna GW	górna GW	
acetylen	C ₂ H ₂	2,3	82	325
amoniak	NH ₃	15	28	630
gaz ziemny	----	4,3	15	480-630
propan	C ₃ H ₈	2,1	9,5	470
propylen	CH ₃ CH=CH ₃	2	11,1	455-465
wodór	H ₂	4	75	560

Zestawienie popularnych gazów oraz ich istotnych właściwości

grudkę karbidu i zapalniczki. Karbid wkładało się do środka, celnie pluło nań i szybko zamykało wieczko. Puszczą najpierw się potrząsało, a potem kładło ją na boku, przytrzymując stopą. Następnie do dziurki w dnie przykładano się zapalniczkę i następował huk, a wieczko wylatywało na kilka metrów. Wybuchł acetylen, wytworzony z kontaktu karbidu z wodą. Nadal tak się ten gaz wytwarza (polewając wodą karbid), a że wybuch on praktycznie w każdym stężeniu mieszaniny z powietrzem, jest niesłychanie groźny. Polawszy wodą beczkę z karbidem, można uzyskać wyżej opisany efekt puszczy, z tym, że funkcję wieczka będzie pełnił dach albo ściana budynku.

Górnicy używali lampek karbidowych, gdzie w puszcze był zamknięty karbid, zalewany różnymi płynami. Acetylen wydobywał się przez dziubek, gdzie był bezpiecznie podpalany i świecił, zamiast wybuchać.

Nie można polewać wodą niektórych metali lekkich (sodu, potasu), gdyż w kontakcie z nią wytwarzają wodór, mający właściwości wybuchowe niewiele gorsze od acetyleny. Inne materiały ze znakiem X to: etylodwuchlorosilan, stopy potasu metalicznego oraz stężone kwasy solny i siarkowy. Na szczęście większość tych substancji nie występuje w otoczeniu człowieka.

Materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu

To materiały, których temperatura samozapłonu jest niższa od maksymalnej temperatury, w jakiej może żyć człowiek. Materiałem, który pierwszy przychodzi na myśl, jest metal: magnez. Spala się z wydziele-

Nazwa substancji	Temperatura zapłonu w °C	Klasa temperaturowa	Granice wybuchowości w % obj.		Temperatura samozapłonu w °C
			dolna GW	górna GW	
aceton	-19	I	2,1	13	465
alkohol etylowy	11 do 13	I	3,1	20	398
alkohol metylowy	11	I	5,5	36,5	455
benzyna samochodowa	-45	I	0,76	7,6	350
cyjanowodór	-18	I	5,6	41	538
dwusiarczek węgla	-30	I	1	50	90
eter etylowy	-30 do -40	I	1,7	48	160-180
nafta oświetleniowa	> 38	II	1,4	7,5	> 220
olej napędowy	> 37	II	1,3	6,0	> 260
terpentyna	35	II	0,8	6,0	220 do 255

Przykłady cieczy palnych I i II klasy temperaturowej

niem oślepiającego blasku, co wykorzystywano niegdyś w charakterze lampy błyskowej. Aby nie miał kontaktu z powietrzem, wióry magnezowe przechowywano w butelkach z naftą (jak je tam bezpiecznie wkładano – nie wiem). Inne materiały tego rodzaju to utleniacze i paliwa rakietowe, np. nadtlenuk wodoru, ale też fosfor biały (służący militarnie do podpalania). Ich znakiem rozpoznawczym na tablicach bezpieczeństwa jest cyfra 9, poprzedzona którąś z cyfr oznaczających palność (3) i reaktywność (4).

Materiały wybuchowe i wyroby pirotechniczne

Jaki jest materiał wybuchowy, każdy widzi, ale co nieco o nich powiedzmy. Niekoniecznie są to materiały stałe. Nitrogliceryna, jeden z najsilniejszych, jest cieczą, którą wystarczy wstrząsnąć w obecności powietrza, by wybuchła. Dynamit to nasączona nitrogliceryną ziemia okrzemkowa owinięta kartonem, co oznacza, że można się nim w miarę bezpiecznie posługiwać, ale gdy ciecz przesiąknie i zacznie kapać... Bywają i stabilniejsze materiały, tj. heksogen czy oktogen, podobno np. trotylem można by w piecu palić, ale gdy coś obok wybuchnie, to i on to uczyni. Bardzo reaktywny jest czarny proch. Właściwości wybuchowe mają również niektóre powszechnie stosowane nawozy sztuczne, np. azotan (V) amonu, choć substancji tych nie klasyfikuje się jako materiały wybuchowe.

Wyroby pirotechniczne to nic innego, jak różne rodzaje materiałów wybuchowych, które po przekroczeniu masy krytycznej w pożarze nie urządzają długotrwałych fajerwerków, ale robią jeden silny wybuch.

Cechą wspólną opisanych wyżej materiałów jest to, że w miarę oddalenia od epicentrum siła niszcząca maleje. Tymczasem skutki wybuchu gazu palnego lub par cieczy są niemal jednakowe w całym obszarze spalania przestrzennego. Tę właściwość wykorzystuje się w bombach paliwowo-powietrznych, najsilniejszych konwencjonalnych ładunkach wybuchowych. No ale to już amunicja, a nie materiał wybuchowy.

Materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji

Materiały te cechują się małą stabilnością fizykochemiczną. Rozkład oznacza, że materiał pozbawiony osłony lub niechący podgrzany rozdziela się na czynniki pierwsze. Polimeryzacja oznacza coś odwrotnego do rozkładu, mianowicie materiał pozbawiony osłony bądź podgrzany scala się lub przekształca w coś innego, na zasadzie „chemicznej zmiany stanu skupienia”. Z krótkich ciągów cząsteczek robią się długie i bardzo długie. Obydwa procesy zachodzą stale w niemal wszystkich tworzywach sztucznych, ale w długim, a nawet bardzo długim czasie. Mniejszość tych tworzyw ma skłonność do szybszych (a nawet błyskawicznych) przekształceń, co następuje z wydzieleniem ciepła i ciśnienia. Dalej jest gwałtowny pożar lub wybuch, często z wydzieleniem trujących substancji. Co gorsza, wiele z tych substancji jest transportowanych w podwyższonych temperaturach. O ich właściwościach ostrzeże nas cyfra 4 i/lub 9.

Materiały mające skłonności do samozapalenia

Wszyscy wiedzą: niedosuszona trawa. Tak, to jest materiał mający skłonność do samozapalenia. Podobne skłonności mają:

- niestabilizowane chemicznie gąbki poliuretanowe,
- szmaty bawełniane nasączone tłuszczami roślinnymi,
- trociny wymieszane z pokostem,
- podgrzany polipropylen,

- mieszanki nawozów sztucznych (np. superfosfat z saletrami, dlatego nie należy ich składować łącznie),
- niezagęszczone (nieubite) hałdy węgla kamiennego.

Inne materiały, jeśli sposób ich składowania, przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru.

Takie stwierdzenie w przepisach wzięło się z następujących przyczyn. Otóż występuje wiele sytuacji, w których składowanie nadmiernych ilości materiałów palnych „bezpiecznych” pożarowo bądź ich zbliżenie do czynników inicjujących pożar powoduje tragiczne skutki. Gdy miejsce pracy tonie w odpadach poprodukcyjnych lub jest zawałone wyrobami gotowymi, nietrudno o nieszczęście, jeśli znajdzie się jakieś zarzewie ognia. Albo ktoś zechce położyć na obudowie reflektora jakieś szmaty lub słomianą matę. Oczywiście jest szereg zakazów i nakazów regulujących sprawę tego rodzaju, ale nie wszystkie, bo trudno przewidzieć wszelką ludzką pomysłowość lub bezzmysłowość, więc zawsze pozostaje sporo miejsca na wiedzę i rozsądek.

I to budujące twierdzenie niech zakończy ten odcinek.

st. bryg. Paweł Rochala
jest p.o. dyrektorem CMP w Mysłowicach

* § 2 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DzU nr 109, poz. 719).

REKLAMA



Kompleksowa oferta na Twoją miarę



- umundurowanie wyjściowe i służbowe
- koszule
- rogatywki
- kurtki
- środki ochrony indywidualnej
- ubrania dla kadry dowódczo-sztabowej
- ubrania koszarowe

www.wusbrzeszyny.pl



Co w tunelu?

fot. Adrian Kaźmierczak

JOLANTA MARIA RADZISZEWSKA-WOLIŃSKA
ADRIAN KAŹMIERCZAK

Pożary i katastrofy w tunelach kolejowych skutkują wysokimi stratami materialnymi, stwarzają też wyjątkowo duże niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia znajdujących się w nich ludzi.

Szczególne uwarunkowania występujące w tych obiektach, a wynikające przede wszystkim z wymuszonego przepływu powietrza i ograniczonego odprowadzania ciepła, powodują, że prowadzone w nich działania ratowniczo-gaśnicze należą do najtrudniejszych i najbardziej odpowiedzialnych. Doskonalenie budowy podziemnych tras komunikacyjnych, skutkujące ich systematycznym wydłużaniem, niesie ze sobą zwiększone wymagania w zakresie bezpieczeństwa. Dlatego powstała Techniczna specyfikacja interoperacyjności „Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych” (rozporządzenie Komisji Europejskiej nr 1303/2014 z 18 listopada 2014 r.), określająca wymagania dla wszystkich ich podsystemów. Rozpoznanie przyczyn, przebiegu oraz skutków pożarów w tunelach kolejowych jest kluczowe dla zapewnienia skutecznej ochrony przeciwpożarowej tych obiektów.

Charakterystyka tuneli kolejowych w Polsce

Zgodnie z definicją „Leksykonu terminów kolejowych” [1] tunel to: „obiekt inżynierski wydrążony pod powierzchnią terenu albo pod dnem rzeki, zalewu, morza bądź innej przeszkody wodnej z przebiegającym w nim torem (lub torami)”.

Na terenie Polski znajduje się 26 szlakowych tuneli kolejowych (przy uwzględnieniu umownego podziału warszawskiego tunelu średnicowego na cztery odcinki), o łącznej długości ~14,5 km. Najdłuższy tunel liniowy, na linii Kłodzko – Wałbrzych, liczy sobie 1605 m. Długość najkrótszego tunelu, który znajduje się na linii Stróż – Krościenko, wynosi 50 m. Większość tuneli jest zlokalizowana na południu kraju, w terenie górzystym. Są to obiekty wykonane w drugiej połowie XIX w. (16 budowli) oraz na początku XX w. (sześć). Skonstru-

owano je jako kamienne sklepienia. Obiekty pochodzące z drugiej połowy XX w., poza tymi drążonymi w skale, są wykonane w technice żelbetowej. 18 tuneli znajduje się w terenie zagłębionym w stosunku do powierzchni gruntu, przy czym różny jest stopień nachylenia skarp w stosunku do torowiska. Różnica wysokości pomiędzy wjazdem i wyjazdem z tunelu dochodzi do kilkudziesięciu metrów. Większość tuneli znajduje się w terenie niezabudowanym. W 21 tunelach odbywa się ruch towarowo-pasażerski, a w czterech tylko pasażerski. Jeden tunel jest nieczynny (zamknięta linia na szlaku Kowary – Ogorzelec). Wszystkie obiekty wykonane są jako jednopoziomowe, a w 21 przypadkach jednotorowe. Sieć trakcyjna występuje w 17 tunelach. W Polsce znajduje się również najdłuższy w Europie tunel kolei wąskotorowej. Zlokalizowany jest na linii Przeworsk – Dynów, a jego dłu-

gość wynosi 602 m. Elementy konstrukcyjne wszystkich tuneli spełniają wymagania odporności ogniowej (240 min), lecz w żadnym z tuneli nie ma wentylacji mechanicznej, a grawitacyjna (szyby oraz kominy wentylacyjne) znajduje się tylko w dwóch. Cztery tunele mają zapewnione dobre dojazdy drogowe. Do sześciu dojazd możliwy jest na odległość 150 do 500 m. Do pozostałych 16 można dojechać tylko po torowisku, używając pojazdów drogowo-szynowych lub szynowych wózków transportowych [2].

Zagrożenia występujące w pożarach tuneli kolejowych

Akcje ratowniczo-gaśnicze w tunelach należą do najtrudniejszych, obciążonych największą odpowiedzialnością i charakteryzują się silnym oddziaływaniem psychologicznym na poszkodowanych i ratowników. Wynika to z następujących przyczyn:

- specyficznego charakteru rozwoju samego pożaru,
- powstawania paniki wśród podróżnych,
- ograniczonej przestrzeni działania,
- warunków topograficznych (trudny dojazd, brak zaopatrzenia w wodę).

Scenariusze zagrożeń, które mogą wystąpić w tunelach kolejowych, przedstawia schemat.

System zapewnienia bezpieczeństwa w tunelach składa się z czterech następujących po sobie działań: zapobiegania, łagodzenia skutków, ewakuacji i ratownictwa. Największy wysiłek w zapewnieniu bezpieczeństwa skupiony jest w etapie zapobiegania, następnie łagodzeniu skutków itd. Dopiero połączenie wszystkich działań w sferze bezpieczeństwa zapewnia sprowadzenie ryzyka rezydualnego do niskiego poziomu.

Rozwój pożaru w tunelu charakteryzuje się przede wszystkim wysoką temperaturą i intensywnym zadymieniem, które zdecydowanie ogranicza widoczność. Przy pożarze przeciętnego wagonu pasażerskiego i szybkości wentylacji 1 m/s widzialność wynosi 0 m, a przy szybkości wentylacji 3 m/s waha się od 8 do 30 m [2]. Dym zawiera również toksyczne produkty spalania, zagrażające w sposób zwielokrotniony życiu ludzi. Miękkie fotele wagonowe, które z racji kształtu i łatwego dostępu są szczególnie narażone na podpalenie, zawierają piankę.

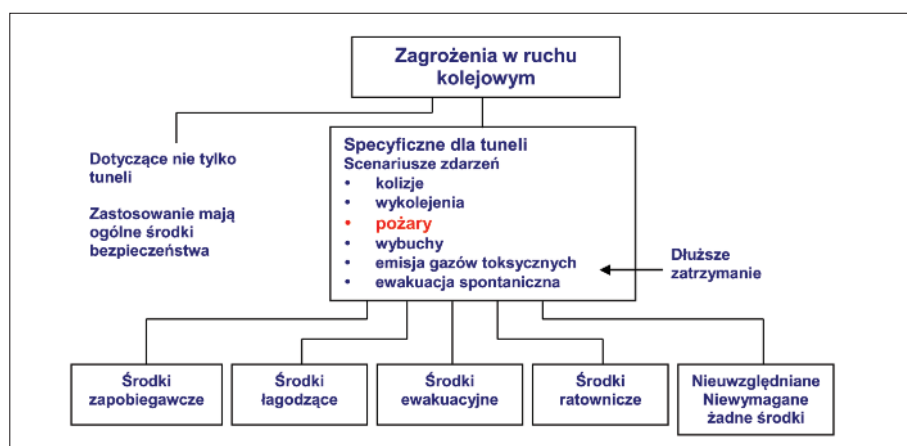
Wcześniej była to łatwopalna pianka lateksowa, która od kilkunastu już lat wypierana jest przez różne modyfikacje pianek poliuretanowych. Dodawane do nich antypireny (organiczne związki chlorowcopochodne i związki fosforu) sprawiają, że nie podtrzymują one palenia po odstawieniu źródła zapłonu. Rozkład termiczny poliuretanów, zachodzący już w temperaturze 260°C, powoduje jednak wydzielanie dymu zawierającego składniki o toksycznym działaniu [5, 6]:

- tlenek węgla – blokuje hemoglobinę krwinek czerwonych, która traci zdolność przenoszenia tlenu do tkanek,
- cyjanowodor (kwas cyjanowy, kwas pruski) – tworzy z hemoglobiną cyjanohemoglobinę niedysocjującą do hemoglobiny,

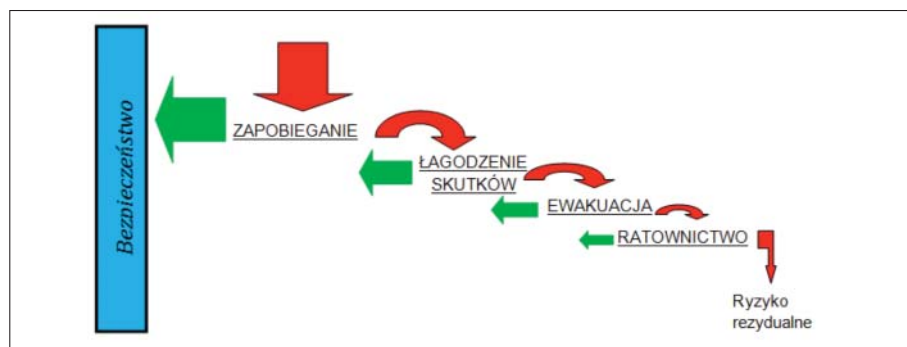
licy serca, duszności, osłabienie, drgawki i zatrzymanie oddychania,

- tlenki azotu – wywołują podrażnienie górnych dróg oddechowych i oczu, a po okresie utajenia objawy obrzęku płuc,
- bicykliczne estry fosforowe – wykazują dużą toksyczność względem centralnego układu nerwowego.

W wyniku spalania polichlorku winylu (występującego np. w izolacji kabli, wykładzinach podłogowych) wydzielają się chlorowodór, który reagując z parą wodną, powoduje powstawanie kwasu solnego. Żrące i toksyczne pary tego kwasu powodują podrażnienie górnych dróg oddechowych i oczu, a po okresie utajenia objawy obrzęku płuc. Jednocześnie związki te są przyczyną niszczenia konstrukcji budowlanych. Wysoka



Scenariusze zagrożeń wg TSI SRT [3]



dołącza się także do grup żelazowych porfiryn oddechowych i uniemożliwia ich czynność biokatalityczną w procesach oddychania tkankowego, bardzo małe ilości cyjanowodoru pobudzają czynność ośrodka oddechowego, co prowadzi do przyspieszenia i pogłębienia oddechu, większe dawki porażają oddychanie i wywołują śmierć poprzedzoną drgawkami klonicznymi,

- diizocyjaniany – powodują bóle i zawroty głowy, niepokój, mdłości, bóle w oko-

temperatura pożaru (mogąca przekraczać nawet 1000°C w zdarzeniach w głębi tunelu) powoduje:

- szybkie wyczerpanie i odwodnienie poszkodowanych i ratowników, ograniczając czas i możliwość ich pracy,
- uszkodzenia konstrukcji tunelu [2, 7].

Należy również wziąć pod uwagę, że wzrost temperatury w czasie przebiega inaczej niż w obiektach naziemnych. Akumulacja ciepła jest w tunelu większa niż w typowo-

wym budynku mieszkalnym, jednakże oddziaływanie ciepła na konstrukcję tunelu jest słabsze. Pudło wagonu pełni bowiem funkcję ekranu, obniżając moc strumienia ciepła promieniowania. Skuteczność ekranowania uzależniona jest od rodzaju i stopnia palności elementów wnętrza puda.

Rola służb ratowniczych

Wypadki w tunelach kolejowych zdarzają się stosunkowo rzadko, ale z uwagi na ograniczoną możliwość dotarcia do ofiar i miejsca zdarzenia pociągają za sobą ogromne straty. Każdy taki incydent wywołuje zawsze duże zainteresowanie opinii publicznej i rozgłos w środkach masowego przekazu. Biorąc pod uwagę specyfikę i złożoność występujących zagrożeń, może oczywiście dojść do takiej sytuacji, jak pożar pociągu towarowego, w której nawet dobrze wyposażone służby będą miały ograniczone możliwości działania.

Koncepcja ratownictwa w tunelach kolejowych zakłada w pierwszej kolejności ochronę życia osób poszkodowanych i osób biorących udział w działaniach ratowniczo-gaśniczych. W dalszej kolejności działania ratowniczo-gaśnicze skupione są na ratowaniu mienia, z uwzględnieniem istniejących zagrożeń i ryzyk.

Ze względu na specyfikę zagrożeń stosujemy umowny podział zdarzeń na typy:

- zdarzenia „gorące”: pożar, wybuch i następnie pożar, emisja toksycznego dymu i gazów,
- zdarzenia „zimne”: zderzenie, wykolejenie.

W przypadku incydentu typu „gorącego” koncepcja działań ratowniczo-gaśniczych opiera się na założeniu, że służby prowadzą czynności mające na celu ochronę życia, a więc ratowanie osób poszkodowanych oraz uwięzionych, a następnie transportowanie ich do obszaru bezpiecznego, w którym będą mogły znaleźć schronienie i opiekę medyczną po ewakuacji z pociągu/tunelu. I tak jak w przypadku katastrof w ruchu lądowym, lotniczym czy zdarzeń o charakterze masowym, gdy mamy do czynienia ze zdarzeniem masowym z dużą liczbą rannych, przeprowadzana jest segregacja poszkodowanych (fr. *triage* – segregowanie, sortowanie), by możliwe było skupienie działań ratujących życie i zdrowie

na osobach najbardziej potrzebujących i rokujących.

W przypadku zdarzenia typu „zimnego” działania ratownicze opierają się w pierwszej kolejności na:

- ratowaniu ludzi,
- zapewnieniu wstępnej pomocy osobom z obrażeniami krytycznymi,
- uwolnieniu osób uwięzionych,
- prowadzeniu ewakuacji do miejsc zapewniających bezpieczne schronienie.

Zdarzenia i katastrofy z udziałem pociągów charakteryzują się dużymi trudnościami w prowadzeniu działań ratowniczych m.in. z uwagi na występowanie olbrzymich naprężeń wynikających z odkształcenia konstrukcji taboru i przyległej infrastruktury. Dlatego też niezmiennie istotne jest prowadzenie skoordynowanych działań przez funkcjonariuszy Państwowej Straży Pożarnej i specjalistów z branży kolejowej.

Techniczne i funkcjonalne aspekty bezpieczeństwa

Kolej, jako rodzaj transportu lądowego, została podzielona na podsystemy, które określają wymagania techniczne, organizacyjne oraz bezpieczeństwa. Omawiając bezpieczeństwo w tunelach kolejowych, możemy wyodrębnić następujące podsystemy, do których zostały przydzielone poszczególne wymagania: infrastruktura, energia, tabor, sterowanie, ruch kolejowy.

Dla podsystemu infrastruktura wymagania w zakresie bezpieczeństwa zostały wyodrębnione w załączniku III do dyrektywy 2008/57/WE, który określa poniższe aspekty:

- odporność ogniową konstrukcji tunelu,
- odporność na działanie ognia materiałów budowlanych,
- wykrywanie pożarów,
- środki ułatwiające ewakuację,
- chodniki ewakuacyjne,
- miejsca przeznaczone do walki z ogniem,
- łączność awaryjną,
- zapobieganie dostępowi osób nieupoważnionych do wyjść ewakuacyjnych i pomieszczeń technicznych.

Wewnętrzna konstrukcja tunelu musi być tak zaprojektowana, aby w razie wystąpienia pożaru pozostała nienaruszona tak długo, by możliwe było przeprowadzenie samoratownia, ewakuacji pasażerów i per-

sonelu oraz podjęcie działań przez służby ratownicze. Określenie czasu projektowanej odporności konstrukcji tunelu jest ściśle związane ze scenariuszami ewakuacji i planowaną eksploatacją odcinka kolejowego, które zawarte są w planie awaryjnym.

Materiały budowlane użyte w tunelach muszą spełniać wymagania klasy A2 według decyzji Komisji 2000/147/WE. Panele niekonstrukcyjne oraz pozostałe elementy muszą natomiast spełniać wymagania klasy B według decyzji Komisji 2000/147/WE. Materiały, które nie przyczyniają się istotnie do zwiększenia ilości materiałów łatwopalnych, mogą nie spełniać powyższych wymagań, ale uwarunkowane jest to wykonaniem zestawienia listy materiałów i dokonaniem analizy zagrożeń.

W przypadku tuneli o długości większej niż 1 km:

- wymaga się, aby w pomieszczeniach technicznych zainstalowany był system wykrywania i sygnalizacji pożaru, który w razie zagrożenia powiadomi zarządcę infrastruktury o zaistniałym zagrożeniu;
- musi zostać określony obszar bezpieczny, w którym umożliwiona jest ewakuacja z pociągów znajdujących się w tunelu, przy czym warunki w nim panujące muszą umożliwiać przeżycie pasażerom i personelowi przez czas niezbędny do przeprowadzenia pełnej ewakuacji z obszaru bezpiecznego do miejsca zapewniającego ostateczne schronienie. Obszary bezpieczne, które umiejscowione są pod ziemią/wodą, muszą mieć takie rozwiązania konstrukcyjne, aby przemieszczanie osób z obszaru bezpiecznego na powierzchnię odbywało się bez konieczności ponownego wchodzenia do nitki tunelu objętej pożarem. Wymaga się również, by dostęp z pociągu do obszaru bezpiecznego był zapewniony zarówno dla osób, które podjęły samodzielną ewakuację z pociągu, jak i dla służb ratowniczych. W celu zapewnienia dostępu z pociągu do obszaru bezpiecznego należy stosować jedno z następujących rozwiązań:
 - poziome lub pionowe wyjścia ewakuacyjne na powierzchnię ziemi, przy czym wyjścia te muszą być rozmieszczone w odstępach nie większych niż 1000 m,
 - przejścia między przyległymi, niezależnymi nitkami tuneli, które umożliwiają wykorzystanie przyległych nitek tuneli jako obszarów bezpiecznych przy rozmieszczeniu nie większym niż 500 m,
 - dopuszcza się zastosowanie alternatyw-

nich rozwiązań technicznych, które umożliwią utworzenie obszaru bezpiecznego o co najmniej równoważnym poziomie bezpieczeństwa; musi zostać to potwierdzone za pomocą wspólnej oceny bezpieczeństwa opartej na ocenie ryzyka;

- zastosowane drzwi stanowiące dostęp do chodników ewakuacyjnych prowadzących do obszaru bezpiecznego muszą mieć prześwit o minimalnej szerokości 1,4 m i wysokości minimalnej 2,0 m. Dopuszcza się wykorzystanie wielu otworów drzwiowych o mniejszej szerokości obok siebie, pod warunkiem, że wykaże się równoważną lub wyższą przepustowość. Wymaga się również, aby za drzwiami prześwit zachował minimalną szerokość 1,5 m i minimalną wysokość 2,25 m;
- dostęp do obszaru bezpiecznego dla służb ratowniczych musi zostać opisany w planie awaryjnym.

Oświetlenie awaryjne na drogach ewakuacyjnych

Tunele kolejowe o długości większej niż 0,5 km muszą mieć zainstalowane oświetlenie awaryjne wskazujące pasażerom i personelowi drogi do obszaru bezpiecznego

w sytuacji awaryjnej. Oświetlenie awaryjne musi spełniać następujące wymagania:

- dla tuneli z jednym torem: oświetlenie instaluje się po stronie chodnika,
- dla tuneli z wieloma torami: oświetlenie instaluje się po obu stronach nitki tunelu,
- oświetlenie powinno być rozmieszczone ponad chodnikiem, odpowiednio nisko, jednak w sposób nieograniczający wolnej przestrzeni dla przejścia osób ewakuowanych lub wbudowane w poręczach,
- natężenie stałego oświetlenia musi wynosić co najmniej 1 luks w płaszczyźnie poziomej na poziomie chodnika.

Oświetlenie awaryjne musi mieć alternatywne źródło zasilania, działające przez odpowiedni czas od momentu awarii głównego źródła zasilania. Wymagany czas musi być zgodny ze scenariuszami ewakuacji oraz określony w planie awaryjnym. Jeżeli w normalnych warunkach eksploatacyjnych oświetlenie awaryjne jest wyłączone, należy zapewnić możliwość jego włączenia za pomocą obydwu sposobów:

- ręcznie, wewnątrz tunelu w odstępach co 250 m,
- zdalnie, przez operatora tunelu.

Oznakowanie dróg ewakuacyjnych

Oznakowanie dróg ewakuacyjnych w tunelach kolejowych jest obowiązkowe, bez względu na długość i rodzaj tunelu, i ma na celu wskazywanie wyjść ewakuacyjnych, kierunku oraz odległości do obszaru bezpiecznego. Zastosowane znaki muszą spełniać wymagania dyrektywy 92/58/EWG z 24 czerwca 1992 r. w sprawie znaków bezpieczeństwa i/lub zdrowia w miejscu pracy oraz powinny być zgodne z ISO 3864-1: 2011. Znaki ewakuacyjne muszą być zamontowane na ścianach wzdłuż chodników ewakuacyjnych, a odległość między nimi nie może być większa niż 50 m. Wszystkie drzwi w tunelu prowadzące do wyjść lub przejść ewakuacyjnych muszą zostać oznaczone w sposób widoczny i przejrzysty.

Chodniki ewakuacyjne

Wymagania dotyczące chodników ewakuacyjnych odnoszą się do tuneli o długości większej niż 0,5 km i określają poniższe aspekty:

- w tunelach z jednym torem chodniki muszą znajdować się co najmniej po jednej

REKLAMA

www.haftprojekt.pl

SKLEP INTERNETOWY DLA STRAŻY POŻARNEJ



NASZYWKI



CZAPKI



POLARY



BLUZY



T-SHIRT



POLO



SZTANDARY
TEL. 536 140 001

stronie toru, natomiast w nitkach tunelu z wieloma torami po obu stronach tunelu; w tunelach o liczbie torów większej niż dwa dostęp do chodnika musi być możliwy z każdego toru,

- szerokość chodnika musi wynosić co najmniej 0,8 m,
- minimalny prześwit w pionie nad chodnikiem musi wynosić 2,25 m,
- chodnik musi być położony na wysokości główki szyny lub wyżej,

Długość tunelu	Kategoria taboru	Maksymalna odległość od wjazdu/wyjazdu do miejsca przeznaczonego do walki z ogniem oraz między miejscami przeznaczonymi do walki z ogniem
1 do 5 km	kategoria A lub B	miejsce przeznaczone do walki z ogniem nie jest wymagane
5 do 20 km	kategoria A	5 km
5 do 20 km	kategoria B	miejsce przeznaczone do walki z ogniem nie jest wymagane
> 20 km	kategoria A	5 km
> 20 km	kategoria B	20 km

- na drodze ewakuacyjnej należy unikać lokalnych przewężeń powodowanych przez przeszkody; ewentualne przeszkody nie mogą powodować jej zwężenia do szerokości mniejszej niż 0,7 m, a długość takich przeszkód nie może przekraczać 2 m,
- chodniki ewakuacyjne prowadzące do obszaru bezpiecznego muszą być wyposażone w poręcze umieszczone na wysokości od 0,8 m do 1,1 m nad powierzchnią chodnika i nie ograniczające minimalnego wymaganego prześwitu chodnika,
- poręcze instalowane przed zwężeniem i za nim muszą być zainstalowane pod kątem od 30° do 40° do osi podłużnej tunelu.

Miejsca przeznaczone do walki z ogniem

Tunele kolejowe mające długość ponad 1 km uznawane są za pojedynczy tunel, jeśli dwa tunele lub większa ich liczba występuje w układzie jeden po drugim, chyba że spełnione zostały poniższe warunki:

- odstęp między tunelami w otwartym terenie jest dłuższy niż maksymalna długość pociągu, którego eksploatację przewidziano na danej linii + 100 m oraz
- otwarty teren i położenie torów w przestrzeni oddzielającej tunele umożliwiają pasażerom skorzystanie z bezpiecznej drogi ewakuacji z pociągu; bezpieczna droga ewa-

kuacyjna musi pomieścić całkowitą liczbę pasażerów odpowiadającą maksymalnej pojemności pociągu, którego eksploatację przewidziano na danej linii.

Dla tuneli o długości ponad 1 km wymaga się, aby utworzone były miejsca przeznaczone do walki z ogniem przed wjazdem do i za wyjazdem z każdego tunelu oraz wewnątrz tunelu zgodnie z kategorią taboru, którego eksploatację przewidziano zgodnie z informacjami zawartymi w tabeli poniżej.

Wymagania obowiązujące w odniesieniu do wszystkich miejsc przeznaczonych do walki z ogniem dotyczą m.in. minimalnego zasilania w wodę, które wynosi 800 l/min przez 2 godz. i musi być zlokalizowane w pobliżu miejsca przewidzianego jako miejsce zatrzymania pociągu. Miejsce przeznaczone do walki z ogniem musi być łatwo dostępne dla służb ratowniczych, aby mogły one dotrzeć w jak najkrótszym czasie i podjąć odpowiednie działania ujęte w planie awaryjnym. Miejsce przeznaczone do walki z ogniem na zewnątrz wjazdu do i wyjazdu z tunelu musi spełniać m.in. wymagania dotyczące minimalnej powierzchni otwartej w przestrzeni wokół miejsca przeznaczonego do walki z ogniem, która wynosi 500 m². Wewnątrz tunelu muszą zostać spełnione poniższe wymagania:

- obszar bezpieczny musi być dostępny z miejsca zatrzymania pociągu; wymiary drogi ewakuacyjnej do obszaru bezpiecznego muszą uwzględniać czasy ewakuacji oraz planowaną pojemność pociągów, których eksploatację przewiduje się w danym tunelu,
- obszar bezpieczny przypisany do danego miejsca przeznaczonego do walki z ogniem musi zapewniać odpowiednią przestrzeń dla stojących osób, stosownie do czasu, przez jaki pasażerowie mają ocze-

kiwać na ewakuację do miejsca zapewniającego ostateczne schronienie,

- służby ratownicze muszą mieć zapewniony dostęp do pociągu objętego pożarem w taki sposób, aby nie musiały przechodzić przez zajęty obszar bezpieczny,
- układ i wyposażenie miejsca przeznaczonego do walki z ogniem musi uwzględniać kontrolę rozprzestrzeniania się dymu, w szczególności z myślą o ochronie osób, które korzystają z możliwości ewakuacji we własnym zakresie, aby dotrzeć do obszaru bezpiecznego.

Wnioski

Wymagania z zakresu ochrony przeciwpożarowej w tunelach kolejowych należą do najbardziej rygorystycznych. W transporcie kolejowym, podobnie jak w lotnictwie, wszystkie procedury, wytyczne i przepisy wynikają z aktualnej wiedzy oraz doświadczenia zdobytego na podstawie zdarzeń, które często niosły ze sobą wiele ludzkich ofiar. Nie ulega wątpliwości, że zagrożenia, które ściśle wiążą się z charakterystyką tuneli, niosą ze sobą olbrzymie ryzyko, dlatego też niezmiennie istotne jest systematyczne zarządzanie ryzykiem poprzez jego kompleksową ocenę, wycenę, kontrolę oraz stosowanie odpowiednich narzędzi i rozwiązań do jego minimalizacji. Trzeba zawsze pamiętać o tym, że nie istnieje bezpieczeństwo absolutne i mieć w świadomości wydarzenia, których następstwem były wymagania i procedury.

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

Literatura

- [1] *Leksykon terminów kolejowych*, Warszawa 2011 r.
- [2] Gierski E., *Problemy działań ratowniczo-gaśniczych w tunelach kolejowych*, Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej, Kraków 1996.
- [3] Rozporządzenie Komisji (UE) NR 1303/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie aspektu „Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych” systemu kolei w Unii Europejskiej.
- [4] UIC Codex 779-9 Safety in Railway Tunnels.
- [5] *Encyklopedia: Chemia*, PWN, Warszawa 1995.
- [6] *Mała encyklopedia medycyny*, PWN, Warszawa 1987.
- [7] Radziszewska-Wolińska J., *Bezpieczeństwo pożarowe taboru szynowego*, „Problemy Kolejnictwa”, 2001, nr 133, s. 111-124.



Fire Eagle



Nowy model butów strażackich specjalnych

Lekkie • Komfortowe • Bezpieczne

 **DEVA Poland** sp. z o.o.

ul. 3 Maja 19, 43-400 Cieszyń,
tel./fax: 33 470 18 48, 501 080 353
deva@deva.pl, www.deva.pl

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



KRZYSZTOF MACZULSKI

Docierając na miejsce zdarzenia, zarówno jako ratownik medyczny w PRM, jak i strażak PSP, wiele razy przekonywałem się, że świadkowie zdarzenia biernie czekają na ratowników i nie podejmują żadnych czynności ratowniczych.

Z czego to wynika? Bynajmniej nie z braku chęci, ale w zdecydowanej większości z braku elementarnej wiedzy i przekonania, że nie chcą jeszcze bardziej zaszkodzić. Widząc tych bezradnych, roztrzęsionych i przerażonych świadków zdarzenia, wielokrotnie zadawałem sobie pytanie: jak to zmienić?

Pomysł

Żmudny, ale konsekwentnie realizowany proces poszerzania grona osób, które w sytuacjach zagrożenia będą umiały odpowiednio zareagować, rozpoczęliśmy od zorganizowania w Komendzie Wojewódzkiej PSP w Olsztynie pierwszych ogólnodostępnych szkoleń popularyzowanych pod hasłem: „Otwarte szkolenia z pierwszej pomocy dla mieszkańców miasta”, „Pierwsza pomoc dla każdego”. Pomysł pojawił się już dużo wcześniej, ale kształtu zaczął nabierać pod koniec 2016 r. Co prawda wiele firm prowadzi szkolenia z zakresu pierwszej pomocy, ale są zazwyczaj płatne i adresowane do wąskiej grupy, np. pracowników przedsiębiorstw i instytucji. Naszym celem stało



Podczas szkoleń duży nacisk kładzie się na praktykę. Na zdjęciu przykładowe tamowanie krwotoku

Poza schemat

się więc dotarcie do tej grupy ludzi (dorośli, młodzież), którzy nie mieliby szans uczestniczenia w takich szkoleniach. Założyliśmy sobie, że muszą to być szkolenia ogólnodostępne i całkowicie bezpłatne. Ich celem jest edukowanie w zakresie udzielania pierwszej pomocy (jak to zrobić), ale i kształtowanie postaw (dlaczego pomagam), a nie wystawianie certyfikatów czy zaświadczeń.

Plan był taki: jedno szkolenie w miesiącu dla grupy 25 osób. Uczestnicy mieli wyjść ze spotkania z przeświadczeniem o swoich możliwościach, z podstawowymi informacjami w głowach, ale przede wszystkim z olbrzymią chęcią poszerzania wiedzy z zakresu pierwszej pomocy. Przez pięć miesięcy przeszkoliliśmy grupę około 100 osób. To z pewnością kropla w morzu potrzeb, ale z drugiej strony było to już o 100 mieszkańców miasta więcej potrafiących udzielić pomocy niż pięć miesięcy wcześniej.

Jak dotrzeć do większej liczby osób?

Województwo warmińsko-mazurskie podzielone jest na 19 powiatów, a jego ob-

szar zabezpieczają 24 JRG PSP. W każdym powiecie wybrany został koordynator ratownictwa medycznego służby, w każdej jednostce jest trzech instruktorów ratownictwa medycznego, a docelowo ma być na zmianie dwóch strażaków – ratowników medycznych. Krąg osób specjalizujących się w kwalifikowanej pierwszej pomocy w PSP konsekwentnie się poszerza. Czy zatem nie należałoby wyjść poza struktury służby i zacząć dzielić się wiedzą i umiejętnościami na szerszą skalę?

W trakcie szkoleń wewnętrznych z koordynatorami ratownictwa medycznego i instruktorami zacząłem promować prowadzenie „Otwartych szkoleń z pierwszej pomocy dla każdego”. Straż pożarna to wyjątkowe miejsce pod wieloma względami. Gromadzi ludzi, którzy często chcą zrobić coś więcej, niż wymagają tego obowiązki służbowe, zmieniać otaczającą ich rzeczywistość na lepsze. Kreatywne myślenie, determinacja i własna praca może przyczynić się do stworzenia bezpieczniejszego świata. Co dziś wykracza poza ramy, jutro może stać się standardem.



fot. Krzysztof Maczulski

Każde szkolenie prowadzone dla mieszkańców przez koordynatora/instruktora ratownictwa medycznego jest jednocześnie sposobem na doskonalenie umiejętności prowadzenia zajęć, które będą wykorzystane podczas szkoleń zmianowych w jednostkach oraz doskonałą wizytówką dla samego prowadzącego. Wspólnie rozpoczęliśmy „Otwarte szkolenia dla mieszkańców miast i nie tylko” w całym woj. warmińsko-mazurskim, prowadząc je w wybranych komen-
dach PSP (Olsztynie, Działdowie, Nidzicy, Bartoszychach, Giżycku, Elblągu, Szczytnie, Ostródzie i Pasłęku). W 2017 r. uczestniczyło w nich ponad 500 osób! Biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia, zakładamy, że w 2018 r. uda nam się dotrzeć do jeszcze większej liczby mieszkańców i osób odwiedzających województwo.

Początek czegoś wielkiego

Przedsięwzięcie to jest niezwykle istotne, ale stanowi tylko część planu, który chcemy wdrożyć na Warmii i Mazurach. Na szkoleniach przybliżamy działanie półautomatycznych defibrylatorów AED, które już wielokrotnie potwierdziły swoją skuteczność, jeżeli tylko były użyte wystarczająco szybko. Strażacy z województwa warmińsko-mazurskiego w ubiegłym roku przywrócili aż 16 razy krążenie u poszkodowanych, jadąc do tzw. izolowanych wyjazdów ratownictwa medycznego (wyjazdy zastępów JOP do działań medycznych w przypadku braku możliwości zadysponowania karetki systemowej).

Brzmi nieźle, ale gdy samochód bojowy wyposażony w AED wyjeżdża do wezwania,

pojawia się problem w postaci braku urządzenia na terenie jednostki. Dążymy zatem do tego, by w każdej jednostce straży pożarnej (na początek 24 jednostkach PSP, jako kolejne chcielibyśmy dołączyć jednostki OSP należące do KSRG, a następnie wszystkie prężnie działające OSP) w tak zwanej kapsule zewnętrznej, w miejscu widocznym i ogólnie dostępnym zamontowany został AED. Tak, by każdemu mieszkańcowi województwa siedziba straży pożarnej kojarzyła się z dostępnością urządzenia przez całą dobę. W ten sposób utworzona zostanie sieć dostępnych defibrylatorów gotowych do działania w razie nagłego zatrzymania krążenia zaobserwowanego przez przypadkowe osoby w miejscach publicznych. Mamy nadzieję, że do strażaków dołączą urzędy i instytucje, dzięki czemu powstanie na tyle gęsta sieć urządzeń, by możliwe było dotarcie do nich na terenach zamieszkałych w czasie krótszym niż 10 min. Pierwsza kapsuła wyposażona w AED zostanie zawieszona na budynku KW PSP w Olsztynie.

Resuscytacja krążeniowo-oddechowa z użyciem AED rozpoczęta w czasie do 10 min daje największą szansę na przywrócenie czynności życiowych u poszkodowanego. Szybki i łatwy dostęp do urządzeń ratujących życie oraz człowiek odpowiednio przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy to większa szansa przeżycia dla osób, które potrzebują natychmiastowej pomocy.

Bloki tematyczne

Prowadzone przez nas zajęcia teoretyczne wspomagamy rozbudowaną praktyką w trzech blokach tematycznych:

- resuscytacja krążeniowo-oddechowa – prowadzenie RKO osoby dorosłej, dziecka i niemowlęcia, do dyspozycji uczestników szkolenia są odpowiednie fantomy, na których można graficznie przedstawić jakość wykonywanych uciśnień i prowadzoną wentylację;

- zaopatrywanie ran i obrażeń – zakładanie opatrunku na specjalnie ucharakteryzowanym poszkodowanym, rozcinanie

ubrania, aby odsłonić ranę, tamowanie czynnego krwawienia (woda ze specjalnie przygotowanym barwnikiem wygląda jak tryskająca krew);

- postępowanie w stanach nagłych pochodzenia wewnętrznego – pozorant, udając np. ból w klatce piersiowej czy napad drgawek, czeka na wdrożenie odpowiednich czynności ratowniczych.

Jak się zapisać?

Osoby zainteresowane uczestnictwem w szkoleniu mogą zarejestrować się za pośrednictwem specjalnie do tego celu przygotowanej zakładki na stronie internetowej KW PSP w Olsztynie.

"Pierwsza pomoc dla wszystkich"

KOMENDA WOJEWÓDZKA PSP W OLSZTYNIE ZAPRASZA

MIESZKAŃCÓW OLSZTYNA I NIE TYLKO NA OTWARTYM SZKOLENIU Z ZAKRESU PIERWSZEJ POMOCY !!!!

JEŻELI CHCESZ BYĆ GOTOWY, KIEDY BĘDZIE POTRZEBNA POMOC TWOIM NAJBLIŻSZYM !!!!

JEŻELI CZUJESZ, ŻE MOŻESZ ZROBIĆ COŚ WIĘCEJ NIŻ TYLKO PATRZEĆ !!!!

JEŻELI CHCESZ WIDZIEĆ JAK UDZIELIĆ POMOCY !!!!

JEŻELI CHCESZ ZAKTUALIZOWAĆ SWOJĄ WIEDZĘ NA TEMAT PIERWSZEJ POMOCY !!!!

TO NASZE SZKOLENIA SĄ WŁASNIE DLA CIEBIE.

TEMATEM SPOTKANIA BĘDZIE PIERWSZA POMOC W OPARCIU O WYTYCZNE EUROPEJSKIEJ RADY RESUSCYTACJI 2015 R.

PODZIELONYCH NA CZĘŚĆ TEORETYCZNĄ I PRAKTYCZNĄ

WIĘCEJ INFORMACJI NA www.kwpsp.olsztyn.pl

Po wejściu w nią wyświetlane są szkolenia prowadzone na terenie woj. warmińsko-mazurskiego (podany jest termin, miejsce, tematyka oraz liczba dostępnych miejsc). Jedyne, co należy zrobić, to zapisać się na dane szkolenie poprzez wypełnienie formularza. Otrzymany mail zwrotny jest potwierdzeniem rejestracji. Zapraszamy!

st. sekc. Krzysztof Maczulski
jest wojewódzkim koordynatorem ratownictwa medycznego

(Nie) ratujcie mnie!

MATEUSZ KRZEMIŃSKI

Zasadą obowiązującą w polskim systemie prawnym jest prawo pacjenta do autonomicznej decyzji dotyczącej wyrażenia zgody bądź nie na świadczenie medyczne i badanie, w tym udzielenie pierwszej pomocy. Strażacy udzielający kwalifikowanej pierwszej pomocy muszą wiedzieć, że w świetle polskiego prawa każdy poszkodowany jest formalnie pacjentem.

Ratownik KPP jest osobą zatrudnioną lub pełniącą służbę w jednostkach współpracujących z systemem Państwowe Ratownictwo Medyczne, udzielającą kwalifikowanej pierwszej pomocy, która jest czynnością podejmowaną wobec osoby w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego i tym samym pierwszym etapem leczenia.

Usługi świadczone przez straż pożarną cieszą się wysokim uznaniem społecznym, a tytuł ratownika zobowiązuje do postępowania zgodnie z obowiązującym prawem. Aby nie narażać się na konsekwencje niewłaściwego postępowania, przedstawię, jak postąpić w niestandardowych i trudnych przypadkach.

Rodzaje i formy zgody

Zarówno zgoda, jak i jej brak wyłączają bezprawność interwencji medycznej, a jednocześnie oznaczają przyjęcie przez pacjenta ryzyka jej następstw (brak zgody nie wyłącza bezprawności, zgoda domniemana lub brak możliwości jej uzyskania ze względu na stan zdrowia pacjenta – nieprzytomny, przy równoczesnym warunku konieczności wykonania czynności natychmiastowego działania w celu ratowania życia, wyłącza taką bezprawność). Przed przystąpieniem do każdej czynności przy poszkodowanym, nawet tak prostej jak zbadanie tętna czy założenie opatrunku, wymagana jest zgoda pacjenta. Oczywiście pacjent nieprzytomny wyraża zgodę domniemaną. W sytuacjach krytycznych wystarczy, że pacjent nie wyraża sprzeciwu, aby rozpocząć nasze działania. Tak samo w sytuacji dzieci w stanie zagrożenia życia – najpierw dokonujemy pilnych czynności, odsuwając kwestię pełnoletniości na drugi plan.

W sytuacji, gdy zgoda zostaje wyrażona przez samego pacjenta, mówimy o zgodzie własnej. Zgoda udzielona przez przedstawiciela ustawowego, opiekuna prawnego bądź opiekuna faktycznego jest zgodą zastępczą.

Zgoda może być udzielona ustnie, w sposób dorozumiany (czyli przez każde zachowanie, które w sposób niebudzący wątpliwości wskazuje na wolę pacjenta poddania się określonym czynnościom medycznym) i wreszcie w formie pisemnej, w odniesieniu do konkretnych przypadków (zabiegu operacyjnego, metody leczenia lub diagnostyki stwarzających podwyższone ryzyko dla pacjenta, eksperymentu medycznego).

Zgoda musi być wyrażona przez osobę do tego uprawnioną. Każdy z nas, od chwili narodzin aż do śmierci, posiada zdolność prawną. Czym innym jest natomiast zdolność do czynności prawnych (np. skutecznego złożenia oświadczenia woli), którą mają jedynie osoby pełnoletnie. Wyjątkowo kobieta, która ukończyła 16 lat, może za zgodą sądu wstąpić w związek małżeński i z tą chwilą nabędzie już zdolność do czynności prawnych, której nie traci mimo ewentualnego unieważnienia małżeństwa czy rozwodu przed ukończeniem 18 lat. A jak wygląda kwestia małoletnich pacjentów?

W przypadku pacjentów małoletnich ustawa o prawach pacjenta i rzeczniku praw pacjenta z 6 listopada 2008 r. (DzU z 2009 r., nr 52, poz. 417 ze zm.) określa, że granicą wieku, do której decyzje dotyczące leczenia podejmuje przedstawiciel ustawowy, jest 16 lat. W sytuacjach wyjątkowych, kiedy na miejscu nie ma opiekuna prawnego, zgody może udzielić opiekun faktyczny. Zgod-

nie z ustawą o prawach pacjenta i rzeczniku praw pacjenta opiekun faktyczny to osoba sprawująca, bez obowiązku ustawowego, stałą opiekę nad pacjentem, który ze względu na wiek, stan zdrowia albo stan psychiczny opieki takiej wymaga.

W przedziale wieku od 16 do 18 lat konieczna będzie zgoda samego pacjenta, jak i przedstawiciela ustawowego. W przypadku aktywnego sprzeciwu małoletniego pacjenta (powyżej 16 lat) wymagana jest interwencja sądu opiekuńczego (także w sytuacji, kiedy małoletni zgadza się, zaś opiekun prawny zgody odmawia). Podobnie w przypadku osoby ubezwłasnowolnionej albo pacjenta chorego psychicznie lub upośledzonego umysłowo, lecz dysponującego dostatecznym rozeznanie – mają oni prawo do wyrażenia sprzeciwu co do udzielenia świadczenia zdrowotnego, pomimo zgody przedstawiciela ustawowego lub opiekuna faktycznego. W takim przypadku wymagane jest zezwolenie sądu opiekuńczego. Zgoda oraz sprzeciw, o których mowa wyżej, mogą być wyrażone ustnie albo poprzez takie zachowanie osób wymienionych w tych przepisach, które w sposób niebudzący wątpliwości wskazuje na wolę poddania się pod opiekę ratownikowi.

Osoba ubezwłasnowolniona

Należy rozróżnić dwa rodzaje ograniczenia prawa stanowienia o sobie: ubezwłasnowolnienie częściowe lub całkowite (decyduje o tym sąd). Tutaj postępujemy tak, jak w przypadku pacjenta małoletniego: pacjent ubezwłasnowolniony częściowo jest traktowany jak małoletni po ukończeniu 16. roku życia, natomiast w przypadku ubezwłasno-

wolnionego całkowicie stosujemy regulacje dotyczące małoletniego do 16. roku życia. Należy pamiętać, że osoba ubezwłasnowolniona częściowo ma ustanowionego sądownie kuratora, natomiast w przypadku interwencji z udziałem ratownika KPP osobą upoważnioną do podpisywania całej dokumentacji medycznej jest opiekun prawny tej osoby (zapis ten dotyczy podpisu dokumentacji w przypadku odmowy, jeśli pacjent się zgadza, podpisy nie są wymagane). Ratownik zarówno w przypadku opiekuna prawnego, jak i kuratora powinien za każdym razem zweryfikować postanowienie sądu o sprawowaniu danej funkcji. Ponadto, w przypadku braku wyrażenia zgody, ratownik KPP powinien każdorazowo umieścić tę informację w dokumentacji służbowej, w tym w szczególności w karcie kwalifikowanej pierwszej pomocy.

Przymus bezpośredni

Zgodnie z ustawą o ochronie zdrowia psychicznego z 19 sierpnia 1994 r. (DzU nr 111, poz. 535 ze zm.) przymus bezpośredni wobec osób z zaburzeniami psychicznymi można stosować tylko wtedy, gdy tak stanowią przepisy. Będą to sytuacje, w których osoby te dopuszczają się zamachu przeciwko życiu własnemu lub innej osoby bądź bezpieczeństwu publicznemu. Także wtedy, gdy w sposób gwałtowny niszczą lub uszkadzają przedmioty znajdujące się w ich otoczeniu albo poważnie zakłócają lub uniemożliwiają funkcjonowanie podmiotu leczniczego udzielającego świadczenia zdrowotnego w zakresie psychiatrycznej opieki zdrowotnej lub jednostki organizacyjnej pomocy społecznej.

Dlatego nie można przyjąć podpisu o niewyrażeniu zgody na interwencję medyczną od pacjenta, który wykazuje tendencje samobójcze, chce kogoś zabić lub w szeroko

pojętym znaczeniu realnie zagraża otoczeniu. Taki przymus, polegający na unieruchomieniu i doprowadzeniu do miejsca specjalistycznego leczenia, może zastosować jedynie zespół ratownictwa medycznego (ZRM) lub policja. Jednostki straży pożarnej będą natomiast służyły pomocą policji lub ZRM w celu zastosowania przymusu jedynie na ich wyraźne polecenie. W takim przypadku należy więc niezwłocznie wezwać uprawnione służby i czekać na ich decyzje. Oczekując na ich dotarcie, można jedynie dokonać obywatelskiego zatrzymania w celu zabezpieczenia pacjenta. Takie zachowanie musi być jednak powodowane ostateczną koniecznością, ratownicy powinni dążyć do łagodzenia sytuacji i odizolowania pacjenta od bodźców stresogennych (zostaliśmy z nim sam na sam, wyprośmy gapiów, nie negujemy jego zachowania, starajmy się okazać zrozumienie).

Pacjent nietrzeźwy

Pacjent nietrzeźwy lub będący najprawdopodobniej pod wpływem substancji psychoaktywnej wymaga szczególnej uwagi. Zdarza się, że odmawia on zgody na pomoc medyczną i w tej sytuacji najważniejsze jest stwierdzenie, czy jest to odmowa świadoma (pacjent logicznie myślący, zorientowany co do miejsca i czasu), bo tylko wtedy ma prawo złożyć odmowę w naszej karcie. Warto jednak zabezpieczyć się podpisami świadków, którzy potwierdzą stan pacjenta w momencie podpisu odmawiania zgody. Należy tu jednak podkreślić, że zgodnie z postanowieniem wyroku Sądu Najwyższego z 7 listopada 2008 r., II CSK 259/08, przed złożeniem przez pacjenta oświadczenia trzeba podjąć próby (wielokrotne) przekonania go do wyrażenia zgody, informując o możliwych konsekwencjach zdrowotnych. Problematiczna jest także sytuacja,

w której mamy do czynienia z pacjentem co prawda świadomym, lecz na tak zwanym głodzie narkotykowym oraz w stanie skrajnego wycieńczenia organizmu. Wówczas nie można przyjąć podpisu z powodu braku możliwości przeciwstawienia się pacjentowi wpływom otoczenia. W przypadku odmowy pacjentów nielogicznych, nieorientowanych, agresywnych i zagrażających otoczeniu należy czekać na decyzję służb, którym strażacy będą służyli pomocą.

Wnioski

Każdy przypadek należy traktować indywidualnie, jednak zawsze obowiązują następujące zasady: kierujemy się dobrem pacjenta i szanujemy jego prawo o stanie w sobie. W przypadku odmowy pacjenta bezwzględnie zadbajmy o jego podpis (najlepiej, by było to odręczne oświadczenie o treści: „Zostałem poinformowany o możliwych negatywnych skutkach odmowy udzielenia kwalifikowanej pierwszej pomocy. Jestem świadomy możliwości pogorszenia stanu zdrowia włącznie ze śmiercią” wraz z czytelnym imieniem, nazwiskiem, datą i godziną). Należy również stosować się do obowiązku zapewnienia nadzoru opiekuna prawnego przy badaniu, a przy braku zagrożenia życia wstrzymać się z badaniem małoletniego poniżej 16 lat, aż do przybycia opiekuna. Pamiętajmy, że ratownik KPP jest osobą medycznie wyszkoloną, z pewnym zakresem kompetencji, umiejętności i wiedzy. Obowiązkiem ratownika jest znajomość cech i objawów zagrażających życiu i w tej sytuacji należy dołożyć wszelkich starań, aby przekonać pacjenta do udzielenia mu świadczeń. Z akcentem na przekonać (czyli nie wymuszamy!).

Mateusz Krzemiński jest ratownikiem medycznym, członkiem OSP Szlachta

REKLAMA

Dyplomy okolicznościowe

Wykonujemy dyplomy wieloelementowe, co nadaje im dużej głębi, tzw. efektu 3D. Dzięki laminatom grawerskim mamy nieograniczone możliwości, to sprawia, że każda obdarowana takim dyplomem osoba czyje się naprawdę wyróżniona.



Eleganckie identyfikatory

o dużej trwałości w najniższej cenie

Trzy warianty zapięć: pinsy, agrałka i magnes



identyfikikator.net

Szybki kontakt:
tel.: +48 501 523 849
poczta@identyfikikator.net

Do końca kwietnia
z kodem 10% taniej:
PSP10M

Wiek doświadczeń



fot. archiwum OSP Lądek

OLGA WARCZYĞŁOWA
JERZY ORCHOWSKI

Licząca już 110 lat Ochotnicza Straż Pożarna w Łądku dzięki swoim akcjom ratowniczo-gaśniczym i kulturalno-oświatowym oraz sportowym sukcesom stała się strażacką wizytówką gminy Łądek, powiatu słupeckiego i województwa wielkopolskiego.

udzie często wstępują do OSP z potrzeby serca – pragną być potrzebni, a jednocześnie pomagać tym, którzy potrzebują pomocy. Mieszkańcy Łądku, kierując się najprawdopodobniej właśnie taką potrzebą, ale też racjonalną oceną sytuacji pożarowej w swojej miejscowości, zdecydowali się w sierpniu 1908 r. powołać do życia straż ogniową.

Było i jest

Pierwsze miesiące jej funkcjonowania upłynęły głównie na gromadzeniu sprzętu niezbędnego do ratowania ludzi i dobytku podczas pożarów – hełmów, pasów, bosaków, toporków, drabin i beczek na wodę z wózkami służącymi do ich przewożenia. Do straży należało wówczas 62 strażaków.

Bronisława Gutowskiego wybrano na prezesa, a Józefowi Golczowi powierzono funkcję naczelnika. Pod koniec 1908 r. utworzono też orkiestrę dętą, której kapelmistrzem został Władysław Paśkiewicz. Do pełni szczęścia strażacy potrzebowali już tylko strażnicy i sztandaru. Na nie trzeba było jednak jeszcze trochę poczekać. Pierwszy sztandar zakupili w 1917 r., lecz w czasie II wojny światowej został on zarekwirowany przez Niemców i do Łądku nigdy już nie powrócił. Jednostka miała potem nadawane kolejne sztandary – w latach 1946 i 1978, a ostatni otrzymała z okazji 90-lecia istnienia w 1998 r. Budowę pierwszej remizy rozpoczęto w 1915 r. i choć problemów finansowych nie brakowało, udało się ją oddać do użytkowania

w 1922 r. Służyła aż do 1972 r., kiedy to wzniesiono przy rynku w czynie społecznym nową – z salą widowiskową i zapleczem.

Sportowe sukcesy

Obecnie OSP w Łądku skupia w swoich szeregach 181 członków (w tym 38 kobiet). Od 1995 r. włączona jest do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego, wojewódzkiego odwołu operacyjnego, a w 2007 r. powołano w niej Jednostkę Operacyjno-Techniczną kategorii I. Strażacy dysponują dwoma bojowymi samochodami strażackimi typu Man GCBA 5/32 z 2007 r., GBA 2,5/16 4x4 z 2012 r. oraz Volkswagensem Caravella SLOp z 2016 r., które zabezpieczają m.in. liczącą 800 mieszkańców

Lądek. – Nasi członkowie systematycznie podnoszą swoje kwalifikacje podczas różnego rodzaju ćwiczeń i szkoleń specjalistycznych, w 41-osobowej grupie uprawnionych do udziału w akcjach ratowniczo-gaśniczych jest m.in. 20 ratowników z kursem kwalifikowanej pierwszej pomocy. Co roku wyjeżdżamy do około 80 zdarzeń, w większości są to wypadki komunikacyjne. Zabezpieczamy jedenastokilometrowy odcinek autostrady A2 przebiegający przez naszą gminę, z punktem poboru opłat umiejscowionym w Lądku – mówi Eugeniusz Wrzesiński, prezes OSP Lądek.

Największą chlubą i nadzieją na dalszy rozwój OSP jest młodzież. W MDP działa 15 dziewcząt i 25 chłopców w wieku 10-16 lat. Dzięki przynależności do OSP w Lądku wyrabiają w sobie nie tylko wytrwałość i odporność na trudy psychiczne i fizyczne, lecz także systematyczność i opanowanie w sytuacjach stresowych. Ćwiczenia bojowe i biegowe doskonale wpływają na rozwój fizyczny młodego człowieka. Wiele osób, które miały styczność z OSP, podjęło decyzję, by swoje życie zawodowe związać ze strażą pożarną. Tak jest i w Lądku – dziesięć osób, które jeszcze nie tak dawno działały w MDP, dziś są już funkcjonariuszami PSP.

Prawdziwą chlubą lądkowskich strażaków są starty w zawodach sportowo-pożarniczych. Od wielu lat na zawodach gminnych, powiatowych, rejonowych, wojewódzkich, ogólnopolskich i międzynarodowych zdobywają większość nagród i są postrachem dla innych drużyn. W sali tradycji OSP Lądek można obejrzeć 21 medali przywiezionych z olimpiad, wśród nich 14 złotych, pięć srebrnych i dwa brązowe. OSP Lądek była w 1995 r. i 1998 r. gospodarzem Międzynarodowych Zawodów Pożarniczych CTIF, w których uczestniczyły najlepsze drużyny z Polski, Austrii i Niemiec.

W 2018 r. podczas Gali Sportu Powiatu Słupckiego OSP Lądek otrzymała za wybitne osiągnięcia i godne reprezentowanie powiatu słupeckiego na zawodach sportowo-pożarniczych wyróżnienia i nagrody finansowe. Drużyna kobiet w grupie B za swój ubiegłoroczny wielki sukces na Olimpiadzie CTIF w Villach w Austrii uhonorowana została tytułem Drużyny Roku Powiatu Słupckiego. Ale OSP Lądek doceniano już wcześniej, także w skali województwa. W 2006 r. podczas wielkopolskich obchodów Dnia Strażaka, które odbyły się w auli Uniwersytetu im. Adama Mickiewi-



cza w Poznaniu, została wybrana i nagrodzona statuetką Wielkopolska Ochotnicza Straż Pożarna 2005 Roku za szczególne osiągnięcia w działalności sportowej i operacyjno-bojowej.

Sukcesy drużyn pożarniczych z Lądką przerodziły się w indywidualne nagrody i wyróżnienia. Druh Jerzy Orchowski – ówczesny naczelnik OSP Lądek, a obecnie komendant gminny ZOSP RP w Lądku – otrzymał w 2010 r. tytuł honorowy Wielkopolskiego Strażaka Roku 2009, a 3 lata później zwyciężył w plebiscycie „Głosu Wielkopolskiego” na Najpopularniejszego Strażaka Ochotnika Wielkopolski.

Kurs na kulturę

OSP w Lądku nadaje także ton życiu kulturalnemu miejscowości. Strażacy corocznie włączają się w organizację finału Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy, biorą regularnie udział w akcjach zbiórki krwi w ramach programu „Ognisty Ratownik – Gorąca Krew” oraz „SpokREWnieni służbą”, młodzi adepci pożarnictwa spraw-

dzają swoją wiedzę i umiejętności w Ogólnopolskim Turnieju Wiedzy Pożarniczej „Młodzież zapobiega pożarom”. Przy lądkowskiej straży działa także kilkunastoosobowa orkiestra dęta, która uświetnia różnego rodzaju lokalne uroczystości, święta patriotyczne i kościelne.

Pozycja, jaką zajmuje ochotnicza straż pożarna w społeczności lokalnej i to, jakim autorytetem cieszy się wśród mieszkańców, zależy przede wszystkim od aktywności jednostki i postawy jej członków. Właściwa organizacja funkcjonowania OSP wymaga wiele zaangażowania w dodatkowe prace kulturalno-oświatowe, gospodarcze czy popularyzację bezpiecznych zachowań. Dopiero ten szeroki wachlarz aktywności wpływa na sukces, czyli pozyskiwanie nowych członków, budowanie wzajemnego zaufania i koleżeńskich stosunków, zdobywanie sympatii i uznania całej społeczności lokalnej. Efektem jest poczucie bezpieczeństwa i pewność, że w sytuacji trudnej są ludzie, którzy zawsze pośpieszą z pomocą.



Przegrana bitwa



MAREK WYROŻĘBSKI

Podczas gaszenia pożaru lasów w okolicach Yarnell w Arizonie śmierć poniosło dziewiętnastu z dwudziestu członków elitarnej strażackiej załogi Granite Mountain Hotshots. 30 czerwca 2013 r. był najczarniejszym dniem dla straży pożarnej w USA od czasu zamachów z 11 września 2001 r.

Spośród wielu załóg strażackich jednymi z najlepszych są załogi Hotshots. To specjalne, dwudziestoosobowe grupy strażaków, specjalizujące się w gaszeniu pożarów lasów i na bezdrożach (*wildland fires*). Obecnie jest około 110 takich ekip na terenie USA, większość zatrudnionych przez Służbę Leśną (US Forest Service). Ich zadaniem jest dotarcie na front pożaru drogą lądową lub przez desant z helikoptera, a następnie wykonanie pasa przeciwpożarowego – przecinek w drzewostanie, usunięcie traw, krzewów, pozabawienie wszelkiego palnego paliwa. Słowem – stworzenie bariery dla pożaru. Ich liczący 20 kg ekwipunek nie zawiera wody do gaszenia, lecz specjalne motyki, kilofy, łopaty i siekiery, którymi usuwają materiał palny z ziemi, a także pilarki do drewna wraz z osprzętem i paliwem. Hotshotsów nie należy mylić z innym elitarnym oddziałem – Smokejumpersami, których zadania polegają na błyskawicznym przemieszczeniu się samolotem w pobliże pożaru, skoku ze spadochronem (!) i podjęciu próby ugaszenia lub ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru. Taka metoda jest o wiele szybsza niż transport drogą lądową i daje możliwość kontrolowania pożaru, kiedy jeszcze nie obejmuje on dużych obszarów.

Drużyny takie jak Hotshots i Smokejumpers były odpowiedzialne za konkretne potrzeby. Liczne wielkopowierzchniowe pożary lasów angażowały zbyt duże siły lokalnych departamentów straży pożarnej, które musiały przecież reagować na typowe wezwania, jak wypadki,

zdarzenia medyczne i pożary budynków. Podstawowe załogi służby leśnej gasiły zaś pożary blisko dróg, zabezpieczały obrzeża lasów, czyszczyły tereny z palnego materiału i edukowały mieszkańców, jak przygotować swoje posesje na nadciągający ogień. Do tego dochodziło tworzenie pasów przeciwpożarowych w pobliżu miast i ważnych obiektów. W najbardziej niebezpieczne miejsca, by operować w bezpośredniej bliskości frontu pożaru, mogą być rzucane tylko certyfikowane jednostki. Takie grupy muszą być gotowe do przemieszczania się wiele mil między odcinkami bojowymi, a także do prowadzenia kilkudniowych działań, z nocowaniem w lesie włącznie. Załogi Hotshots traktowane są więc jako narodowe dobro i muszą być wystarczająco mobilne, by wspomagać sąsiednie stany w walce z żywiołem.

Ekipa Granite Mountain z Prescott była uznawana za jedną z najlepszych. Zespół tworzyli zarówno strażacy doświadczeni, jak i nowicjusze – tylko sześciu z nich było zawodowymi strażakami, resztę stanowili pracownicy zatrudniani sezonowo (jak większość tego typu strażaków-leśników w kraju). Tym, co ich wyróżniało, był hart ducha i ciała. Najstarszym z nich (43 lata) był kierownik i założyciel zespołu Eric Marsh. Człowiek ambitny, o trudnej przeszłości, który w całości poświęcił się swojej jednostce i sprawie. Rekrutował ludzi o silnym charakterze, szkolił, nieustannie ćwiczył i dbał o wytrzymałość fizyczną. Grupa została założona w 2002 r. jako podstawowa jednostka leśna (Handcrew Type III). Dwa lata później byli już ekipą pomocniczą

(Type II), ale nie spoczęli na laurach. Marsh nie chciał jedynie czekać na kolejne zgłoszenia i nieustannie trenował swoich podwładnych. Wysiłek się opłacił. W 2008 r., po 4 latach intensywnych treningów i działań gaśniczych na poziomie podstawowym, ekipa z Prescott uzyskała najwyższą certyfikację i tytuł Hotshotsów. Wiosną 2013 r. Eric Marsh wygłosił manifest do mieszkańców o pracy swojego zespołu: „Dlaczego chcemy być tak bardzo poza domem, pracować wiele godzin, ryzykować życie i spać na gołej ziemi przez 100 nocy w roku? Po prostu jest to najbardziej satysfakcjonująca rzecz, którą kiedykolwiek robiliśmy w życiu”. Zaledwie parę miesięcy później za tę pasję zapłacili najwyższą cenę.

Pożar na wzgórzu

Lato 2013 r. nie oszczędzało mieszkańców Arizony. Temperatura powietrza w ciągu dnia sięgała 40°C. Długotrwała susza i piekące słońce przygotowały mnóstwo wyschniętego, organicznego paliwa, wy-ciskając wilgoć z drzew, krzaków i gałęzi. Co gorsza, materiał ten gromadził się od prawie 45 lat, czyli od czasu ostatniego wielkiego pożaru. Rokrocznie strażacy obserwowali też, jak wydłuża się sezon pożarowy – susza zaczynała się wcześniej i była coraz bardziej uciążliwa. Okolice nawiedzały często letnie burze z piorunami i to właśnie jedna z nich była przyczyną pożaru. W piątek 28 czerwca około 17.40 piorun uderzył w szczyt wzgórza w pobliżu Yarnell, małego pogórniczego miasteczka na południowy zachód od Prescott. Gdy pierwsze zgłoszenie o słupie dymu dotarło do władz, wysłano samolot zwia-dowczy w celu potwierdzenia zdarzenia. Pilot zauważył jednak wy-twarzający niewielkie ilości dymu, dopalający się pożar o powierzchni mniejszej niż pół hektara. Z uwagi na niedostępność terenu, niewielkie rozmiary, brak obiektów zagrożonych i nadchodzącą noc odstą-piono od działań. Uznano, że pożar ma małe szanse rozwoju, więc przygotowywano siły i środki na następny dzień.

Nad ranem następnego dnia ogień obejmował już prawie hektar. Dowodzący ze służby leśnej opracowywali plan natarcia na po-żar – szybko wysłali załogi strażaków z okolicznych miejscowości oraz małe samoloty gaśnicze. Ogień zajmował wysuszone tereny pełne or-

ganicznego paliwa i szybko rozrósł się do powierzchni 40 ha. Władze zdecydowały się wysłać duże samoloty gaśnicze i zmobilizować ko-lejne zespoły. Dokonano również serii zrzutów wody ze środkiem in-hibicyjnym (*retardant drop*) w celu odgradzenia pożaru od miasta. Ponadto ustalono trzy punkty krytyczne: jeśli ogień osiągnie pierw-szy punkt – należy ewakuować Yarnell, drugi – wszystkie ekipy stra-żackie ze wzgórza, trzeci (najgorszy wariant) – ogień strawi Yarnell i konieczne będzie wycofanie wszystkich sił również stamtąd. Lokal-na policja przygotowywała mieszkańców do ewakuacji, ale działania gaśnicze szły dobrze i ogień został opanowany. Do czasu. Po połu-dniu, około 16.00, wzmógł się wiatr. Ogień przeskoczył przez linie obrony i zaczął się gwałtownie rozszerzać, podpalając kolejne po-wierzchnie. Nad ranem 30 czerwca po wielogodzinnych walkach zaj-mował już prawie 200 hektarów.

Granite Mountain na miejscu

Żałoga Granite Mountain dotarła na miejsce 30 czerwca o 8.00 z za-daniem przygotowania tzw. punktu zakotwiczenia (patrz ramka „Tak-tyka”) na wzgórzu po południowo-zachodniej stronie pożaru i wykonania pasa bezpieczeństwa na wschód. Ekipa wystawiła oso-bę, która miała monitorować pogodę i zachowanie pożaru, a w razie niebezpieczeństwa ostrzec pracujące zespoły. Jako obserwatora wy-znaczono Brendona McDonougha – najmłodszego członka zespołu, a jako punkt skałę około kilometra na wschód od ich pozycji. W tym czasie ogień rozprzestrzeniał się głównie na północny wschód, zagra-żając miejscowościom Model Creek i Peeples Valley. Żałoga miała ustalone ścieżki ewakuacyjne, a także dwie strefy bezpieczne – jedną na ranczu Boulder Springs (wokół tego miejsca wykarczowano za-wczasu wszystkie drzewa i trawę), drugą zaś stanowił obszar na za-chodnim wzgórzu, gdzie pożar już się wcześniej wypalił (tzn. na czarnym, *in the black*).

Około 15.50 warunki metrologiczne gwałtownie się pogorszyły. Nad las naciągnęła silna burza – wiatr znacznie wezbrał na sile i zmie-nił kierunek na południowy wschód – prosto na Yarnell. Pożar szybko osiągnął pierwszy punkt krytyczny. Większość sił wycofywano już

Oslony przeciwogniowe (*fire shelters*)

Każdy strażak działający w lasach i na bezdrożach musi mieć pełne zabezpieczenie, na które składa się kask, ubranie z włókien aramidowych (nomex), buty i osobista osłona przeciwogniowa – przypominająca kokon albo namiot z podwójnej warstwy włókna szklanego i specjalnej folii. Materiał, z którego są zrobione osłony, ma odbi-jać promieniowanie cieplne (w 95%) i pochłaniać ciepło konwekcyjne (do temperatury płaszcza do 260°C), a tym samym ochronić pod nim człowieka przez krótki czas. Le-żący pod osłoną strażak musi oddychać chłodniejszym powietrzem przy samej ziemi. Ćwiczenia z rozkładania osłony i prawidłowego wchodzenia do niej stanowią sta-ły punkt szkoleń. Osłony są szczególnie skuteczne, gdy pożar porusza się szybko i otacza nas niska, szybko wy-palająca się roślinność. Oficjalnie używane są od 1977 r. i od tamtej pory uratowały życie ponad 300 strażakom. Mimo to nie ochronią strażaków w każdych warunkach. Krytycy uważają, że osłona daje złudne poczucie bezpie-czeństwa i przeciąga walkę z żywiołem do ostatnich chwil. Złośliwi nazywają je wręcz „wstrząsniij i upiecz” (*shake'n'bake*) od konieczności wytrząśnięcia/rozklada-nia osłony zwiniętej w małą paczkę. (źródło: www.nwccg.gov/sites/default/files/publications/pms411.pdf)



Strażacy z Kalifornii ćwiczą rozkładanie osłon

fot. Wikimedia Commons (3)

do ochrony miast. Jedynie Granite Mountain zostali na swojej pozycji. McDonough zameldował gwałtowną zmianę i konieczność swojej ewakuacji – ogień w szybkim tempie zmierzał w jego stronę. Nie było mowy, żeby dołączył do zespołu. Brendon uciekał pieszo w kierunku miasta. Szczęśliwie dla niego został znaleziony przez kierownika innego zespołu Hotshots, który nasłuchiwał korespondencji i wyruszył mu samochodem na ratunek. Wraz ze swoją grupą Blue Ridge Hotshots chciał jeszcze dotrzeć samochodami do zespołu Marsha, ale warunki pożarowe zmusiły ich do odwrotu do miasta. Ogień osiągnął drugi punkt krytyczny.

Pierwotnym zadaniem Granite Mountain było przeciągnięcie pasa bezpieczeństwa od zachodu. Gdy pożar zmienił kierunek i obszedł ich pozycję, nie miało to już sensu. Byli też obecnie jedyną ekipą pracującą w pobliżu frontu. O 15.55 jeden z członków załogi GM wysłał wiadomość do rodziny „Ogień kieruje się w stronę Yarnell!”. Krótco po tym, jak kierownik Blue Ridge zabrał Mc Donnougha, Marsh zgłosił przez radio do dowodzącego służby leśnej: „Zamierzamy dotrzeć do naszej ścieżki ewakuacyjnej”. W odpowiedzi usłyszał: „Jesteście na czarnym, tak?”, „Tak... przedzieramy się przez czarne. Idziemy prosto do rancza”. Dowodzący dopytywał, starał się upewnić, gdzie dokładnie są. Później Marsh jeszcze potwierdził: „Schodzimy ścieżką ewakuacyjną do strefy bezpiecznej”. „Czy wszystko dobrze?”. „Tak, po prostu idziemy”.

Około 16.20 dotarli do miejsca, gdzie zaczynał się kanion (patrz mapa). Od tego momentu kolejne decyzje GM miały kluczowe znaczenie. Mogli pozostać w bezpiecznej strefie na wzgórzu, wycofać się do autostrady na południowym zachodzie albo wędrować na północ, na czarne. Z pewnością jednak zobaczyli skrót prowadzący do rancza przez kanion, bo ostatecznie zdecydowali się zejść nim w jego kierun-

ku. Ścieżkę otaczały wysokie skaliste ściany porośnięte krzakami. Schodząc w dół, tracili jednak pozą z oczu, nie mogli też tam wyczuć późniejszych zmian siły i kierunku wiatru.

W pułapce

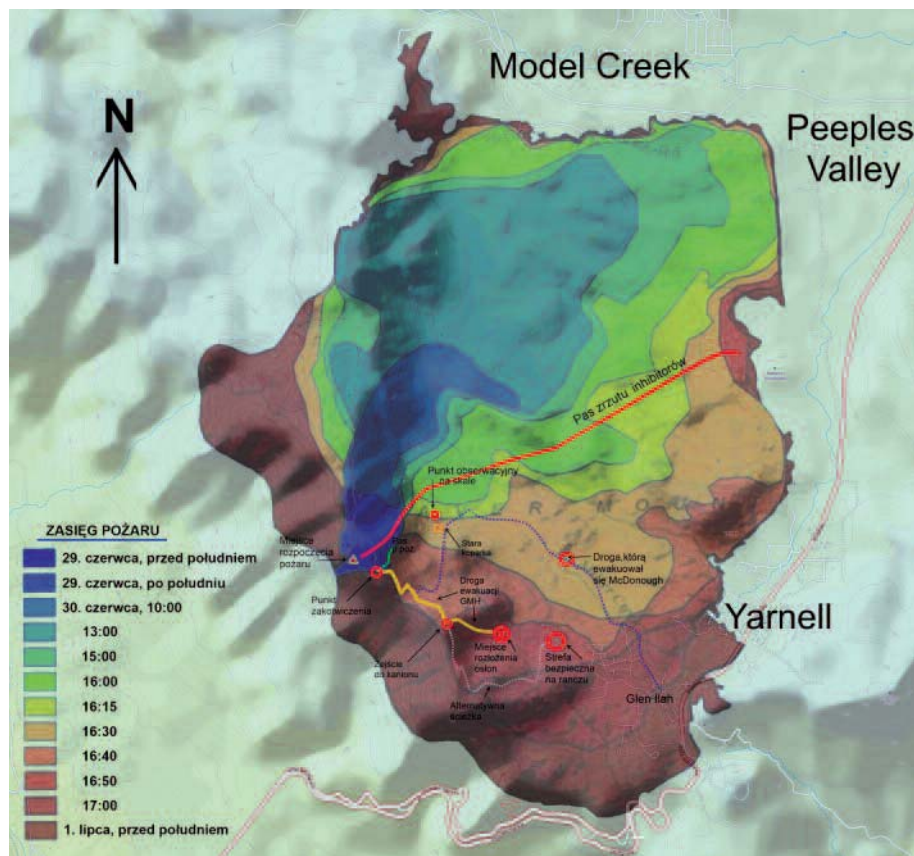
Po około 10 min schodzenia doszło do kolejnej gwałtownej zmiany pogody. Nadchodząca od północy burza wywołała silne podmuchy wiatru, do 80 km/h, które spotęgowały rozwój pożaru i raptownie pchnęły masy powietrza na południe. Wysokość płomieni podwoiła się, zaś prędkość rozprzestrzeniania na froncie potroiła. Ogień sięgnął trzeciego punktu krytycznego. Kolejne 10 min później pożar pochłaniał budynki wspólnoty religijnej Glean Ilah i docierał do bezpiecznej strefy na ranczu. Ludzie z załogi Marsha zorientowali się, że są w pułapce. Zza północnego zbocza kanionu i przed nimi zaczął wydobywać się gęsty dym przesuwający się w ich kierunku. Chwilę później z tych samych miejsc wyłoniły się płomienie, a silny wiatr spychał je w dół wąwozu, podpalając wszystko na swej drodze. Nie mając żadnej drogi ucieczki, Marsh wydał rozkaz przygotowania się do rozłożenia osłon przeciwogniowych (*fire shelters*, patrz ramka). Około 16.40 nadał swój ostatni dramatyczny komunikat radiowy do jednostek powietrznych: „Uwaga Arizona 16, tu Granite Mountain Hotshots, jesteśmy przed frontem pożaru”. A później: „Nasza ścieżka ewakuacyjna została odcięta. Przygotowujemy się do rozłożenia osłon, wypalamy wszystko wkoło nas... Dam ci znać, gdy już będziemy pod os... osłonami”.

W trakcie nadawania komunikatu w tle słychać było pracujące pilarki. Załoga w ciągu kilkudziesięciu sekund musiała wykonać to, co ćwiczyli przez lata: oczyścić teren z palnych materiałów, odrzucić daleko plecaki, piły, zbiorniki z paliwem – wszystko, co może się przy nich zapalić, a następnie schować się w pod niepalnymi płachtami. Mając przed sobą płomienie o temperaturze 1000°C, wysokości kilkunastu metrów i na prawie kilometr wysoką kolumnę dymu, do końca trzymali się razem, rozkładając osłony – ich ostatnią deskę ratunku. Ogień dopadł ich jednak w trakcie tych działań.

Kierownicy załóg nawoływali Marsha i jego ludzi przez radio. Na próżno. Piloci samolotów próbowali zrobić zrzut wody na ich pozycję, ale nie udało się to z powodu gęstego dymu i słabej widoczności. Do odnalezienia zaginionych Hotshotsów została wyznaczona załoga helikoptera z medykiem na pokładzie. Gdy front pożaru przesunął się dalej na południe, załozde udało się dostrzec na miejsce. Ratownik zastał kompletnie wypalony wąwóz, spalony porzucany sprzęt i kilkanaście zniszczonych osłon przeciwogniowych. Przez radio potwierdził smutną wiadomość o dziewiętnastu ofiarach.

Epilog

Po kilku dniach od tragedii powołany został zespół złożony ze specjalistów ds. bezpieczeństwa oraz ekspertów w dziedzinie pożarów lasów. Ich zadaniem było przeanalizować, co zaszło na miejscu zdarzenia, tak by móc zapobiec podobnym incydentom w przyszłości.



Orientacyjny zasięg pożaru, w zależności od czasu akcji. Zaznaczono charakterystyczne miejsca ostatniej akcji GMH (opracowanie własne na podstawie Yarnell Hill Fire Serious Accident Investigation i OpenStreetMap)

Po trzech miesiącach śledztwa Departament Lasów w Arizonie upublicznił raport*, w którym nie stwierdzono, aby do tragedii przyczyniły się niedbałość lub brawura strażaków. Przyznano za to, że podczas akcji pojawiły się liczne problemy z łącznością i precyzyjnym określaniem lokalizacji pracujących ekip. Sąd w USA ukarał za to Służbę Leśną wypłatą odszkodowań dla rodzin strażaków. By zapobiec podobnym sytuacjom, jako standardowe wyposażenie strażaków wprowadzono osobiste lokalizatory GPS.

Odtworzono krok po kroku prawdopodobny przebieg zdarzeń. Granite Mountain komunikowali przez radio, że wycofują się wzdłuż szlaku, jednak nie były to precyzyjne informacje. Pozostałe ekipy i dowodzący spodziewali się, że GM cały czas porusza się wzdłuż wzgórza, przy drodze. Jedno z nagrań korespondencji ujawniło rozmowę między nimi: „Słyszałem o załodze w strefie bezpiecznej, czy mam zrobić przerwę w nalogach?” „Nie, oni są w dobrym miejscu. Są bezpieczni i to przecież Granite Mountain”. Rozmowa dotyczyła sprawdzenia ich pozycji przez załogę samolotu, który dokonywał zrzutów wody, ale wszyscy myśleli że są „na czarnym”.

Punktem zwrotnym było dotarcie do kanionu. Z tego miejsca strefa bezpieczna na ranczu w Boulder Springs wydawała się wręcz na wyciągnięcie ręki. Tak naprawdę była kilometr od nich, a trasa naokoło, którą mieli się pierwotnie udać, była dwukrotnie dłuższa. Mając na uwadze fakt, że ich dotychczasowe wysiłki na niewiele się zdały, prawdopodobne jest, że skoro ogień i tak przemieszczał się do Yarnell, chcieli stanąć na jego drodze i podjąć walkę od strony bezpiecznego rancza. Ponadto kiedy ekipa Marsha zaczęła schodzić w dół kanionu, wiatr ciągle wiał w kierunku północno-wschodnim, a południowa linia pożaru była jeszcze daleko od kanionu. Nic nie zapowiadało drastycznej zmiany warunków.

Po tragedii pojawiło się jednak wiele głosów, że Marsh złamał podstawowe zasady bezpieczeństwa (patrz ramka „Zasady”), wpajane strażakom od pokoleń – szczególnie punkty mówiące o utracie pożaru z pola widzenia i braku obserwatorów. Na tamtą chwilę i w tamtych okolicznościach decyzje te wydawały mu się jednak słuszne. Być może była to jedyna szansa, by zatrzymać ogień i obronić Yarnell. Nagła zmiana warunków pogodowych i szalejący żywioł zaprzepaścił jednak ich starania. Jak to ujął jeden ze strażaków, „ogień po prostu ich zabrał”.

W akcji gaszenia pożaru na wzgórzach przy Yarnell brało udział ponad 400 strażaków. W jego wyniku spłonęło ponad 200 domów w kilku miejscowościach i szacunkowo 3400 ha lasów. Łącznie ewakuowano około 1000 mieszkańców. Pożar, który pierwotnie „miał małe szanse na rozprzestrzenianie się”, został ugaszony ostatecznie dopiero 10 lipca, po prawie dwóch tygodniach. Dziś w miejscu tragedii stoi monument upamiętniający poległą załogę Granite Mountain Hotshots, a o ich historii nakręcono film.

st. kpt. Marek Wyrozębski
jest dowódcą zmiany w JRG 3 w Warszawie

W pracy nad artykułem korzystałem z „Yarnell Hill Fire Serious Accident Investigation”, Arizona State Forestry Division, September 23, 2013 oraz materiałów z Yarnell Fire Site*.

* Raport i materiały dostępne na stronie <https://dffm.az.gov/yarnell-hill-report-available>

Taktyka

Zadaniem Hotshots jest wykonywanie przecinek w drzewostanie i krzewach, by odciąć pożar od paliwa i stworzyć zaporę, przez którą nie przedostanie się na dalej. Zgodnie ze sztuką, pas przeciwpożarowy (*fireline*) rozpoczyna się od punktu zakotwiczenia (*anchor point*), tj. miejsca bezpiecznego (*safety zone*), które nie pozwoli na przedostanie się ognia i otoczenie pracującej ekipy. Może to być ściana skalna, wypalona wcześniej powierzchnia czy podstawa wzgórza. Drużyna porusza się gęsio, a każdy ma wyznaczone zadanie. Dowódca zespołu wyznacza trasę, pilarze wycinają drzewa i gałęzie. Pomocnicy odrzucają je daleko poza wycinany szlak. Kolejni strażacy za pomocą łopat i motyk oczyszczają ścieżkę do gołej ziemi, usuwając wszystko, co palne. Zespół pracujący w ten sposób tworzy odcinki o długości 20 m i szerokości 2-3 m, zwane łańcuchami (*chains*). W trudnym górzystym terenie w ciągu godziny jest w stanie stworzyć 6-7 takich odcinków (ok. 150 m/h) i odciąć drogę przed frontem pożaru. Często stosowaną taktyką jest także wypalanie paliwa między pasem a frontem pożaru za pomocą pochodni (tzw. przeciwogień), jak również wykorzystanie spalinowych dmuchaw do odrzucania wyrwanych elementów ściółki i zdmuchiwanie mniejszych płomieni.

10 standardowych zasad i 18 sytuacji wymagających wzmożonej czujności. (Standard Firefighting Orders and 18 Watchout Situations) – tzw. „10 & 18”. Zasady ustanowione w 1957 r. przez Służbę Leśną w USA. Ich przestrzeganie miało zwiększyć bezpieczeństwo działań na terenach leśnych i ograniczyć ryzyko podejmowanych przez strażaków decyzji (przeład własny na podstawie www.fs.fed.us/fire/safety).

10 standardowych zasad

1. Aktualizuj dane dotyczące pogody i jej prognozy (wilgotność, temperatura, siła wiatru).
2. W każdej chwili bądź świadom tego, co się dzieje z pożarem.
3. Wszystkie działania opieraj na obecnym i przewidywanym zachowaniu pożaru.
4. Wyznacz drogi ewakuacji i strefy bezpieczne, niech będą znane wszystkim.
5. Wyznacz obserwatora (punkt obserwacyjny), jeśli występuje realne zagrożenie.
6. Bądź czujny. Zachowaj spokój. Myśl jasno. Działaj zdecydowanie.
7. Zadbaj o właściwą łączność między swoimi siłami, dowództwem i siłami wspomagającymi.
8. Wydawaj jasne polecenia i upewnij się, że zostały dobrze zrozumiane.
9. W każdej chwili utrzymuj kontrolę nad swoimi siłami.
10. Jeśli poprzednie zasady zostały spełnione: zadbaj o bezpieczeństwo działań i atakuj agresywnie pożar.

18 sytuacji wymagających wzmożonej czujności

1. Nie zostało wykonane rozpoznanie pożaru.
2. Działamy po zmroku.
3. Drogi ewakuacji i strefy bezpieczne nie zostały wyznaczone.
4. Nie znamy warunków pogodowych i terenowych mogących wpłynąć na zachowanie pożaru.
5. Nie mamy informacji na temat ogólnej strategii działań, taktyki i zagrożeń.
6. Otrzymane polecenia i instrukcje nie są dla nas jasne.
7. Nie mamy łączności z naszą załogą lub dowództwem.
8. Zaczęliśmy wycinać ścieżkę bez bezpiecznego punktu zakotwiczenia.
9. Wycinamy ścieżkę w dół zbocza, gdy pożar jest poniżej.
10. Podejmujemy natarcie na front pożaru.
11. Między nami a pożarem jest niespalony materiał.
12. Nie widzimy pożaru, nie mamy łączności z kimś, kto go widzi.
13. Jesteśmy na zboczu, a staczający się żar może zapalić materiał poniżej nas.
14. Rośnie temperatura i spada wilgotność.
15. Wiatr się wzmacnia i/lub zmienia kierunek.
16. Zauważamy ogień po drugiej stronie ścieżki.
17. Ukształtowanie terenu i elementy krajobrazu mogą utrudnić ewakuację do miejsc bezpiecznych.
18. Odczuwamy potrzebę snu (odpoczynku) w pobliżu pożaru.

Finlandia ma najdłuższą tradycję OSP w całej Skandynawii. Pierwsza ochotnicza straż powstała w 1838 r. w Turku, około 10 lat po wielkim pożarze, który zrujnował z ziemią ponad 70% miasta.

OSP w Finlandii

Finlandia. Kraj na północy Europy, z zupełnie innym klimatem w różnych częściach – od umiarkowanego chłodnego do subpolarnego. Liczy ok. 5,5 mln ludzi, których większość zamieszkuje tereny południowe. Północ charakteryzuje się nieporównywalnie mniejszą liczbą mieszkańców oraz oczywiście mniejszą gęstością zaludnienia. Jednak mimo tych wszystkich „nierówności” Finlandia jest jednym z najszczęśliwszych krajów na świecie, co łączy się z wysoko rozwiniętym społeczeństwem obywatelskim.

Trzy rodzaje OSP

W Finlandii OSP, podobnie jak w Polsce, traktowane są jak stowarzyszenia. Aby założyć OSP, należy wypełnić specjalny formularz, który wysyła się bezpośrednio do Krajowego Rejestru Stowarzyszeń. W formularzu trzeba zawrzeć m.in. statut. Cały wstępny proces jest podobny do tego, który obowiązuje w Polsce. Na koniec jednak OSP muszą podpisać kontrakty z lokalnymi jednostkami profesjonalnej straży pożarnej. Takie porozumienia zawierają m.in. wysokość dofinansowania. W kwestii zakupu ekwipunku OSP mogą się ubiegać o zwrot do 40% kosztów z Funduszu Przeciwpożarowego. Warto również zaznaczyć, że poza tym OSP utrzymują się także z własnej działalności, która obejmuje nawet takie działania, jak wycinka drzew, pomoc w oczyszczaniu ogrodu czy transport wody. Jeżeli dana OSP jest w posiadaniu większej sali, podobnie jak w Polsce, może ją wynająć na różne okazje. Na pierwszy rzut oka wydaje się więc, że w gruncie rzeczy OSP w Finlandii funkcjonują na podobnych zasadach jak u nas. Jednakże sprawa jest nieco bardziej skomplikowana – istnieją bowiem trzy rodzaje OSP. Te całkowicie ochotnicze, zakładowe oraz tzw. półprofesjonalne, w których ochotnicy mają podpisane umowy z lokalnymi profesjonalnymi jednostkami. Na podstawie takich umów ochotnikom wypłacane są wynagrodzenia za czas spędzony na działaniach ratowniczych.

Do młodzieżowych drużyn mogą wstąpić osoby w wieku od 8. do 17. roku życia. Młodzież uczy się przede wszystkim, jak zachowywać się w sytuacjach zagrożeń, w tym np. jak ugasić niewielki pożar (np. grilla) czy też udzielić pierwszej pomocy. Młodzieżówki wyjeżdżają także na obozy edukacyjne oraz uczestniczą w zawodach sportowych, nie tylko krajowych, ale również międzynarodowych, co szczególnie podkreśla się ze względu na dążenie do umiędzynarodawiania fińskich OSP, m.in. we wsparciu Fińskiego Krajowego Komitetu CTIF. Co 4 lata organizowany jest duży obóz, na który zjeżdżają się

młodzi członkowie OSP z całego kraju i wspólnie uczestniczą w zajęciach edukacyjnych oraz szkoleniach i ćwiczeniach. W wieku 18 lat można już oczywiście uczestniczyć w działaniach operacyjnych. Wówczas trzeba ukończyć szereg kursów, w zależności od tego, jaką działalność chce się podjąć w OSP – prewencyjną, operacyjną itp. Kursy te jednak, co ciekawe, w przeciwieństwie do Polski czy choćby np. Litwy lub Łotwy i wielu innych krajów nie są organizowane przez profesjonalne służby, choć trzeba przyznać, że ich organizatorzy ściśle z nimi współpracują. Otóż organizują je inne ochotnicze stowarzyszenia ratownicze oraz regionalne jednostki Krajowego Stowarzyszenia



OSP Malmi, Helsinki

Ratowniczego (SPEK). Przy tej okazji warto wspomnieć o specjalnych kursach dla kobiet, które chcą zostać wolontariuszkami.

Struktura i wyzwania

Jak wypadają ochotnicy w porównaniu do zawodowców? Otóż przede wszystkim jest ich zdecydowanie więcej. Jednostek profesjonalnej straży pożarnej istnieje około 110, a wszystkich funkcjonariuszy jest około 4000. Półprofesjonalnych OSP działa około 200, zakładowych straży pożarnych – około 20, natomiast stuprocentowych OSP – niecałe 500. Łącznie w Finlandii jest niemal 13,5 tys. ochotników zdolnych do udziału w działaniach ratowniczych. Czas reakcji? Zawodowcy reagują w ciągu minuty, ochotnikom zajmuje to 5 min. Zadania? Ochotnicy wykonują dokładnie te same zadania, co profesjonalne służby, tj. podejmują działania zarówno ratownicze, jak i prewencyjne. Zajmują się także edukacją lokalnych mieszkańców. O czym warto wspomnieć, OSP mają także w kompetencjach zadania związane z wyciekiem substancji ropopochodnych oraz kontrolą materiałów niebezpiecznych, zarówno na lądzie, jak i na wodach śródlądowych. Relacje ochotników z profesjonalistami polegają przede wszystkim na tym, że zawodowa straż pożarna koordynuje działania OSP. Przeprowadzane są także wspólne ćwiczenia.

Jednym z największych wyzwań dla fińskich OSP jest rekrutacja nowych członków. Do włączenia się w ich działalność OSP zachęcają przede wszystkim na spotkaniach edukacyjnych w szkołach, a tak-

że w innych organizacjach w regionie. Szczególnie istotne pod względem rekrutacji nowych członków jest także wydarzenie pod nazwą Dzień w Jednostce Straży Pożarnej, organizowane w wielu jednostkach w całej Finlandii co roku w ramach tygodnia ochrony przeciwpożarowej. To rodzinny festyn z wieloma atrakcjami (przede wszystkim dla dzieci). Atrakcje mają na celu pokazanie, na czym polega praca strażaka i co się z nią wiąże.

Stowarzyszenia ratownicze

Podsumowując, straże pożarne w Finlandii realizują podobne zadania, co OSP w Polsce, choć są nieco inaczej zorganizowane. Różni je przede wszystkim ich miejsce w systemie ratowniczym. Fińskie OSP stanowią ważną, ale małą część ochotniczego systemu ratowniczego, który jest niezwykle rozbudowany. Składa się na niego szereg różnych stowarzyszeń ratowniczych, z których należy wymienić wspomniany już SPEK, Ochotniczą Służbę Ratowniczą (VAPEPA) oraz fiński Czerwony Krzyż. SPEK powstał pod koniec XX w. w wyniku połączenia dwóch stowarzyszeń – Fińskiego Stowarzyszenia Ochrony Przeciwpowodziowej oraz Stowarzyszenia Ochrony Przeciwgazowej, które było zarazem pierwszą organizacją obrony cywilnej w Finlandii (1927 r.). Siedziba SPEK znajduje się w Helsinkach, stowarzyszenie ma także cztery oddziały regionalne. Zrzesza około 40 różnych stowarzyszeń powiązanych z ratownictwem. Głównym celem SPEK jest promowanie bezpieczeństwa w życiu codziennym w domu i w pracy oraz propagowanie wolontariatu w zakresie bezpieczeństwa. Jest to bardzo aktywna organizacja, która realizuje zróżnicowane zadania – organizuje kursy i szkolenia dla wolontariuszy, udziela wsparcia eksperckiego innym organizacjom czy prowadzi konsultacje telefoniczne. Stowarzyszenie ma także własny sklep internetowy, gdzie można nabyć różne publikacje związane z tematyką ratowniczą (np. podręcznik pierwszej pomocy) oraz tematyczną odzież i gadzety (w tym koce gaśnicze z motywem słynnych Muminów).

VAPEPA stanowi jeszcze większą sieć ochotniczych organizacji ratowniczych niż SPEK, który również jest jego częścią. To stowarzyszenie 50 organizacji, które aktywnie wspierają służby państwowe w reagowaniu na zdarzenia. Wolontariusze VAPEPA na miejscu zdarzenia zajmują się wsparciem psychologicznym ofiar, kontrolą ruchu drogowego oraz pomagają przy ewakuacji ludności. Wolontariusze często także zajmują się poszukiwaniem zaginionych osób. VAPEPA dysponuje około 20 tys. wolontariuszy w ponad 1300 regionalnych grupach ratunkowych. Fiński Czerwony Krzyż jest główną organizacją koordynującą ogólne działania ratownicze VAPEPA. Oczywiście można jeszcze wymienić Fiński Instytut Ratownictwa Wodnego, koordynujący działania ochotników w zakresie ratownictwa wodnego oraz Fińskie Stowarzyszenie Ratownictwa Powietrznego, które koordynuje działania wolontariuszy w dziedzinie ratownictwa powietrznego.

Aleksandra Kamińska jest
pracownikiem Biura Współpracy Międzynarodowej KG PSP

Artykuł powstał na podstawie informacji przekazanych przez przedstawiciela SPEK, materiałów otrzymanych od przedstawiciela Ministerstwa Spraw Wewnętrznych Finlandii oraz treści stron internetowych opisywanych organizacji.



foto: Htm licencja: CC BY-SA 3.0

Zdążymy z RODO?

WIESŁAW PUCHALSKI
KRZYSZTOF CYGAŃCZUK

Po 25 maja 2018 r. administratorzy bezpieczeństwa informacji (ABI) będą dalej pełnili swoje zadania, jednak już jako *inspektorzy ochrony danych (IOD)*.

Wdrożenie unijnego rozporządzenie 2016/679 (RODO) wiąże się również ze zmianami w ustawie o PSP i ustawie o ochronie przeciwpożarowej. Jakimi?

Projektowane zmiany w postaci dodania do ustawy o PSP nowego rozdziału dotyczącego przetwarzania danych osobowych oraz zmiany w art. 14 h ustawy o ochronie przeciwpożarowej podyktowane są koniecznością uregulowania przedmiotowej materii w kontekście możliwości ograniczenia praw podmiotów danych. Ograniczenie takie jest możliwe na podstawie art. 23 ust. 1 lit. c i e RODO, o ile nie narusza istoty podstawowych praw i wolności oraz jest w demokratycznym społeczeństwie środkiem niezbędnym i proporcjonalnym służącym bezpieczeństwu publicznemu oraz innym ważnym celom leżącym w ogólnym interesie publicznym. Ograniczenie to zostało zastosowane w zakresie niezbędnym dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz realizacji zadań publicznych przez jednostki organizacyjne PSP. Uregulowano kwestie dotyczące okresu retencji danych (zasada czasowości, zapisana w art. 5 ust. 1 lit. e – dane osobowe nie mogą być przetwarzane dłużej, niż to wynika z celu takiego działania) oraz przetwarzania danych osobowych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej wymienione w art. 15 ustawy o PSP. Zaproponowana konstrukcja ustanowienia jednego IOD dla komendy wojewódzkiej PSP i komend powiatowych/miejskich PSP będzie miała wpływ nie tylko na ograniczenie liczby inspektorów ochrony danych, ale także ich profesjonalizację, co zapewni wysoki poziom bezpieczeństwa osób fizycznych. Niemniej jednak należy wskazać w każdej

KP PSP jedną osobę odpowiedzialną za koordynację działań i kontakty z IOD na poziomie KW PSP, co pozwoli racjonalnie zarządzać zasobami kadrowymi. Już dziś należy rozważyć zmiany w regulaminach organizacyjnych pod kątem umocowania IOD w strukturze organizacyjnej jako samodzielnego stanowiska, z myślą o wyodrębnieniu w dalszej perspektywie komórki odpowiedzialnej za ochronę informacji i danych na terenie województwa.

Istnieje jednak realne zagrożenie, że w wyniku opóźnień procesu legislacyjnego w zakresie przepisów wprowadzających nasze ustawy nie wejdą w życie do 25 maja. Przepisy RODO stosowane są wprost i aby spełnić obowiązek powołania IOD w każdej jednostce organizacyjnej, należy przygotować się do przeprowadzenia przed 25 maja procesu zgłoszenia administratora bezpieczeństwa informacji, który zgodnie z zapisami w projektowanej ustawie o ochronie danych osobowych tego dnia stanie się z mocy ustawy inspektorem. Tym samym, nie stwarzając zagrożenia złamania przepisów, uzyskamy czas na ostateczne rozwiązanie kwestii inspektora w PSP do 31 sierpnia br. Pod nadzorem st. bryg. Tadeusza Jopka, zastępcy komendanta głównego PSP, trwają intensywne prace nad wdrożeniem przepisów RODO w PSP. Obecni ABI oraz osoby odpowiedzialne za ochronę danych osobowych w KG PSP, szkołach PSP, CNBOP, CMP, KW PSP oraz KM PSP I kategorii podczas szkoleń oraz warsztatów wypracowują stosowne dokumenty mające ujednolicić stan-

dardy i procedury w PSP. Przykładem są ostatnie warsztaty, które odbyły się w dniach 12-13 marca br. w CNBOP, gdzie wypracowano już metodykę szacowania ryzyka oraz przygotowano specjalne narzędzie ułatwiające prowadzenie procesu analizy ryzyka. Opracowano również wzorcowy rejestr operacji przetwarzania danych. Po akceptacji komendanta głównego PSP materiały te niezwłocznie trafią do wszystkich jednostek organizacyjnych PSP w celu ich wdrożenia.

Nowa rola ABI

Unijny ustawodawca nałożył na IOD wiele nowych obowiązków. W przypadku podmiotów publicznych, w tym administracji, wprowadzono obowiązek powołania inspektorów ochrony danych w każdej jednostce organizacyjnej. Pozostałym podmiotom zapewniono możliwość swobodnego wyboru – funkcjonowania z IOD lub radzenia sobie bez niego. Innym ważnym, a zarazem innowacyjnym rozwiązaniem jest możliwość wyznaczania wspólnego IOD dla grupy przedsiębiorców oraz podmiotów publicznych. Zwiększono przy tym wymagania wobec kwalifikacji kandydatów na stanowisko IOD. W art. 39 rozporządzenia określono też zadania inspektorów ochrony danych, do których zaliczono przede wszystkim:

- edukowanie administratora danych, rozumiane jako informowanie go o jego zadaniach wynikających z obowiązujących przepisów,
- monitorowanie przestrzegania rozpo-

rzędzenia, innych przepisów europejskich i krajowych oraz polityk administratora danych,

- prowadzenie rejestrów operacji przetwarzania oraz kategorii operacji,
- audyty oraz szkolenia personelu,
- łączenie współpracy z organem ochrony danych.

Przedstawione powyżej zadania (nowe lub zmodyfikowane) są uważane za minimum, tym samym nie zamykają drogi do podejmowania innych czynności oraz działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa danych osobowych.

Dodatkowe obowiązki administratorów danych osobowych (ADO) najogólniej podzielono na dwie grupy. Pierwsza grupa dotyczy obowiązków informacyjnych administratorów. Obowiązki te wynikają z poszerzonych uprawnień osób, których dane podlegają przetwarzaniu. Należy do nich informowanie każdej osoby o przypadkach sprostowania, usuwania, ograniczenia przetwarzania jej danych osobowych lub gromadzenia danych na jej temat. Druga grupa obejmuje natomiast czynności, które są związane z wdrożeniem środków organizacyjnych oraz technicznych dotyczących danych osobowych.

Twórcy unijnego rozporządzenia dokonali również modyfikacji wymogów administracyjnych. Zrezygnowali mianowicie z obowiązkowego rejestrowania zbiorów danych u krajowych organów nadzoru dokonywanych przez ADO. Takiego obowiązku nie będą mieli też IOD. Nie zwolniono jednak administratorów z obowiązku zdobycia wiedzy o przetwarzanych przez nich zbiorach danych lub znajdujących się w ich posiadaniu, o czym świadczy treść art. 37-39. Oznacza to, że prowadzenie przez nich rejestru zbioru danych osobowych będzie nadal praktykowane, chociaż w zmienionej formie, ale w zasadzie będzie on zawierał te same informacje. Nowym administracyjnym obowiązkiem IOD ma być prowadzenie wewnętrznych rejestrów wszystkich dokonywanych czynności przetwarzania.

W rejestrach tych powinny znaleźć się:

- dane osobowe oraz kontaktowe administratorów, współadministratorów, inspektorów danych osobowych i ich przedstawicieli,
- cele przetwarzania danych, które przyczynią się do łatwiejszego identyfikowania celowości przetwarzania oraz usprawnią przebieg ewentualnych kontroli,

– kategorie przetwarzanych danych oraz kategorie osób, których one dotyczą,

– wykazy osób lub kategorii osób, którym dane są ujawniane, a zwłaszcza tych, którzy funkcjonują poza obszarem UE,

– informacje dotyczące przekazywania danych do państw trzecich (jeśli do niego dochodzi),

– planowane terminy usuwania i niszczenia danych, zgodnie z zasadą czasowości przetwarzania,

– opis podjętych działań i środków bezpieczeństwa.

Z powyższego można byłoby wywnioskować, że rejestry zawierające takie dane mogą zastąpić od 25 maja 2018 r. obowiązujące dokumenty, które prowadzone są w obecnej formie przez administratorów. Zgodnie z art. 24 przewiduje się dalsze wdrażanie odpowiednich polityk ochrony danych, jednak z zachowaniem proporcjonalności w stosunku do czynności przetwarzania. Zgodnie z art. 30 RODO rejestr ma stać się kompleksowym dokumentem dotyczącym ochrony danych osobowych. Będzie obowiązywał podmioty z sektora zarówno publicznego, jak i prywatnego.

Nowy status krajowych organów

Zgodnie z zapisami w nowym rozporządzeniu unijnym obecne krajowe organy powoływane do spraw ochrony danych osobowych zostały nazwane organami nadzorczymi. W Polsce organem tym jest Generalny Inspektor Ochrony Danych Osobowych (GIODO). Unia Europejska nie określiła szczegółowych wytycznych co do ustanawiania takiego organu dla państw członkowskich. Nie można doszukać się też trybu ich powoływania, wymaganych kwalifikacji, długości kadencji, możliwości ponownego wyboru ani też dodatkowych obowiązków zatrudnianego w urzędzie personelu. Decyzja w tej kwestii pozostaje do samodzielnego uregulowania na poziomie krajowym. W rozdziale 6 RODO widnieje natomiast zapis, że krajowy organ nadzoru powinien być niezależny oraz wybierany przez rząd, parlament, głowę państwa (w zależności od ustroju danego państwa). Powinien znać przepisy o ochronie danych osobowych, mieć doświadczenie oraz odpowiednie kwalifikacje. Organ ten powinien dysponować niezbędnymi zasobami technicznymi, finansowymi oraz kadrowymi do wypełnienia swoich obo-

wiązków. Wydaje się, że zadania i uprawnienia przyznane organom nadzorczym w RODO (art. 55-62) są zbliżone do polskich regulacji ustawowych odnoszących się do GIODO. Pewną nowością jest przyznanie temu organowi dodatkowych uprawnień nadzorczych i naprawczych, np. nakazywanie administratorom sprostowania, usuwania danych, nakładanie zakazów przetwarzania, prowadzenie audytów i certyfikowania. Obecnie w zgodzie z polskim prawem GIODO ma jedynie kompetencje do przeprowadzania kontroli i wydawania decyzji administracyjnych. Zwrócono także uwagę na współpracę między organami nadzorczymi.

Z implementacją RODO będzie wiązała się konieczność przyjęcia nowej ustawy o ochronie danych osobowych, która ureguje m.in. kwestie organizacji nowego urzędu ochrony danych z uwzględnieniem regulacji unijnych. Status, uprawnienia oraz procedura wyboru GIODO w dużej mierze odpowiada określonym wymogom w rozporządzeniu unijnym. Poszerzony został jednak zakres kompetencji w zakresie nadzoru, a także współpracy międzynarodowej. Wobec tego zaszła potrzeba dokonania zmian w przepisach krajowych. Wydawało się, że nazwa organu GIODO na tyle trwale zapisała się w świadomości naszego społeczeństwa, że w nowej ustawie o ochronie danych osobowych może zostać zachowana w niezmienionym brzmieniu. Jednak w projekcie nowej ustawy RODO umieszczono zapis „prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych”. Powodem takiej zmiany było m.in. niefortunne nazwanie obecnego ABl inspektorem, co w przyszłości mogłoby prowadzić do utożsamiania z inspektorami jako pracownikami podległymi pod GIODO.

bryg. mgr inż. Wiesław Puchalski

– główny specjalista, administrator bezpieczeństwa informacji w KG PSP
mgr inż. Krzysztof Cygańczuk – główny specjalista inżynierjno-techniczny w CNBOP PIB, doktorant na Wydziale Zarządzania i Dowodzenia w Akademii Sztuki Wojennej

Dalsza identyfikacja i analiza najważniejszych zmian w RODO zostanie przedstawiona w następnym wydaniu PP.

DANUTA JANAKIEWICZ

Historia polskich samarytanek – dziewcząt i kobiet w służbie ochrony przeciwpożarowej, które na równi z mężczyznami walczyły o niepodległość kraju, jest dosyć pokrętna, zawiła i nie w pełni udokumentowana.

Samarytanki

Genezy żeńskiej służby pożarniczej należy upatrywać w organizacjach samarytańskich i skautowskich powoływanych do niesienia pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach, ale przede wszystkim w silnych ruchach emancypacyjnych. Nowoczesny ruch emancypacyjny związany był z rewolucją francuską. W 1791 r. Olimpia de Gouges, wzorując się na *Deklaracji praw człowieka i obywatela*, opracowała manifest, w którym domagała się między innymi przyznania kobietom prawa do edukacji i rozporządzania własnością prywatną, honorów i funkcji równych tym posiadanym przez mężczyzn. Francuska emancypantka i pisarka, swoje dzieło dedykując Marii Antoninie, przewrotnie nazwała je *Deklaracją praw kobiety i obywatelki*. No cóż! Olimpia de Gouges, walcząc o mównice dla kobiet, życie zakończyła na szafocie – taki był oto rezultat jej walki o prawa nowoczesnej kobiety.

Żeńskie drużyny

Polskie dziewczęta w porównaniu do kobiet innych krajów europejskich dosyć późno zaczęły organizować żeńskie drużyny samarytańsko-pożarnicze. Miało to miejsce dopiero pod koniec lat 20. XX w., chociaż jeszcze na długo przed odzyskaniem przez Polskę niepodległości rodziły się w społeczeństwie dążenia do stworzenia kobiecego ruchu pożarniczego. W Galicji, na terenie ówczesnego zaboru austriackiego, podczas IX Krajowego Zjazdu Strażackiego odbywającego się w sierpniu 1900 r. we Lwowie proponowano, by przy ochotniczych strażach pożarnych tworzone były żeńskie oddziały samarytańskie. Przez wiele kolejnych lat debatowano i wygłaszano referaty na ten temat, m.in. wspominając opracowania i dyskusje

na forum związkowym dr. Karola Kowalskiego, który nie był jedynym mężczyzną inspirującym Polki do pracy w strukturach ochrony przeciwpożarowej. Antoni Szczerbowski nakładem Biblioteki Strażackiej nr 61 w 1921 r. wydał publikację „Katechizm dla strażackich oddziałów samarytańskich”, w której nakreślił rolę polskich kobiet i dziewcząt w strażach pożarnych. Jego zdaniem kobiety z oddziałów sama-

Nie sposób dzisiaj ustalić dokładnej daty i miejsca utworzenia pierwszej polskiej żeńskiej drużyny samarytańsko-pożarniczej. Przyjmujemy, że były to lata 20. XX w. Służba kobiet w polskich strażach pożarnych w pierwszej połowie XX w. oceniana była bardzo dobrze i miała duże znaczenie. Kobiety w przypadku konfliktów zbrojnych miały prawo na równi z mężczyznami współdecydować w akcjach przeciwpożar-



OSP Mocydło (męska i żeńska drużyna), lata 30. XX w.

rytańskich miały być dobrze zorganizowane, energiczne i rozważne przy udzielaniu pierwszej pomocy. Katechizm opisywał sytuacje, w których kobieta pełniła głównie rolę pielęgniarki i sanitariuszki. Mowa w nim o tym, jak należy dbać o miejsce udzielania pierwszej pomocy, metodach i środkach zabezpieczenia medycznego. Z biegiem czasu rola i powinności kobiet nie ograniczały się jedynie do udzielania pierwszej pomocy, ale dotyczyły też samych działań ratowniczych i ochrony przeciwpożarowej.

rowych. A mając przeszkolenie z przysposobienia obronnego i ochrony przeciwpożarowej, znakomicie odnajdywały się w działaniach wojennych podczas II wojny światowej. Dodatkową wiedzę czerpały z kursów organizowanych przez Polski Czerwony Krzyż.

Działy regulaminowo

Z regulaminów i instrukcji żeńskich oddziałów straży pożarnych opracowywanych w pierwszej połowie XX w. wynikało, że przy związkowych strażach pożarnych mogły



Kurs komendantek drużyn żeńskich, Aleksandrów Kujawski, 13-20.12.1931 r.



Ochotnicza Straż Pożarna Zawiercie – żeńska drużyna pożarnicza, zdjęcie z pochodu

być tworzone oddziały żeńskie jako jednostki podporządkowane organizacyjnie władzom danej straży pożarnej. Celem ich działalności było prowadzenie dostępnych dla kobiet prac przewidzianych w statutach OSP, ze specjalnym uwzględnieniem zadań służby samarytańskiej. Członkiniami mogły być dziewczęta, które ukończyły 17 lat (jeśli dziewczyna nie była pełnoletnia, wymagano pisemnej zgody rodziców). Kobiętom przysługiwało pełne umundurowanie związkowe, o ile tylko OSP była w stanie pokryć koszty jego uszycia.

Na umundurowanie składały się m.in.: bluza granatowa z wykładanym kołnierzem zapiętym pod szyją i naramiennikami (wypustki barwy czerwonej), granatowa spódnica i czarne spodenki zapinane pod kolanem oraz pasek skórzany o szerokości od 3 do 4 cm bez podpink. Samarytanki nosiły też granatowy beret baskijski z wpiętym od lewego boku kobiecym znakiem związkowym, tj. znaczkiem żeńskich samarytańskich drużyn pożarniczych. Płaszcz za kolana koloru marengo, jednorzędowy o mundurowym kroju (jak szeregi WP) z paskiem z tego samego materiału o szerokości 4 cm dopełniał stroju.

Uczestniczkę kursów i szkoleń

Pod koniec lat 20. XX w. samarytanki zaczęły systematycznie uczestniczyć w organizowanych dla nich przez Główny Związek Straży Pożarnych kursach i szkoleniach, na których mianowano je instruktorkami. Dziewczęta musiały zdać egzamin z wykładów na temat powstawania pożaru i rozprzestrzeniania się ognia oraz środków gaśniczych. Uczyły się techniki i taktyki posługiwania się sprzętem strażackim, a także

zasad organizacji straży pożarnych. Cyklicznie w różnych miejscowościach w kraju oraz przy okazji zjazdów i zawodów sportowych odbywały się wykłady z ratownictwa ogólnego, ratownictwa przeciwgazowego, obrony przeciwgazowej. Na kursach miały też miejsce zajęcia świetlicowe i referaty z wychowania obywatelskiego. Państwowy Urząd WF i PW opracował cykl podręczników „Wychowanie fizyczne dla kobiet”, w których poruszano m.in. kwestię wyszkolenia, sportu, turystyki nizinnej i górskiej, narciarstwa, gier bojowych i strzelectwa, wioślarstwa, szermierki, gimnastyki i łucznictwa.



Znacznik polskiej samarytańskiej drużyny pożarniczej z lat 30. XX. (przypinka do beretu)

Gazetka

Samarytanki miały własne czasopismo. „Gazetka Samarytanek” była organem prasowym o zasięgu ogólnopolskim, pismem popularnym i informacyjnym. Ukazała się po raz pierwszy w kwietniu 1935 r., jako dodatek do numeru 106 „Gazety Strażackiej” z 25 kwietnia 1935 r. Wydawcą obu pism był Związek Straży Pożarnych RP, a kierownikiem i redaktorem gazetki jako dodatku – Stanisław Pągowski. Na łamach gazetki poruszana była tematyka zdrowia i oświaty, organizacji, sprzętu pożarniczego i jego zaopatrzenia.

Kobięce oblicze samarytanizmu

Ludwika Antonina Wawrzyńska to samarytanka, o której pisali poeci. Uwiecznili ją w pamięci pokoleń Leopold Staff i Wisława Szymborska. Cztery razy wchodziła do płonącego mieszkania, by z narażeniem życia uratować z pożaru czworo dzieci. Zmarła w 1955 r. w szpitalu na skutek licznych poparzeń. Samarytanizm przemienił się w poświęcenie. Przed nią i po niej były też inne pełne poświęcenia kobiety.

Maria Wittekówna (1899-1997) to pierwsza Polka w stopniu generała brygady w historii Wojska Polskiego. Z jej inicjatywy w 1970 r. powołano Komisję Historii Kobiet w Walce o Niepodległość. Maria Skłodowska-Curie, kobieta o genialnym umyśle i dwukrotna noblistka, także zasługuje na miano samarytanki. Trzeba bowiem pamiętać, że w czasie I wojny światowej na froncie przeprowadzała badania rentgenowskie, często ratując żołnierzy od śmierci.

Irena Sendlerowa, ratująca z narażeniem życia żydowskie dzieci z warszawskiego getta, pozostaje bohaterką, samarytanką, kobietą walczącą o godność, poszanowanie i zrozumienie.

Święta, która broni od ognia

Stare polskie ludowe przysłowie „Gdzie święta Agata, tam bezpieczna chata” jest już nieco zapomniane. Wstawiennictwo do tej świętej ma ustrzec nas m.in. od niebezpieczeństwa pożaru. W roku praw kobiet i na cześć naszych samarytanek niech stanie się i naszą patronką. Patronką młodych zdecydowanych kobiet, które obrały sobie za cel wstąpić w szeregi zawodowej i ochotniczej straży pożarnej XXI w.

Danuta Janakiewicz pracuje w Wydziale Dokumentacji Zbiorów CMP

Literatura

- [1] Sławomir Koper, *Wpływowe kobiety Drugiej Rzeczypospolitej*, wyd. Bellona, Warszawa 2011, s. 11-31.
- [2] Antoni Szczerbowski, *Katechizm dla strażackich oddziałów samarytańskich (dla uczestników powiatowych kursów pożarniczych)*, wyd. Biblioteka Strażacka nr 61, 25 lipca 1921 r.
- [3] *Muzealny Rocznik Pożarniczy Centralnego Muzeum Pożarnictwa w Mysłowicach*, t. 6, 1995, s. 22.
- [4] „Przegląd Pożarniczy” 1924 r., nr 20, s. 319, tamże: 1926 r., nr 25, s. 424.
- [5] „Strażak Śląski”, Katowice, 1 stycznia 1931 r., nr 1, s. 3-4, tamże: Katowice, 15 stycznia 1935 r., nr 1, s. 2.
- [6] „Przegląd Pożarniczy” 1928 r., nr 12, s. 216.
- [7] „Gazeta Strażacka” 1939 r., nr 15, s. 183.

DANUTA JANKIEWICZ

Suwak pożarniczy

W czerwcu 1930 r. przy Głównym Związku Straży Pożarnych utworzono Wydział Techniczny. Miał on zorganizować nadzór nad jakością narzędzi i sprzętu pożarniczego kupowanego przez polskie straże.

Wydział Techniczny miał za zadanie wpłynąć na producentów przemysłu pożarniczego w taki sposób, by ich wyroby odpowiadały potrzebom polskiego pożarnictwa. Ważne było więc stworzenie odpowiednich norm dostawy i odbioru, a także normalizacji podstawowego sprzętu strażackiego. Pozwoliło to na wystawianie pozytywnych świadectw z technologii produkcji, która nie aż tak bardzo odbiegała od standardów produkcyjnych przyjętych za granicą.

Gwarancja jakości

Wydział Techniczny Głównego Związku Straży Pożarnych, testując polskie i zagraniczne narzędzia oraz sprzęt pożarniczy, stawiał na polską jakość. Tajemnicą poliszylna były jednak częste wyjazdy instruktorów pożarnictwa i inżynierów do zagranicznych firm i straży pożarnych, by zdobyć doświadczenie zawodowe. Aprobata Wydziału Technicznego była jedynym jak na owe czasy gwarantem jakości wyrobu.

Litery WT/GZ w pełnym znaku graficznym, jako stempel lub cecha, którymi oznaczano sprzęt pożarniczy, mówiły o tym, że produkt powstał w kraju i został wyprodukowany przez polską firmę po czerwcu 1930 r., a także że został pomyślnie przebadany, zaopiniowany, zaakceptowany i zarekomendowany przez Wydział Techniczny Głównego Związku.

Badaniom technicznym, ocenie i normalizacji podlegały m.in. sikawki ręczne, samochody, armatura, węże pożarnicze, drabiny, narzędzia służące do burzenia i ratowania, gaśnice, maski tlenowe, osobiste uzbrojenie strażaka, a także motopompy. Za każdym razem badania przydatności sprzętu do użytkowania odbywały się przy udziale minimum trzech osób. Skład komisji technicznej uprawnionej do wydania zaświadczenia o jakości ustalał Główny Związek Straży Pożarnych.

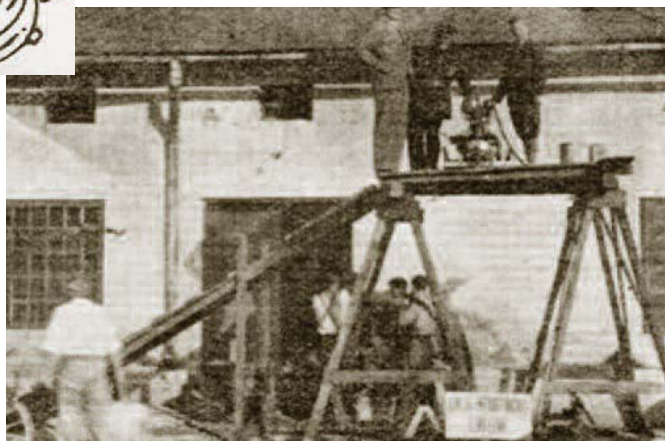
Rekomendacja strażackich motopomp

Próby testowe motopomp krajowych i zagranicznych trwały przeważnie dwa dni. W tym czasie przeprowadzano stosowne analizy i porównania, m.in. ssania na sucho z użyciem 10 m węża ssawnego. W przypadku badania ssania z rzeczywistej głębokości wykonywano przy tym różnego rodzaju testy na niezawodność silnika. Wydział Techniczny w 1931 r. przeprowadził pierwsze komisyjne badania motopomp typu Leopolia firmy Unia Strażacka ze Lwowa, a także motopompy typu Goliath I produkowanej przez Magirusa. Komisyjne badania miały przede wszystkim na celu wykrycie błędów w konstrukcji i działaniu oraz stwierdzenie rzeczywistej wydajności wody przy różnych ciśnieniach.

Logo WT z 1931 r.



Fotografia prasowa z 1932 r. przedstawiająca próbę ssania z głębokości 7,5 m. Motopompa znajduje się na dachu samochodu



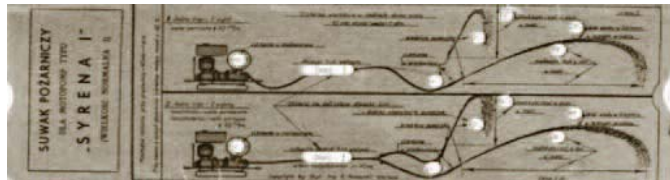
Fotografia prasowa z 1932 r. przedstawiająca badanie pomp zasysających przy głębokości 4,5 m

Wydział Techniczny za zgodą Głównego Związku określił wówczas pierwszą polską normę pożarniczą dla motopomp: PN / Pz -1-2. Normy stanowiły trzy wielkości: wielkość 0, wielkość I oraz wielkość II. Motopompy o wielkości 0 przeznaczone były dla wiejskich straży pożarnych, te oznaczone I – dla straży małomiasteczkowych i miejskich, a II – dla straży wielkomiejskich i miejskich. Na początku lat 30. XX w. Wydział Techniczny we współpracy z polskimi producentami opracował także listę narzędzi, które stanowiły dodatkowe wyposażenie do zakupionych motopomp. Lista obejmowała m.in. wąż ssawny 10 m, smok z zaworem zwrotnym, pływak, linkę o długości 15 m z zatrzaśnikiem, dwie mosiężne prądownice, trójnik, pojemnik na olej oraz komplet różnych podstawowych narzędzi typu młotek, śruby, klucze, szczypce itp.

Wydział Techniczny kierowany był przez inż. mech. Eugeniusza Kosewskiego – oficera polskiego pożarnictwa i promotora polskiego przemysłu pożarniczego, który pełnił także funkcję przewodniczącego komisji do spraw badania motopomp krajowych i zagranicznych. Wyniki oceny rzeczoznawców przedkładał w formie pisemnych raportów Głównemu Związkowi Straży Pożarnych. O wynikach badań informował też na łamach prasy pożarniczej. W swoich artykułach promował rozwój strażackich motopomp krajowej produkcji. Opracował on też tzw. suwak pożarniczy do motopomp, o którym mało kto dziś pamięta.

Charakterystyka suwaka pożarniczego

Suwak pożarniczy służył do obliczania funkcji oporów, ciśnień i wydajności motopomp, by praca urządzeń mechanicznych była jak najbardziej ekonomiczna. Pomysł oparty był na wcześniej opracowanych tablicach wydajności i ciśnień. Zalecana ekonomika pracy przy obsłudze motopomp, wiedza techniczna i praktyczne umiejętności dały początek programom kursów dla mechaników przeszkolenia i obsługi motopomp I stopnia.



Suwak pożarniczy w zbiorach CMP dla motopomp typu Syrena I (wielkość nor. I), wyprodukowany przez Lilpop, Rau i Loewenstein (LRL). Polska, I poł. XX w.

Suwak składał się z dwóch części: zewnętrznej (wskaźnika) i wewnętrznej, tzw. wkładki. Wskaźnik tworzyły dwie ponumerowane strony zawierające cztery najczęściej spotykane układy linii węzowych. Przy opracowaniu suwaka pożarniczego założono, że:

- motopompa i prądownica znajdują się na tym samym poziomie,
- wydajność pompy uzyskuje się przy pełnych obrotach silnika (przepustnica całkowicie otwarta),
- ssanie wody odbywa się z głębokości 1,5 m.

Suwaki przyporządkowywane były do określonego typu motopomp i nieznacznie się od siebie różniły.

Danuta Janakiewicz jest pracownikiem Wydziału Dokumentacji Zbiorów CMP w Mysłowicach

Literatura dostępna u autorki.



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

Chrystus zmartwychwstał

W codziennym życiu wielokrotnie wydaje się nam, że pozbawieni jakiejś rzeczy bądź też odczuwając bolesną świadomość braku możliwości jej zdobycia, nigdy nie będziemy już szczęśliwi. Ten wewnętrzny dramat narasta jeszcze bardziej, kiedy czujemy się pozbawieni miłości, niezrozumiani i samotni. Z punktu widzenia wiary, ale i realizmu, tym elementem, który właściwie zupełnie odbierałby sens ludzkiej egzystencji, byłoby życie ze świadomością nieuchronności śmierci, przekreślającej wszystko, odbierającej wszelką nadzieję. Tak byłoby, gdyby Jezus nie zmartwychwstał. Od upadku Adama śmierć rozpanoszyła się i uczyniła z naszego świata swoje królestwo. Pozbawiwszy jednak śmierć władzy, Zmartwychwstały Chrystus wszedł na jej miejsce – jako Pan życia i śmierci, z całą pełnią swego królowania. Jeżeli Chrystus by nie zmartwychwstał, daremna byłaby nasza wiara. Prawda ta była tak bliska pierwszym chrześcijanom, że przez pierwsze wieki nie przedstawiali Chrystusa na Krzyżu. Tak bardzo byli olśnieni obrazem Zmartwychwstałego. Cierpiąc okrutne prześladowania, nie tyle chcieli wpatrywać się w obraz Chrystusa na Krzyżu, ile raczej w obraz Zmartwychwstałego, zwyciężającego cierpienie i śmierć.

Uczniowie i niewiasty szli do grobu Jezusa z ciężkim sercem i ogromnym poczuciem klęski. Ten, którego kochali, został stracony, a ze śmierci się przecież nie powraca. Droga do grobu to droga klęski, która jednak zakończyła się spotkaniem z Chrystusem. Odalając się od pustego grobu, przybliżyli się do Jezusa żywego. Poprzez zmartwychwstanie Chrystus nie tylko odważył kamień z grobu, ale chce też usunąć przeszkody zamykające nas w naszych smutkach i poszukiwaniach „szczęścia”. Tymczasem Zmartwychwstały niestrudzenie nas szuka, swoich braci zagubionych na licznych pustyniach duchowych świata. Przez znaki swojej męki, rany swojej miłosiernej miłości, pragnie przyciągać nas na swoją drogę, drogę życia. Idźmy głosić, dzielić się, objawiać, że to prawda: Pan żyje. Żyje i pragnie zmartwychwstać w tych, którzy stracili nadzieję, pogrzebali marzenia i nadzieję. Pozwólmy, aby miłość Jezusa kierowała naszymi krokami.

Każdy może wychodzić z grobu swoich grzechów, aby zmartwychwstać i zacząć życie na nowo z Bogiem. Ten świat będzie lepszy tylko wtedy, kiedy my będziemy lepsi, kiedy będziemy świadkami Zmartwychwstałego Jezusa. Jan Paweł II powiedział podczas Światowych Dni Młodzieży w Paryżu: „Jeśli będziecie tym, czym macie być, zapalicie cały świat”. Bądźmy sobą, bądźmy autentycznymi chrześcijanami wiernymi Prawdzie, która nas wyzwoli. W domu, podczas służby, w relacjach z każdym innym człowiekiem. Nie bójmy się uwierzyć, żyjąc w świecie oszałamiającego postępu, że w rzeczywistości postępek jest tylko to wszystko, co zbliża człowieka do Chrystusa, bo tylko taki postępek buduje naprawdę ludzki świat.

*Wam kapelan
K. Jan Krynicki*

▣ **Badanie emisji gazów toksycznych podczas pożarów samochodów (*An experimental evaluation of toxic gas emissions from vehicle fires*), Benjamin Truchot, Fabien Fouillen, Serge Collet, *Fire Safety Journal* (2017), s. 1-8.**

Pożary w przestrzeniach zamkniętych, takich jak tunele czy parkingi samochodowe, mają swoją specyfikę. Z punktu widzenia bezpieczeństwa konstrukcji czy aerodynamiki jednym z najważniejszych parametrów jest szybkość wydzielania ciepła (ang. *Heat Release Rate*). Z kolei w kontekście zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego najbardziej niebezpieczne będą toksyczne gazy wydzielane podczas pożaru.

Typowymi materiałami, których spalanie powoduje wydzielanie toksycznych gazów, są elementy z tworzyw sztucznych: tapicerka samochodowa, deska rozdzielcza, ale także izolacje przewodów elektrycznych, kleje syntetyczne. Jakie substancje lotne mogą zagrażać bezpiecznej ewakuacji? Autorzy artykułu przeprowadzili szczegółowe badania, w których produkty spalania analizowali za pomocą technologii spektrometrii w podczerwieni.

W artykule przedstawiają pełny obraz zjawisk obserwowanych podczas pożaru pojazdów samochodowych, w tym konsekwencje dla przebiegu pożaru i bezpieczeństwa ewakuacji. Tłumaczą także związki rejestrowanych przebiegów pożaru z krzywymi normowymi, co ma niebagatelny wpływ na projektowanie urządzeń przeciwpożarowych.

▣ **Ocena efektywnych metod angażowania absolwentów szkół w przyswajanie próbiezpiecznych zachowań (*Evaluating effective methods of engaging school-leavers in adopting safety behaviors*), I. Lambie, Ch. Best, H. Tran, J. Ioane, M. Shepherd, *Fire Safety Journal* 96 (2018), s. 134-142.**

W artykule zaprezentowano wyniki badań dotyczących bezpiecznych zachowań osób wkraczających w dorosłość. Objęły one 2242 studentów Uniwersytetu Auckland oraz Uniwersytetu w Otago w Nowej Zelandii w wieku od 17 do 24 lat. Ze względu na anonimowy charakter ankiety nie określono płci respondentów.

Kwestionariusz ankiety badawczej składał się z 38 pytań. Miały one formę zarówno pytań testowych wielokrotnego wyboru, jak i pytań otwartych. Pytania na najwyższym poziomie ogólności dotyczyły znajomości zachowań bezpiecznych i niebezpiecznych w kontekście zagrożenia pożarowego, a także sugestii co do sposobów zwiększania zaangażowania młodych ludzi w ochronę przeciwpożarową (w tym zwiększanie efektywności właściwej edukacji). Wśród pytań szczegółowych znalazły się m.in. następujące: „Czy kiedykolwiek miałeś kontakt z pożarem?”, „Jaki sprzęt przeciwpożarowy posiadasz w domu?”, „W jaki sposób ugasisz pożar oleju?” etc. Odpowiedzi zgromadzono, wykorzystując narzędzia SurveyMonkey. Dane importowano do arkusza programu Excel, aby następnie, przy wsparciu oprogramowania SPSS, dokonać ich analizy statystycznej.

Katalog odpowiedzi wskazanych w ankiecie (uszeregowanych od najbardziej do najmniej istotnych) był następujący: zabawa, gotowanie, palenie (w domyśle tytoniu itp.), jako źródło ciepła/światła, ogniska na biwakach, stan nietrzeźwości, używanie świec,

głupota, eksperymenty, fajerwerki, nuda, intencjonalne niszczenie mienia, uwarunkowania kulturowe, naciski rówieśników, inne. Z kolei w ramach sugestii odnoszących się do sposobów poprawy stanu ochrony przeciwpożarowej wymieniono (od najbardziej do najmniej istotnych): lepsze kształcenie w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, akcje informacyjne podkreślające negatywne konsekwencje niewłaściwego obchodzenia się z ogniem, specjalne kampanie skierowane do młodych dorosłych, zwiększenie konsekwencji formalnoprawnych niebezpiecznego obchodzenia się z ogniem, upublicznianie wizerunków ofiar pożarów w kampaniach społecznych, promowanie bezpieczeństwa pożarowego jako modnego trendu, wykorzystanie mediów społecznościowych, zmniejszenie cen sprzętu przeciwpożarowego etc.

▣ **Podjęcie decyzji w obliczu katastrof naturalnych: przegląd (*Emergency decision making for natural disasters: An overview*), Lei Zhou, Xianhua Wu, Zeshui Xu, Hamido Fujita, *International Journal of Disaster Risk Reduction* 27 (2018), s. 567-576.**

Chińscy naukowcy dokonali przeglądu literatury naukowej dotyczącej podejmowania decyzji w wyjątkowych uwarunkowaniach, jakimi są katastrofy naturalne. Ogólny schemat podejmowania decyzji ukazali w świetle roli centrum informacyjnego. Centrum wykonuje zadania polegające na gromadzeniu informacji, definiowaniu problemu decyzyjnego, wyznaczaniu właściwych celów oraz projektowaniu sposobu rozwiązania wspomnianego problemu i jego implementacji. Podczas katastrof naturalnych ulega on doprecyzowaniu poprzez dostosowanie do faz zarządzania bezpieczeństwem. Zdecydowana większość publikacji odnosi się do wykorzystania modeli matematycznych, pozostałe zaś do symulacji, zarządzania wiedzą i teorii grupowego podejmowania decyzji. Właściwą teorię budują m.in. sieci Bayesa, decyzje Markova i teoria gier. Szczególną uwagę zwraca się na aspekty budowania systemów wspomagania decyzji, które nie tyle podejmują je za użytkownika, co dostarczają danych, informacji i nierzadko wiedzy kluczowej w obliczu katastrof naturalnych. Za najczęściej omawiane technologie służące nakreślonemu celowi uznaje się systemy informacji przestrzennej (z ang. *Geospatial Information Systems*, GIS). Warto podkreślić, że omawianą tematykę utożsamia się głównie z fazą reagowania na zagrożenie, rzadziej z zapobieganiem i przygotowaniem do wystąpienia zagrożeń, bardzo rzadko nawiązując do fazy odbudowy. Odzwierciedla to zapotrzebowanie na rozwiązania użyteczne zwłaszcza wtedy, gdy nie ma czasu na wypracowywanie koncepcji rozwiązań problemu decyzyjnego od podstaw, lecz jedynie na bazie gotowych środków i półśrodków.

O popularności aspektów podejmowania decyzji świadczy zestawienie najchętniej cytowanych artykułów naukowych, wskazujących kierunki zainteresowań przedstawicieli międzynarodowego środowiska naukowego

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

Rowerowe www

Strona www.mundurnarowerze.pl to wizytówka grupy osób, które rok temu skrzyknęły się za pomocą Facebooka. Tworzą ją funkcjonariusze wszystkich służb mundurowych w Polsce, ceniący sobie aktywność fizyczną i dbałość o zdrowie. Obecnie zrzeszonych jest w niej ponad 1200 członków. Spontaniczny zryw doprowadził w drugiej połowie 2017 r. do organizacji rowerowej sztafety dookoła Polski, której celem było zebranie środków na leczenie Marcina – policjanta z Rzeszowa. Sztafeta to akcja typu „od miasta do miasta” – w kolejnych miastach (zmianach) pałeczkę przejmują kolejni uczestnicy. Przekazują sobie oni dwie bransolety splecione z linki zwanej paracordem, zgodnie ze schematem ustalonym przez grupę (cztery linki w kolorach czerwonym, niebieskim, zielonym i szarym wplecione w żółty motyw). Odcinki trasy wynoszą od 10 do 100 km. Pierwsza sztafeta liczyła ponad 4000 km, przejechała przez 83 miasta. Udział wzięło

w niej 380 mundurowych i cywili związanych ze służbami mundurowymi. Jeśli jesteście zainteresowani wsparciem tej inicjatywy w tegorocznej edycji, koniecznie odwiedźcie tę witrynę.

TB



✓ WARTO
PRZECZYTAĆ



Polskie pożarnictwo w pigułce

W marcu tego roku ukazała się najnowsza publikacja Centralnego Muzeum Pożarnictwa pt. „Pięć wieków piśmiennictwa pożarniczego w Polsce. Bibliografia ochrony przeciwpożarowej 1565-2015” autorstwa Piotra P. Bielickiego i Anity Wawrzyńskiej.

Książka jest próbą usystematyzowania wszystkich publikacji na temat polskiego pożarnictwa, które ukazały się w naszym kraju w latach 1565-2015. Liczy 257 stron. Zamieszczono w niej spis aż 2718 publikacji dotyczących pożarnictwa pod każdym niemal kątem. Ponadto wyszczególniono prasę pożarniczą i sporządzono indeks nazwisk autorów. Pozycję otwierają rozdziały dotyczące opisu historii wydawnictw pożarniczych. Pozycja ta stanowi bazę do prowadzenia kwerend, jest pomocna dla wszystkich podejmujących prace badawcze i popularyzatorskie z dziedziny pożarnictwa. Dodajmy, że większość publikacji z wykazu posiada biblioteka Centralnego Muzeum Pożarnictwa.

Książka ta ukazała się dzięki szczególnemu zaangażowaniu st. bryg. Edwarda Pruskiego, dyrektora CMPm oraz przy wsparciu komendanta głównego Państwowej Straży Pożarnej gen. brygadiera Leszka Suskiego. Wszystkich pasjonatów pożarnictwa oraz historyków zajmujących się przeszłością polskiej straży pożarnej zachęcamy do zapoznania się z tą lekturą. Książkę można nabyć w Centralnym Muzeum Pożarnictwa w cenie 14 zł.

STRAŻ NA ZNACZKACH

Rycerz od ognia



Z okazji 100-lecia Rycerstwa Niepokalanej, 14 października 2017 r. wszedł do obrotu okolicznościowy znaczek pocztowy z przywieszką. Na przywieszce przedstawiono sylwetkę ojca Maksymiliana Marii Kolbego, polskiego franciszkanina, męczennika, misjonarza i świętego kościoła katolickiego. W 1927 r. ojciec Kolbe założył pod Warszawą klasztor Niepokalanów, tam też z jego inspiracji powstała w lipcu 1931 r. ochotnicza straż ogniowa. Strażakami byli wyłącznie bracia zakonnicy, co stanowiło ewenement na skalę światową.

Maciej Sawoni

DF

Niezbędnik Strażaka

PRZEGŁĄD POŻARNICZY



PAMIĘTAJ
O PRENUMERACIE

www.ppoz.pl/prenumerata