MIEDZIOWI RATOWNICY str. 10

4
2013

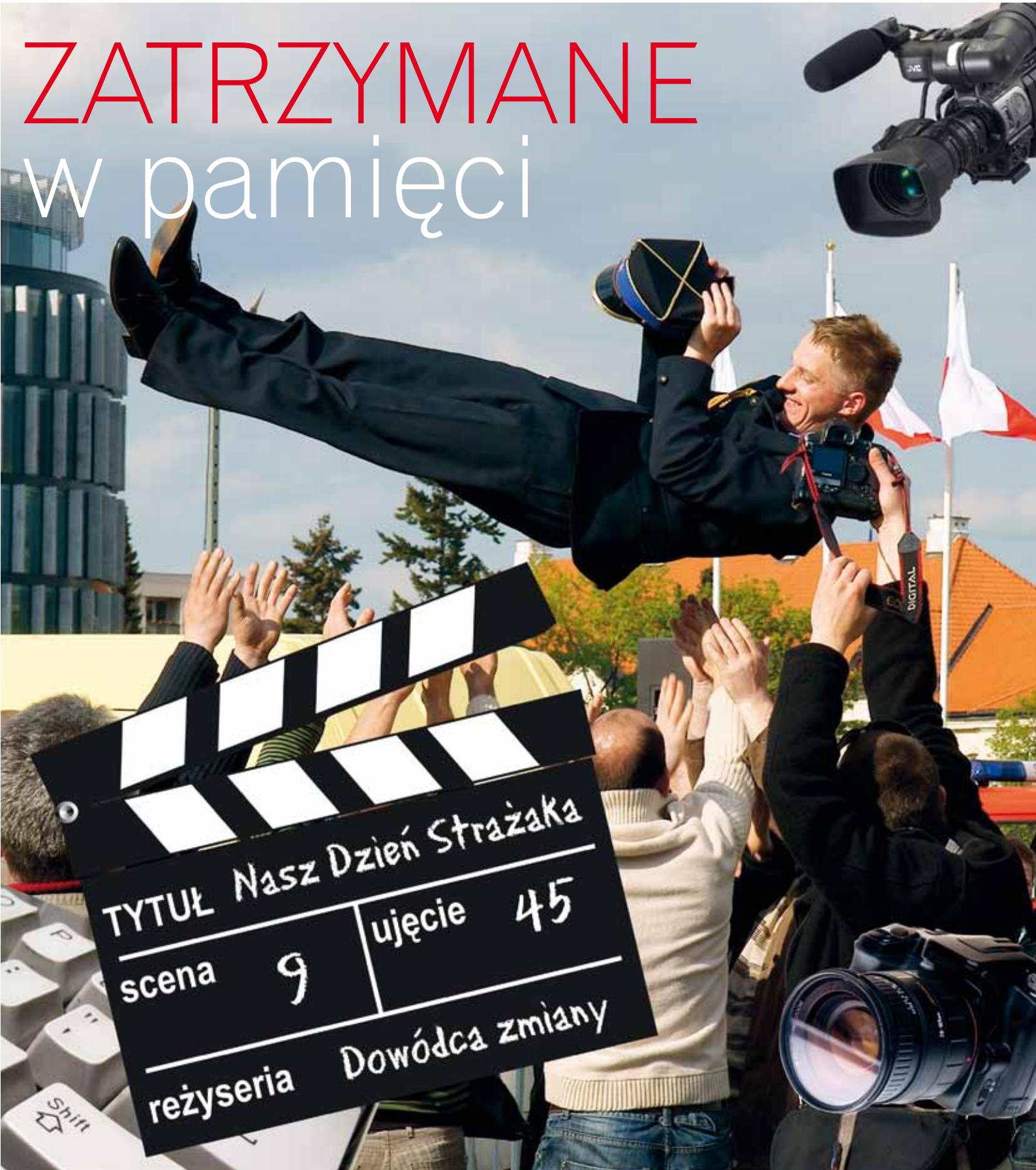
Miesięcznik Państwowej Straży Pożarnej

Nr ind. 371203 ISSN 0137-8910 Cena 3,70 zł (w tym 5% VAT)

przegląd pożarniczy

Odznaczony
Medalem Honorowym
im. Józefa Tuliszkowskiego

ZATRZYMANE w pamięci





Nasza okładka:

Zatrzymać w pamięci ulotne chwile

fot. i proj. Jerzy Linder

W ogniu pytań
Pakt Dawida z Goliatem str. 6

Ratownictwo i ochrona ludności
Miedziowi ratownicy str. 10
Strażnicy ognia i ich wyposażenie str. 13
Kosmos kontra Czelabińsk str. 16

Szkolenie
Kamera, akcja! str. 19
Kadry w kadrze str. 22
Prezentuj się! str. 26

Rozpoznawanie zagrożeń
Bhopal – niekończąca się awaria str. 28

Technika
Zasilanie urządzeń łączności str. 32
Hełmy strażackie (cz. 1) str. 36

Rozmaitości
Nie wypalaj czy nie podpalaj? str. 39
Etyka strażaka str. 40

Sport i rekreacja
Najszybszy strażak w kraju str. 42
Mistrzostwa niespodzianek str. 43

Historia i tradycje
Pomoc dla walczącego getta str. 44
Spór o Mercedesa str. 48

Stałe pozycje
Przegląd wydarzeń str. 4-5
Służba i wiara str. 49
Szmerek medialny str. 50
www.poz@rnictwo str. 52
To warto przeczytać str. 52
Klub Maniaków Miniatur str. 54
Postscriptum str. 55
Straż na znaczkach str. 55

„Przegląd Pożarniczy" w sieci

6
EDURA razem z Interschutzem





16
Armagedonu nie było, ale...



19-27
Jak ciekawie pokazać strażacką rzeczywistość



28
Katastrofa, która zmieniła świat



44
Zapomniane bohaterstwo

przegląd pożarniczy

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

PRENUMERATA
Zamówienia na prenumeratę „Przeglądu Pożarniczego" na 2013 r. przyjmuje Bimart s.c.
ul. Dąbrowskiego 9A, 58-304 Wałbrzych
Zamówienia (proszę podać w nich nazwę, adres i NIP zamawiającego) można składać:
• telefonicznie: 74 842 51 19
• e-mailem: biuro@bimart.eu
Numer konta bankowego: Citi Handlowy,
23 1030 0019 0109 8530 0040 4199
Cena egzemplarza: 3,70 zł, w tym 5% VAT

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

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

Druk i dystrybucja płatna: Bimart s.c.
ul. Dąbrowskiego 9A, 58-304 Wałbrzych
tel. 74 842 51 19
e-mail: biuro@bimart.eu
Nakład: 4000 egz.

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

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

Z okazji Dnia Strażaka przekazujemy wyrazy najwyższego uznania wszystkim tym, którzy społecznie i zawodowo każdego dnia czuwają nad bezpieczeństwem mieszkańców naszego kraju i spieszą z pomocą, narażając własne zdrowie i życie.

Dziękujemy Strażakom za odwagę, profesjonalizm i poświęcenie, jakie wykazują, podejmując niebezpieczne zadania, oraz za niegasnącą gotowość do niesienia pomocy innym.

W tym szczególnym dniu wyrazy szacunku i słowa podziękowania przekazujemy Seniorom służby pożarniczej, Działaczom i Wychowawcom młodzieży – za ich nieoceniony wkład w rozwój polskiego pożarnictwa.

Wszystkim ludziom strażackiej służby życzymy satysfakcji z pracy zawodowej i działalności społecznej, spełnienia w życiu prywatnym i realizacji marzeń.

Serdeczne pozdrowienia i życzenia wszelkiej pomyślności kierujemy do Rodzin Strażaków oraz Przyjaciół i Sympatyków pożarnictwa.

Komendant Główny
Państwowej Straży Pożarnej

gen. brygadier
Wiesław B. LEŚNIAKIEWICZ

Prezes Zarządu Głównego
Związku Ochotniczych Straży Pożarnych
Rzeczypospolitej Polskiej

Waldemar PAWLAK

Warszawa, maj 2013 r.

Strażacy Państwowej Straży Pożarnej
Druhny i Druhowie Ochotniczych Straży Pożarnych

U podstaw strażackiej służby leży troska o drugiego człowieka, jego życie, zdrowie i mienie. Pewność, że w sytuacji zagrożenia udzielicie nam pomocy, jest podstawą społecznego bezpieczeństwa. Tak niezbędnego dla naszego życia i dobrego samopoczucia każdego z nas, dla realizacji planów i marzeń, spokoju w rodzinach.

W imieniu Poselskiego Zespołu Strażaków, dzięki staraniom którego od 2007 r. zwiększono ponadtrzykrotnie nakłady na krajowy system ratowniczo-gaśniczy, dziękuję wszystkim strażakom za tę wrażliwość pielęgnowaną przez kolejne pokolenia, za skuteczne działania na rzecz ochrony przeciwpożarowej.

Z okazji Dnia Strażaka życzę pomyślności w realizacji zawodowych celów i zadań. Satysfakcji z tej humanitarnej służby, dającej poczucie dobrze spełnionego obowiązku. W szczególności życzę bezpiecznych powrotów z akcji ratowniczych oraz zdrowia i szczęścia osobistego.

Krystyna Skowrońska
Poseł na Sejm RP
Przewodnicząca Poselskiego Zespołu Strażaków
Członek Zarządu Głównego Związku OSP RP

Strażacy u polityków



fot. Bogdan Romanowski

Na terenie Sejmu odbyło się posiedzenie Poselskiego Zespołu Strażaków pod przewodnictwem Krystyny Skowrońskiej. Uczestniczyli w nim m.in.: podsekretarz stanu w MSW Stanisław Rakoczy, komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz wraz ze swoim zastępcą nadbryg. Markiem Kowalskim oraz wiceprezes Zarządu Głównego ZOSP RP dh. Teresa Tiszbierek.

Podczas posiedzenia komendant główny PSP przedstawił sprawozdanie z działalności Państwowej Straży Pożarnej w 2012 r., w tym przygotowania KSRG do podjęcia ewentualnych działań na wypadek wystąpienia powodzi na terenie RP. Dh. Teresa Tiszbierek przybliżyła posłom zakres działań ZOSP przeprowadzonych w roku ubiegłym oraz plany na 2013 r.

Przedstawiciele obydwu formacji odpowiadali następnie na pytania posłów. Dotyczyły one głównych inwestycji, zasad finansowania jednostek specjalistycznych, modernizacji strażnic, niezbędnych zakupów sprzętu, w tym pomp wysokiej wydajności, a także popularyzowania ochrony przeciwpożarowej i ochrony ludności wśród dzieci i młodzieży szkolnej w ramach konkursów plastycznych i turniejów wiedzy pożarniczej.

Dotychczasowe działania PSP i OSP zostały przyjęte z widoczną aprobatą przez posłów zarówno z prawej, jak i lewej strony sceny politycznej. Teraz należy mieć tylko nadzieję, że ich zaangażowanie w sprawy ochrony przeciwpożarowej, a takie obserwowaliśmy w latach ubiegłych, przyniesie wymierne efekty ludziom spod znaku św. Floriana, a w konsekwencji – społeczeństwu.

rom.

Pół wieku na straży lasów

W Instytucie Badawczym Leśnictwa w Sękocinie Starym odbyła się uroczystość 50-lecia Samodzielnej Pracowni Ochrony Przeciwpożarowej Lasu. Do 2002 r. funkcjonowała ona pod nazwą Zakład Ochrony Przeciwpożarowej Lasu. Dziś kierownikiem placówki jest dr hab. Ryszard Szczygieł.



fot. Bogdan Romanowski

Uroczystość rozpoczął referat „Historia powstania i działalności Zakładu Ochrony Przeciwpożarowej Lasu w latach 1963-1999", wygłoszony przez niezwykle zasłużonego dla tej instytucji, kierującego nią przez wiele lat prof. dr hab. Tytusa Karlikowskiego.

Podczas obchodów zaproszeni goście, wśród których obecni byli m.in. komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz, rektor-komendant SGSP nadbryg. Ryszard Dąbrowa, zastępca dyrektora Zarządu Wykonawczego ZG ZOSP RP dh Wiesław Golański, a także przedstawiciele instytucji na co dzień współpracujących z SPOPL, wielokrotnie podkreślali niebagatelną rolę pracowni w systemie ochrony przeciwpożarowej kraju, a co za tym idzie – w zapewnieniu bezpieczeństwa. Potwierdzeniem tych słów było odznaczenie jubilatki m.in. medalami honorowymi im. Józefa Tuliszkowskiego oraz Bolesława Chomicza.

r.

Potyczki powstańcze w CMP

Z okazji 150. rocznicy wybuchu powstania styczniowego i Narodowego Dnia Pamięci „Żołnierzy Wyklętych" w Centralnym Muzeum Pożarnictwa odbyła się konferencja naukowa „Przegrani zwycięzcy. Powstańcy styczniowi 1863, żołnierze wyklęci 1944-63".

W jej trakcie zaprezentowany został film dokumentalny „Czy warto było tak żyć?", opowiadający o Stanisławie Sojczyńskim „Warszycu" – jednym z żołnierzy wyklętych, awansowanym pośmiertnie w 2009 r. na stopień generała brygady. Największą atrakcją dla przybyłych tego dnia do CMP był pokaz bitwy powstańczej w wykonaniu sandomierskiej grupy rekonstrukcyjnej. Pełne grozy i jednocześnie humoru potyczki na szable, porwania, wystrzały z broni, a także kanonady z prawdziwych armat zrobiły na uczestniczącej w konferencji młodzieży ogromne wrażenie.

W czasie spotkania referat „Powstanie styczniowe i jego wpływ na dalsze walki o niepodległą Polskę" wygłosił prof. dr hab. Zygmunt Woźniczka z Uniwersytetu Śląskiego, wicewojewoda śląski Piotr Spyra zreferował temat „Powstanie styczniowe w aspekcie militarnym", a dr hab. Dariusz Nawrot z Uniwersytetu Śląskiego przybliżył problem „Wyzwolenia trójkąta granicznego w 1863 r.". Sesję zakończyło wystąpienie Roberta Ciupy z IPN, dotyczące represji komunistycznego aparatu bezpieczeństwa wobec żołnierzy podziemia niepodległościowego.

Z okazji konferencji przygotowano w CMP ekspozycję na temat powstania styczniowego i żołnierzy wyklętych oraz wystawę grafik Artura Grottgera.

df



Moduł wspólnego bezpieczeństwa

W Zgorzelcu przeprowadzone zostały ćwiczenia dolnośląskiego modułu do gaszenia pożarów lasów z ziemi z użyciem pojazdów (Group Forest Fire Fighting used Vehicles – GFFFV). Tworzy go ponad 60 strażaków z jednostek PSP woj. dolnośląskiego. Na jego potrzeby wydzielono niezbędny sprzęt i wyposażenie. Są to m.in. ciężkie i średnie samochody pożarnicze, samochód wężowy niezbędny do budowania linii przesyłu wody na znaczne odległości oraz pojazdy kompanii logistycznej z Lubania.

Dolnośląski moduł, wraz z małopolskim, jest przewidywany do udziału w akcjach gaszenia pożarów lasów także na południu Europy. W praktyce oznacza to ewentualne zaangażowanie w akcje gaśnicze w Grecji, we Włoszech czy Francji, gdzie wielkie pożary lasów powtarzają się niemal co roku. Dlatego też tak ważne dla funkcjonowania modułu było wkomponowanie w jego skład świetnie wyposażonej kompanii logistycznej, przygotowanej do działań w rozmaitych warunkach. Na jej wyposażenie składają się nie tylko ogrzewane



fot. Lech Lewandowski

namioty, lecz także stołówka i pełne zaplecze socjalne. Zgorzeleckie warsztaty miały dwojaki charakter. W pełni przetrenowano przygotowanie strażaka do wyjazdu, zwracając szczególną uwagę na osobiste wyposażenie i sprawne załadowanie do samochodów. Rozwinięto i zwinięto miasteczko, dbając przy tym o takie szczegóły, jak chociażby wystawienie posterunków wokół oznaczonego taśmą terenu obozowiska. Na koniec przeprowadzona została dyskusja o tym, jakie warto jeszcze wprowadzić rozwiązania, by zapewnić samowystarczalność przebywającym poza granicami kraju strażakom.

Lech Lewandowski

Z Ukrainą wobec zagrożeń

Pierwsze posiedzenie komisji ds. ratownictwa i ochrony ludności w warunkach nadzwyczajnych zagrożeń, działającej w ramach Polsko-Ukraińskiej Międzyrządowej Rady Koordynacyjnej ds. Współpracy Międzyregionalnej, odbyło się 15-16 kwietnia w Kazimierzu Dolnym. Polskiej stronie przewodniczył nadbryg. Janusz Skulich, zastępca komendanta głównego PSP. W czasie spotkania podjęto wiele uzgodnień dotyczących współpracy. Ustalono, że w ramach konferencji z zakresu ratownictwa medycznego organizowanej w Sanoku w III-IV kwartale 2013 r. przeprowadzony zostanie panel dyskusyjny dotyczący organizacji działalności ratowniczej w Polsce i na Ukrainie, ze szczególnym uwzględnieniem wolontariatu oraz struktur zarządzania i reagowania kryzysowego. Uzgodnione też zostały warunki udziału młodzieży pożarniczej z Ukrainy w obozach młodzieżowych drużyn pożarniczych organizowanych na terytorium Polski przez ZOSP RP. Ponadto opracowano założenia organizacji staży dla strażaków i ratowników z Polski i Ukrainy w ramach wzajemnej wymiany specjalistów. Drugie posiedzenie komisji odbędzie się w 2014 r. na terytorium Ukrainy.

Magdalena Skrzypczak



fot. Dariusz Falecki

Zmiany w Lubuskiem

Bryg. Hubert Harasimowicz został powołany na stanowisko lubuskiego komendanta wojewódzkiego PSP w Gorzowie Wlkp.

Służbę w ochronie przeciwpożarowej pełni od 1991 r. Od lutego 2000 r. piastował stanowisko zastępcy komendanta miejskiego PSP w Gorzowie Wlkp., a od sierpnia 2002 r. komendanta miejskiego. Absolwent studiów podyplomowych w zakresie integracji europejskiej, a także zarządzania kryzysowego i obrony cywilnej. Uhonorowany m.in.: Brązowym Krzyżem Zasługi, brązową odznaką „Zasłużony dla Ochrony Przeciwpożarowej" i srebrnym medalem „Za Zasługi dla Obronności Kraju".

red.

Pozostanie w naszej pamięci



fot. arch. KG PSP

26 marca 2013 r. w wieku 69 lat zmarła Renata Filipowicz, była redaktor naczelna „Przeglądu Pożarniczego" .

Urodziła się 5 grudnia 1943 r. w Ejsmontach Wielkich k. Grodna w dawnym ZSRR. W 1967 r. ukończyła Wydział Historii na Uniwersytecie Warszawskim. Pracę w redakcji „Przeglądu Pożarniczego" rozpoczęła w 1982 r., początkowo na stanowisku redaktora, a następnie sekretarza redakcji i redaktora naczelnego. W pracy redakcyjnej charakteryzowało ją zaangażowanie i dbałość o rzetelność materiałów prasowych. Dzięki temu „Przegląd Pożarniczy" stał na wysokim poziomie merytorycznym, a drukowane na jego łamach artykuły stanowiły cenne źródło wiedzy dla strażaków pełniących codzienną pożarniczą służbę, w której od 1990 r. była i mł. asp. Renata Filipowicz. Odznaczona została Srebrnym Krzyżem Zasługi.

Cześć Jej pamięci!



Pakt Dawida z

O jedynym w swoim rodzaju wydarzeniu, jakim będzie IX Międzynarodowa Wystawa Ratownictwo i Technika Przeciwpożarowa EDURA 2013 – w tym roku odbywająca się pod nazwą EDURA Powered by INTERSCHUTZ, a także o dokonaniach i inicjatywach Fundacji Edukacja i Technika Ratownictwa w rozmowie z jej prezesem Januszem Jędrzejczykiem.

Po raz pierwszy w 12-letniej historii działalności połączyliście siły w organizacji wystawy EDURA z największymi w Europie targami INTERSCHUTZ. Jak doszło do realizacji tego przedsięwzięcia?

Fundacja Edukacja i Technika Ratownictwa w 2008 r. została członkiem Stowarzyszenia na Rzecz Rozwoju Ochrony Przeciwpożarowej Niemiec (VFDB). Dwa lata później na spotkaniu przedstawicieli EDURY i CNBOP-PIB z prezydentem VFDB padła wstępna propozycja współpracy organizatora targów INTERSCHUTZ – największej światowej wystawy ratowniczej – z naszą fundacją w organizacji wystawy EDURA w Kielcach oraz jego współdziałania z CNBOP w przygotowaniu kongresu poświęconego rozwojowi ochrony przeciwpożarowej w Europie Środkowej i Wschodniej. Spotkanie to odbyło się w Instytucie Technologii Ratowniczych i Ochrony Przeciwpożarowej (IFR) w Dortmundzie. W tym samym roku, podczas targów INTERSCHUTZ w Lipsku, poczynione zostały pierwsze kroki zmierzające do nawiązania współpracy z Hannover Fair International GmbH. Konkretne propozycje dotyczące przeprowadzenia wspólnego przedsięwzięcia ze strony Zarządu Fundacji spotkały się z życzliwym przyjęciem strony niemieckiej. W 2011 r. odbyło się spotkanie przedstawicieli Fundacji EDURA z przedstawicielami VFDB i Deutsche Messe AG w Dortmundzie. W spotkaniu tym uczestniczył również dyrektor CNBOP-PIB w Józefowie – mł. bryg. dr Dariusz Wróblewski. Powołano wówczas zespół ds. negocjacji i organizacji wspólnego przedsięwzięcia EDURA Powered by INTERSCHUTZ. W kwietniu 2012 r. przedstawiciele Deutsche Messe AG – Fairs International GmbH gościli w Warszawie i w Kielcach. Odbyła się wizytacja terenów targowych. Podczas spotkania z kierownictwem Targów Kielce sprecyzowane zostały wstępne zasady współpracy, a na spotkaniu roboczym w Hanowerze w sierpniu 2012 r. kontynuowano rozmowy dotyczące wspólnej organizacji kolejnych wystaw. Po sprecyzowaniu i uzgodnieniu zasad współpracy, 19 grudnia ub.r. podpisana została umowa o współpracy z Fairs International GmbH.

Czego się pan spodziewa po targach w nowej odsłonie? Czym są one dla środowiska strażackiego?

Przede wszystkim chciałbym podkreślić, że już samo zainteresowanie naszym przedsięwzięciem tak poważnego partnera jest ogromnym sukcesem. To zestawienie nieco przypomina mi Dawida i Goliata, z tym tylko, że my ze sobą nie walczymy, a ściśle współpracujemy. Na tegorocznej edycji wystawy EDURA Powered by INTERSCHUTZ, która odbędzie się w dniach 12-14 czerwca, już tradycyjnie na terenie Targów Kielce, zwiedzający będą mieli okazję obejrzenia z bliska najnowocześniejszych rozwiązań technicznych w zakresie ochrony przeciwpożarowej i ochrony ludności w Europie. Wierzę, że ta edycja będzie wyjątkowa, zarówno dla nas – organizatorów, jak i odwiedzających ją gości. Jestem przekonany, że nasza współpraca z Fairs International GmbH przyczyni się do dalszego rozwoju EDURY, a co za tym idzie – pozyskania nowych wystawców zagranicznych, rozsze-

fot. Jerzy Linder

Goliatem

rzenia asortymentu prezentowanego sprzętu ratowniczego, zwiększenia zainteresowania zwiedzających z kraju i zagranicy. Wszystko to z korzyścią dla ochrony przeciwpożarowej i ochrony ludności, a także dla straży pożarnej – zarówno zawodowej, jak i ochotniczej, którym, mam nadzieję, Fundacja wciąż jest i będzie potrzebna.

Dotychczas wydaliście na cele statutowe ponad 6 mln zł. Jakie inicjatywy kryją się za tą kwotą?

W 2001 r., czyli pierwszym pełnym roku funkcjonowania Fundacji, wydatki poniesione na cele statutowe wyniosły ponad 225 tys. zł. Pięć lat później – prawie 460 tys. zł, a w 2012 r. – ponad 830 tys. zł. Na podkreślenie zasługuje fakt, że były to w większości środki wypracowane przez Fundację w ramach działalności gospodarczej. Pragnę jeszcze przypomnieć, że działalność statutowa Fundacji to m.in. nabywanie sprzętu i wyposażenia dla służb ratowniczych oraz nieodpłatne przekazywanie lub użyczanie go tym służbom, a także wyposażanie szkół i ośrodków szkolenia, komend i jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP w aparaturę i sprzęt służące wzbogacaniu wiedzy i poszerzaniu umiejętności zawodowych ratowników. Fundacja wspiera też finansowo prace naukowo-badawcze prowadzone przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowy Instytut Badawczy, Szkołę Główną Służby Pożarniczej, a także inne szkoły i placówki badawcze – ma to na celu poprawę bazy sprzętu ratowniczego oraz doskonalenie taktyki działań ratowniczych i gaśniczych.

Państwa działalność ma również wymiar emocjonalny. Mam na myśli m.in. wspieranie strażaków poszkodowanych podczas akcji ratowniczych i ćwiczeń.

To prawda. Przy każdej okazji podejmujemy działania, które pozwolą pozyskać środki finansowe na ten cel. Ale nie tylko. Fundujemy także stypendia naukowe dla ratowników i innych osób działających na rzecz służb ratowniczych, popularyzujemy i wdrażamy nowoczesne rozwiązania w zakresie ochrony środowiska i ekologii, organizujemy konkursy upowszechniające w społeczeństwie wiedzę o występujących zagrożeniach i sposobach ich eliminowania, a także wspieramy finansowo sport pożarniczy.

Fundacja ma status organizacji pożytku publicznego. Czy wpływy uzyskane z tego tytułu mają istotny wpływ na jej działalność?

Czy istotny? Raczej nie, ponieważ środki na naszą działalność przede wszystkim staramy się wypracować sami. Niemniej jednak takie wpływy są pomocne. Najważniejszy dla nas jest sam fakt, że w 2004 r. zostaliśmy wpisani do rejestru organizacji pożytku publicznego. Po długotrwałych staraniach Zarządu naszej Fundacji, decyzją ministra sprawiedliwości z 25 lutego 2005 r. wpisano nas także do wykazu instytucji, organizacji społecznych, fundacji i stowarzyszeń mogących między innymi przyjmować nawiązki orzekane przez sądy. Liczymy, że zarówno w tym roku, jak i w latach następnych chętnych do wsparcia naszej statutowej działalności nie zabraknie.

Od lat Fundacja zajmuje się działalnością wydawniczą. Ostatnio pojawiło się kilka interesujących pozycji.

To wyjątkowo trafiony pomysł. Ostatnio wydaliśmy na przykład książkę „Generałowie polskiego pożarnictwa 1976-2012". To wisienka na torcie jubileuszowych wydawnictw z okazji 20-lecia Państwowej Straży Pożarnej. Umożliwia bliższe poznanie ludzi, którym straż pożarna bardzo wiele zawdzięcza. Ubiegły rok pod względem działalności wydawniczej był w ogóle bardzo owocny. Wspomnę choćby o książce „20 lat Państwowej Straży Pożarnej", czy o jubileuszowym wydaniu albumu z okazji 100-lecia „Przeglądu Pożarniczego". We współpracy z SGSP wydaliśmy słownik – poradnik językowy „Na końcu języka... Niezbędnik dla dyspozytora i ratownika". To praca lektorów z Międzywydziałowego Zakładu Języków Obcych Szkoły Głównej Służby Pożarniczej i autorki z Ukrainy, skierowana do wszystkich ratowników i dyspozytorów PSP. Nasza oferta jest szeroka. Wydajemy książki historyczne, szkoleniowe, nie zapominając o materiałach promocyjnych, takich jak strażackie kalendarze, ulotki i broszury.

Fundacja zaangażowała się też w organizację festynu strażackiego na Stadionie Narodowym w Warszawie. Przypomnijmy może, jaki był jego cel.

Ubiegłoroczny sierpniowy festyn był naprawdę poważnym przedsięwzięciem, wymagającym ogromnego zaangażowania wielu osób. Zorganizowaliśmy go wspólnie z Komendą Główną PSP oraz Związkiem OSP RP w jednym konkretnym celu – integracji środowiska pożarniczego. Był to trud, który się opłacił. I nie mam tu na myśli zysków finansowych, bo takowych – proszę mi wierzyć – nie było. Dla nas największą nagrodą były tysiące ludzi uczestniczących w imprezie i ich pozytywne opinie. Jak to jednak bywa przy tego typu przedsięwzięciach, zawsze znajdą się i malkontenci. Przykro nam było, że niektórzy dziennikarze z wielką determinacją próbowali doszukiwać się w organizacji festynu niezdrowej sensacji.

Ostatnio zajęliście się problemem bezpieczeństwa w obiektach hotelowych. Dlaczego?

Od wielu lat ryzyko powstania pożaru w obiektach hotelowych jest bardzo duże. Według raportu Komisji Europejskiej opublikowanego w czerwcu 2001 r. bezpieczeństwo pożarowe w tych placówkach wciąż nie osiąga pożądanego poziomu. Głównym problemem jest praktyczne przygotowanie personelu hotelowego do gaszenia pożaru w zarodku i pomocy gościom w ewakuacji. Niewłaściwe postępowanie, niedbalstwo i nieostrożność pracowników w takich sytuacjach sprawiają, że nawet najnowocześniejsze zabezpieczenia techniczne stają się bezużyteczne. Właściciele hoteli sugerują, że ze względu na dużą rotację kadr nie jest możliwe zapewnienie niezbędnych treningów w gaszeniu pożarów i ewakuacji na wypadek sytuacji nadzwyczajnych, takich jak pożar czy zamach terrorystyczny. Dlaczego bezpieczeństwo pożarowe w hotelu jest tak ważne? Dlatego, że praktycznie każdy hotel cechuje się specyficznym zagrożeniem pożarowym – do tego znacznym. Pożar może spowodować bardzo duże zniszczenia lub wręcz unicestwić placówkę, ale przede wszystkim naraża na śmiertelne niebezpieczeństwo ludzi w niej przebywających.

Jakieś konkretne przykłady?

Przykładów jest aż za dużo. Posłużę się danymi. W ostatnich 30 latach poważne pożary europejskich hoteli dotknęły m.in.: paryski Hotel d'Amerique – sierpień 1976: 11 ofiar, amsterdamski Hotel Polen – maj 1977: 33 ofiary, Duc de Brabant Hotel w Brukseli – maj 1977: 19 ofiar, hotel w Saragossie – lipiec 1979: 76 ofiar, Hotel Caledonian w Kristiansand (Norwegia) – wrzesień 1986: 14 ofiar, Königshotel w Sieglar (Niemcy) – sierpień 1992: 12 ofiar, Switel Hotel w Antwerpii (Belgia) – grudzień 1994: 15 ofiar, hotel w Marsylii – maj 2003: 10 ofiar, hotel w Edbaston (Wielka Brytania) – kwiecień 2004: 4 ofiary, czy też paryski hotel Opera – kwiecień 2005: 24 ofiary. ▶

REKLAMA

A jak sytuacja ta wygląda w Polsce?

W Polsce każdego roku w pożarach traci życie około 600 osób. 80 proc. z nich ginie nie w wyniku wysokiej temperatury, lecz zatrucia gazami zawartymi w dymie. Dlatego tak ważne jest zabezpieczenie gości hotelowych przed groźnymi skutkami dymu, szybkie usuwanie go i zapobieganie jego rozprzestrzenianiu się. Ważne jest także, aby goście jak najszybciej opuścili zagrożony pożarem obiekt. Fundamentalne znaczenie w takich sytuacjach ma sprawna ewakuacja wspomagana przez pracowników hotelu, którzy do tego zadania powinni być profesjonalnie przygotowani.

Z przeprowadzonych badań, z którymi miałem okazję się zapoznać, wynika, że najwięcej pożarów powstaje w pokojach hotelowych.

Rzeczywiście, są one najbardziej niebezpieczne. Traci w nich życie 70 proc. ofiar pożarów hoteli. Przyczyna? Najczęściej ostatni papieros w łóżku przed snem. Dla wielu bywa faktycznie ostatnim. Co szósty pożar zaczyna się na zapleczu kuchennym i to zazwyczaj nocą, po jego zamknięciu. Wiele pożarów powstaje również w saunach. Przyczyn można dopatrywać się zarówno w braku termostatów, jak i w nieostrożności użytkowników, często pozostawiających ręczniki w pobliżu pieców, co stwarza warunki do ich zapalenia. Kolejne niebezpieczne miejsce to pomieszczenia magazynowe. Składowane w nich poduszki, koce, kołdry i bielizna pościelowa to znaczne obciążenie ogniowe. Na domiar złego magazynki te bywają wykorzystywane przez personel jako nielegalne palarnie. Przyczyną ponad 17 proc. pożarów w hotelach jest podpalenie.

Dlatego postanowiliście wziąć sprawy w swoje ręce, podpisując porozumienie z Federation of the European Union Fire Officer Associations (FEU), zajmującą się poprawą bezpieczeństwa w europejskich hotelach?

Dokładnie tak. Projekt Safehotel Star, który obecnie wprowadzamy w życie, częściowo ma naprawić ten brak na naszym rodzimym gruncie. Dzięki materiałom edukacyjnym dostępnym na płytach CD w języku angielskim i w Internecie po polsku wspomniane szkolenie może być zorganizowane w hotelu podczas pracy, na przykład na nocnej zmianie, co znacznie obniży jego koszt. Korzystając z zintegrowanego systemu egzaminu i certyfikacji, właściciele hoteli będą mogli usprawnić regularny trening personelu w zakresie bezpieczeństwa i tym samym spełnić wymagania stawiane przez UE. Elementem strategii poprawy bezpieczeństwa jest przyznawanie europejskiej etykietki ze znakiem jakości dla bezpieczeństwa – gwiazdy SAFEHOTEL, która potwierdza, że w hotelu są spełnione wymogi w zakresie bezpieczeństwa pożarowego. Znak ten może także być wykorzystany do budowania marki, czy jak kto woli – zwiększania renomy hotelu. Praktyczną użyteczność programu w postaci treningu i etykietki ze znakiem jakości przetestowano już w różnych placówkach w Hiszpanii, Niemczech i Wielkiej Brytanii. Dzięki jego wdrożeniu personel poznaje zasady bezpieczeństwa pożarowego obowiązujące w danym hotelu: podstawowe środki ostrożności i rozwiązania organizacyjne zapewniające bezpieczeństwo, uczy się właściwych zachowań w codziennych działaniach, a w razie pożaru potrafi zastosować odpowiednie środki do jego likwidacji, zorganizować skuteczną ewakuację i zmniejszyć szkody zarówno wśród ludzi, jak i w majątku hotelu, które może spowodować pożar. Ta inicjatywa jest niezwykle korzystna dla kierownictwa i personelu hoteli, organizatorów i uczestników imprez turystycznych, którzy na terenie UE powinni oczekiwać wysokiego standardu bezpieczeństwa w hotelach.

Wróćmy jednak do EDURY. Jak z perspektywy minionych lat ocenia pan przeobrażenia, które dokonały się w sferze organizacyjnej wystawy?

Odpowiadając na to pytanie, należałoby wrócić do początków EDURY. Sam pomysł zorganizowania samodzielnej specjalistycznej wystawy sprzętu pożarniczego i ratowniczego zrodził się w Fundacji Edukacja i Technika Ratownictwa w 2001 r. Został skonsultowany z ówczesnym komendantem głównym Państwowej Straży Pożarnej gen. brygadierem Zbigniewem Meresem i uzyskał jego akceptację. Niemal z marszu rozpoczęliśmy poszukiwania miejsca nadającego się na organizację wystawy. Ostatecznie wybór padł na teren należący do Centralnej Szkoły PSP w Częstochowie, a z jej kierownictwem podpisane zostało porozumienie. Przyjęto nazwę wystawy: Międzynarodowa Wystawa Ratownictwo i Technika Przeciwpożarowa EDURA. Od początku naszym celem było umożliwienie producentom i dostawcom wyposażenia dla podmiotów ratowniczych zaprezentowania przedstawicielom władz państwowych, samorządowych, gospodarczych oraz środowisku pożarniczemu najnowszych osiągnięć techniki stosowanej do zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów, ratownictwa i likwidacji skutków klęsk żywiołowych. Równolegle z wystawami organizowane są dziś konferencje, narady, szkolenia i sympozja poświęcone aktualnym problemom ratownictwa.

Co zdecydowało o stworzeniu integralnej tematycznie wystawy?

Do czasu pierwszej edycji EDURY w Częstochowie odbywały się wystawy, na których prezentowany był między innymi sprzęt i wyposażenie na potrzeby ochrony przeciwpożarowej i ochrony ludności, ale obejmowały one także bezpieczeństwo i higienę pracy oraz ochronę mienia. Łączenie prezentacji tak różnego sprzętu i środków zaciemniało ratowniczy charakter tych imprez. Postanowiliśmy więc to zmienić, bo chcieliśmy mieć coś swojego, przynoszącego wymierne efekty głównie środowisku strażackiemu. I EDURA to umożliwiła.

Po pięciu latach mury częstochowskiej szkoły zaczęły się robić za ciasne. Dlatego podjęliście decyzję o przeniesieniu wystawy do Kielc?

I tak, i nie. Zadecydowało o tym kilka czynników. Proszę pamiętać, że w pierwszej wystawie, zorganizowanej w 2001 r., uczestniczyły 62 firmy z kraju i zagranicy. Przez trzy kolejne lata wystawy organizowane były corocznie, ciesząc się coraz większym zainteresowaniem wystawców i zwiedzających. W 2004 r. np. liczba wystawców wzrosła już do 131. Podczas wystawy w 2006 r. ustalono, że kolejne przedsięwzięcia tego typu odbędą się w latach 2008, 2009 i 2011, oraz że nadszedł już czas, by EDURA zaprezentowała się na profesjonalnych terenach wystawowych, takich, jakie oferują Targi Kielce. W VI edycji Międzynarodowej Wystawy Ratownictwo i Technika Przeciwpożarowa EDURA 2008 wzięło udział 142 wystawców. Na ostatniej EDURZE było ich już 152. Te liczby mówią same za siebie. I nie powiedzieliśmy jeszcze ostatniego słowa. Być może nowy rekord liczby wystawców padnie jeszcze w tym roku. O randze EDURY może świadczyć obejmowanie patronatu nad nią m.in. przez ministra gospodarki, ministra spraw wewnętrznych czy też komendanta głównego PSP.

Na zakończenie – czego należałoby życzyć Fundacji?

Myślę, że nasze życzenia spełniają się każdego dnia, kiedy udzielana przez nas pomoc dociera tam, gdzie jest najbardziej oczekiwana. Jeżeli działalność Fundacji, tak jak dotychczas, będzie rozumiana i doceniana zarówno przez środowisko pożarnicze, jak i instytucje na co dzień zajmujące się ochroną przeciwpożarową i ochroną ludności, to nic więcej do szczęścia nie będzie nam potrzebne.

rozmawiał Bogdan Romanowski



STIHL - niezastąpiony w akcji.

Nazwa STIHL to synonim postępu technicznego i wysokiej jakości. Dotyczy to całego asortymentu łańcuchowych pilarek spalinowych, specjalistycznych pilarek dla ratownictwa jak i przecinarek do stali, asfaltu i betonu oraz wysokociśnieniowych urządzeń myjących. Wszystkie profesjonalne urządzenia zaprojektowano z myślą o pracy w wyjątkowo trudnych warunkach i przy maksymalnym obciążeniu. Urządzenia STIHL sprawdzają się doskonale i stanowią niezastąpioną pomoc dla wyspecjalizowanych służb ratowniczych. Więcej o profesjonalnych urządzeniach STIHL dowiecie się Państwo u Autoryzowanych Dealerów, którzy oferują kompetentne doradztwo i fachowy serwis. Szczegółowe informacje o adresach punktów dealerskich uzyskacie Państwo pod nr tel. 061 816 62 16.

www.stihl.pl

STIHL®

Ratownictwo górniczo-hutnicze łączy podziemne ratownictwo górnicze z naziemnym zabezpieczeniem, co jest nowatorskim rozwiązaniem w światowej skali. Realizowane przez ludzi z pasją, którą widać na każdym kroku, w każdej rozmowie czy relacji. To najtrafniejsza charakterystyka ratownictwa górniczo-hutniczego działającego na terenie KGHM Polska Miedź SA.

Miedziowi ratownicy

MONIKA KRAJEWSKA

Zadania w zakresie ratownictwa wypełniają dwie jednostki straży pożarnej i jednostka ratownictwa górniczego. Ich kompetencje są podzielone. Straż działa na powierzchni całego obszaru zagłębia miedziowego. Oczywiście niekiedy trudno trzymać się ustalonego zakresu zadań. Nie ma sztywnego podziału i zdarzają się sytuacje, w których ratownicy górniczy działają także na powierzchni. Strażacy nigdy jednak nie zjeżdżają do kopalni, nawet jeśli rozwinie się tam pożar.

Obecnie w KGHM Polska Miedź SA pracuje około 19 tys. osób, przed 1995 r. liczba zatrudnionych dochodziła aż do 40 tys. Prowadzone na dużą skalę procesy górnicze i hutnicze wymagały odpowiedniego zabezpieczenia. Połączenie straży pożarnej z ratownictwem górniczym to efekt restrukturyzacji ratownictwa, którą zapoczątkowano w 1996 r. Jednostka Ratownictwa Górniczo-Hutniczego, odpowiedzialna za zabezpieczenie całego ciągu technologicznego KGHM Polska Miedź SA, powstała 1 stycznia 1997 r. W jej skład weszły: Zakładowa Służba Ratownictwa przy HM „Głogów" w Żukowicach, Zakładowa Zawodowa Straż Pożarna przy ZG „Lubin" i Okręgowa Stacja Ratownictwa Górniczego. Obecnie w strukturze Jednostki Ratownictwa Górniczo-Hutniczego wyróżnia się: Wydział I – Straż Pożarna z siedzibą przy HM „Głogów", Wydział II – Straż Pożarna z siedzibą przy szybach głównych ZG „Lubin", Wydział III – Górnicze Pogotowie Ratownicze z siedzibą w Sobinie.

Strażacy KGHM

Jednostka Ratownictwa Górniczo-Hutniczego w Lubinie nie należy do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego. Działa jednak poza terenem KGHM Polska Miedź SA na mocy porozumień podpisanych z komendantami powiatowymi PSP w Głogowie, Polkowicach, Lubinie i Legnicy. Na ich podstawie zarówno Państwowa Straż Pożarna, jak i straże ochotnicze z regionu mogą wykorzystać do szkoleń chociażby komory ćwiczeń. Co więcej, porozumienia zakładają, że np. dany komendant powiatowy ma możliwość zadysponowania strażaków z JRGH do działań na terenie powiatu. Często zdarzają się sytuacje, kiedy ta dodatkowa pomoc się przydaje, m.in. w przypadku zdarzeń drogowych. Jednostka Ratownictwa Górniczo-Hutniczego w Lubinie współpracuje także z Policją, chociażby udostępniając obiekty do ćwiczeń, współuczestnicząc w akcjach ratowniczych czy działaniach nurków.

Ratownictwo górnicze

Zawodowych ratowników jest zaledwie 14. Główną siłą są ochotnicy – ok. 400 osób. Ich udział w ratownictwie górniczym ma jednak inny charakter niż w typowych ochotniczych strażach pożarnych.

W Polsce przynależność do drużyn ratowniczych jest oparta na dobrowolności. Jeszcze w latach 70. nie było zbyt wielu chętnych. Dziś wręcz przeciwnie – kandydatów na członków elitarnej grupy ratowników górniczych nie brakuje. Trzeba jednak spełnić określone warunki. Przepisy nakazują, aby kandydat ukończył 21 lat i przez co najmniej rok był pracownikiem dołowym (pracował w ruchu zakładu górniczego). Dzięki temu jest świadomy potencjalnych zagrożeń związanych z każdym zjazdem i czyhających pod ziemią niebezpieczeństw. Osoba spełniająca te warunki składa podanie do kierownika kopalnianej stacji ratownictwa górniczego jednego z trzech zakła-

Akcja w kopalni „Rudna"

19 marca po godz. 22.00 odnotowano wstrząs o sile 4,7 w skali Richtera. Nie trzeba było znawcy, by przewidzieć, że będzie on miał poważne konsekwencje, szczególnie że trwał stosunkowo długo. W kopalni ZG „Rudna" – najgłębszej kopalni KGHM Polska Miedź SA i największej podziemnej kopalni rudy miedzi w Polsce, a jednej z większych na świecie – na głębokości 1000 m zawalił się chodnik. Drogi dojazdowe zostały zasypane. W tym rejonie pracowało 42 górników, 20 z nich zostało uwięzionych. Pierwszego poszkodowanego udało się wydobyć już po 30 min. Pozostało 19 osób czekających na ratunek. Na skutek bardzo dużego zapylenia nie było nic widać, trudno się oddychało. Górnicy stracili łączność ze światem. Początkowo ratownicy próbowali przebić się przez rumowisko, jednak ostatecznie podjęto decyzję o próbie dotarcia do górników od strony innej kopalni – z szybów kopalni „Polkowice-Sieroszowice". Obie drogi zabezpieczali lekarze-ratownicy – po dwóch z każdej strony.
Decyzja ta okazała się słuszna. Udało się przebić szczelinę, przez którą ratownicy wyprowadzili górników. Wszystko skończyło się szczęśliwie. Na górników czekali bliscy, do ich dyspozycji był także psycholog. Po tym sukcesie do JRGH spłynęło wiele gratulacji. Które cieszą najbardziej? Jak przyznaje dyrektor Oddziału Jednostki Ratownictwa Górniczo-Hutniczego Piotr Walczak – ratownik górniczy od 27 lat, wcześniej dyrektor ZG „Rudna" – najwięcej satysfakcji daje uznanie kolegów, ratowników górniczych z Polski i ze świata. Szczególne znaczenie miało także podziękowanie od dyrektora kopalni.
Przyczyny i okoliczności zdarzenia oraz wypadku zbiorowego bada teraz Okręgowy Urząd Górniczy we Wrocławiu, który był odpowiedzialny także za nadzorowanie całej akcji.

dów górniczych (ZG „Lubin”, ZG „Rudna”, ZG „Polkowice-Sieroszowice”), zdobywa także opinię przełożonego oraz przechodzi badania medyczne, psychologiczne i psychiatryczne. Już na tym etapie eliminowani są kandydaci, którzy nie mają odpowiednich predyspozycji, m.in. nie potrafią działać zespołowo. W ratownictwie nie ma miejsca na jednoosobowych bohaterów, to siła całego zastępu jest największą wartością. Kolejne sito to bardzo rygorystyczne badanie wydolnościowe, sprawdzające, w jakim tempie organizm doprowadzony do granic wytrzymałości wysiłkiem fizycznym wykonywanym w wysokiej temperaturze i wilgotności wraca do normalnego stanu. Średnio test przechodzi zaledwie dwóch na 10 kandydatów. Później rozpoczyna się dwutygodniowy kurs, przeprowadzany w siedzibie Górniczego Pogotowia Ratowniczego w Sobinie. Kończy go egzamin teoretyczny i praktyczny. Pozytywny wynik otwiera drogę do zostania członkiem drużyny ratowniczej konkretnej stacji ratownictwa górniczego. Powołania dokonuje dyrektor oddziału danej kopalni.

Szczególnego rodzaju ratownikami są lekarze. Jak przyznaje koordynator służb medycznych dr Zdzisław Jankowski, najbardziej pożądani są tzw. zabiegowcy, m.in. chirurdzy. Lekarz ratownik musi zdobyć szeroką wiedzę górniczą, którą gwarantuje szkolenie. Proces rekrutacyjny kończy się rozmową kwalifikacyjną w formie specyficznego egzaminu, weryfikującego predyspozycje do pracy, często w ekstremalnych warunkach. Oczywiście najlepszym weryfikatorem jest później rzeczywistość i udział w akcji. Co pięć lat lekarze – jak wszyscy ratownicy – przechodzą także pełny tygodniowy kurs ratowniczy, potocznie nazywany kursem powtórkowym. Kończy się on poważnym egzaminem z wiedzy o wykorzystywanym sprzęcie.

Lekarze swoje obowiązki wykonują na podstawie umowy zlecenia. Wymaga się od nich wysokiej sprawność fizycznej i wydolności (podobnie jak w przypadku ratowników), mimo że realizują inne zadania. Ciekawym rozwiązaniem jest to, że lekarz zawsze zjeżdża do podziemnej części kopalni, udzielając pomocy w bazie, czyli w miejscu zgrupowania ratowników i składowania sprzętu, gdzie organizowana jest łączność (to punkt wypadowy do miejsca prowadzenia działań). Od jego decyzji zależy, czy idzie z ratownikami dalej, poza bazę. Jednak zawsze jest pod ziemią, dzięki czemu niezwłocznie może udzielić pomocy poszkodowanemu.

Zdarzają się sytuacje, w których górnikowi pod ziemią potrzebny jest jedynie lekarz, np. w razie zasłabnięcia, i nie ma konieczności alarmowania całego Górniczego Pogotowia Ratowniczego. Wówczas z siedziby pogotowia wyjeżdża lekarz oraz dwóch ratowników pełniących funkcję sanitariuszy i tylko oni zjeżdżają na dół. Ich rola kończy się po wywiezieniu poszkodowanego z kopalni na powierzchnię, gdzie przekazywany jest służbom medycznym.

Nowatorskie rozwiązanie stanowi także wprowadzenie kwalifikowanej pomocy psychologicznej. Zespół składający się z psychologa i psychiatry pełni dyżur telefoniczny – lekarze są zawsze dostępni dla ofiar i ich rodzin oraz samych ratowników.

Praca czy służba?

Ratownicy górniczy (ochotnicy) to na co dzień pracownicy kopalni, skąd kilka razy w roku są oddelegowywani na dyżur. Rozpoczynają go w piątek rano i kończą rano w następny piątek. Ich obowiązki ratownicze nie są wynikiem żadnej dodatkowej umowy (w przeciwieństwie do umów zleceń lekarzy ratowników). Otrzymują jedynie dodatek do wynagrodzenia zgodnie z postanowieniami zakładowego układu zbiorowego pracy obowiązującego w KGHM Polska Miedź SA.

Dyżur ratowników rozpoczyna się sprawdzeniem ich umiejętności w posługiwaniu się sprzętem ratowniczym, a także od poddania ich podstawowym badaniom lekarskim. Przez cały tydzień nie opuszczają siedziby Górniczego Pogotowia Ratowniczego w Sobinie. Dla każdej nowej zmiany pogotowia w piątkowe popołudnie przeprowadzany jest próbny alarm. Dzięki niemu ratownicy przypominają sobie ułożenie sprzętu i sprawdzają wyposażenie w ratowniczym autobusie, będącym ich wozem bojowym. Dzień zaczyna się od porannej zaprawy, po której organizowane są ćwiczenia praktyczne i teoretyczne, trwające – z przerwą na obiad – do wieczora. Odbywają się m.in. szkolenia z wykorzystywania aparatów ratowniczych, kamer termowizyjnych, przyrządów do pomiaru atmosfery kopalnianej i systemów łączności. Ratownicy biorą udział w ćwiczeniach w komorze zadymianej oraz szkoleniach z zakresu kwalifikowanej pierwszej pomocy. Nie ma mowy o bezczynnym czekaniu na akcję, jakikolwiek wolny czas wykorzystywany jest na podnoszenie sprawności fizycznej, np. poprzez grę w tenisa (ziemnego i stołowego), siatkówkę czy ćwiczenia na siłowni. Podsumowaniem dyżuru jest weryfikacja wiadomości teoretycznych oraz nabytych podczas niego nowych praktycznych umiejętności.

W wielu państwach ratownictwo górnicze jest zorganizowane w strukturach podległości służbowej, np. w Rosji czy Chinach. Jak podkreśla Piotr Walczak, dyrektor Oddziału Jednostki Ratownictwa Górniczo-Hutniczego, służbowe podporządkowanie w jego jednostkach nie jest potrzebne, choć podczas działań nie można mówić o demokracji. Ratownicy – szczególnie ci bardziej doświadczeni – doradzają, wyrażają swoją opinię, szczególnie na pierwszym etapie, w fazie rozpoznania. Nigdy jednak nie kwestionują polecenia.

Profilaktyka przeciwzawałowa

Gdy w kopalni nie ma górników, podejmowane są próby wywoływania wstrząsu, którego celem jest rozładowanie nagromadzonych w wyniku prac górniczych naprężeń górotworu.
Ma to ustrzec przed pojawieniem się ich wtedy, gdy już górnicy będą pod ziemią. Nie zawsze się to udaje. Skuteczną próbę przeprowadzono m.in. 20 maja 2006 r. Doprowadziło to do nietypowej sytuacji. W Polkowicach w tym dniu odbywały się akurat uroczystości pierwszej komunii.
Po odpaleniu materiału wybuchowego w przodkach i wywołaniu wstrząsu przerażeni goście masowo wyjeżdżali z miasteczka.

Przygotowanie

Szkolenie ratowników trwa cały czas. Sama praca w kopalni daje lepszą znajomość miejsc, w których kiedyś może być prowadzona akcja. Wiele zajęć odbywa się podczas pełnienia dyżuru. Jeżeli wydarzy się coś na świecie, zdarzenie jest wspólnie analizowane, a wnioski z niego mogą być w razie konieczności zastosowane w obliczu rzeczywistego niebezpieczeństwa. W ratownictwie górniczym zawsze zdarza się coś po raz pierwszy, a niektórych rzeczy po prostu nie da się przewidzieć. Czerpanie z doświadczeń i rozwiązań ratowników górniczych innych państw zawsze wiele daje. Można podpatrzeć także rozwiązania techniczne, w tym sprzęt wykorzystywany w innych jednostkach.

Ratownictwo górnicze KGHM Polska Miedź SA ma sekcje specjalistyczne ratowników wysokościowych (ratownicy do pracy w wyrobiskach pionowych i o dużym nachyleniu), szkolone przez GOPR i TOPR. Obozy, odbywające się zarówno latem, jak i zimą, pozwalają organizować zajęcia w ekstremalnych warunkach górskich. Czy takie szkolenia się przydają? Akcja w „Rudnej” przeprowadzona 19 marca 2013 r. (patrz ramka) jest doskonałym dowodem na to, że tak. To właśnie ratownicy odbywający szkolenie w górskich jaskiniach i ich zaciskach znaleźli w gruzowisku zawałowym przejście do uwięzionych górników.

W jednostce ratownictwa górniczego są wydzielone także specjalistyczne zastępy nurków (z uprawnieniami nurków zawodowych trzeciej klasy).

Wyposażenie

Przegląd wyposażenia ratowników górniczych warto rozpocząć od aparatów roboczych, tlenowych BG4 i aparatów powietrznych PSS-90 firmy Dräger, które w przypadku zdarzeń w kopalni są dużo istotniejsze niż w działaniach funkcjonariuszy PSP. Ratownicy podczas akcji mają przy sobie także aparaty ucieczkowe, w które wyposażeni są wszyscy zjeżdżający do kopalni pracownicy. Wynika to ze specyficznych warunków panujących w wyrobiskach. W kopalni dymy powstałe jako konsekwencja pożaru, nie rozchodzą się w atmosferze, lecz rozprzestrzeniają w wyrobiskach. Bardziej niebezpieczne ▶







fot. Monika Krajewska

Wyposażenie autobusu ratowniczego

od samego ognia są zatem przemieszczające się dym i gazy o wysokim stężeniu. Co ciekawe, akcja pożarowa w kopalni jest prowadzona także wtedy, gdy nie ma płomieni, a występuje podwyższone stężenie tlenku węgla i trwa ewakuacja pracowników. Tlenek węgla może pojawić się chociażby przez to, że pożar powstał na powierzchni i dym został zassany poprzez wentylację.

Zadymienie wypełnia niekiedy wiele kilometrów wyrobiska. Dlatego tak istotny jest sprzęt ochrony układu oddechowego.

Miejscem, które ma przygotować ratowników do działań w takich warunkach, jest kilkupoziomowa komora ćwiczeń. Niegdyś do jej zadymiania wykorzystywano świece dymne, teraz komorę wypełnia dym wytwarzany z płynnej parafiny przez zadymiarki sceniczne, nietoksyczny i nieszkodliwy dla człowieka. Trening oswaja z pracą przy braku widoczności i uczy zachowywania równowagi w takich sytuacjach. Komora odwzorowuje niskie wyrobiska, po których ratownicy muszą się czołgać w sprzęcie ochrony układu oddechowego, są w niej labirynty i zakamarki. Wydzielona jest sala, w której panuje temperatura 45 °C i wilgotność 80 proc., wyposażona także w sprzęt sportowy, aby sprawdzać zachowanie ciała podczas wysiłku fizycznego w takich warunkach. Wszystko po to, by przygotować ratowników na ekstremalne warunki panujące np. po tąpnięciu lub w czasie pożaru w kopalni. Pod ziemią jest bardzo gorąco, a kiedy dochodzi do zdarzenia, temperatura jeszcze rośnie, bo zaburzony zostaje system wentylacji. Komora wyposażona jest w panel sterowania, który pozwala na symulację różnych wariantów temperatury, wilgotności i zadymienia (widoczność nawet do 0 m) i dzięki któremu prowadzący trening widzi wszystkich uczestniczących w ćwiczeniach ratowników. Umożliwia to szybką reakcję, gdyby któremukolwiek coś się stało, np. gdyby zasłabł, choć przed takimi zajęciami ratownicy badani są przez lekarza.

W jednostce w Sobinie znajduje się także połączona z basenem dla nurków wieża do ćwiczeń wysokościowych. Takie ułożenie i konstrukcja wieży pozwala na współdziałanie ratowników sekcji specjalistycznych. Może się zdarzyć, że akcja będzie wymagała opuszczenia nurka za pomocą technik alpinistycznych do wody, aby mógł tam wykonać pracę polegającą np. na cięciu, spawaniu czy uszczelnianiu.

W odrębnym pomieszczeniu przygotowany jest sprzęt rezerwowy: węże, narzędzia hydrauliczne do przecinania, rozciągania, agregaty prądotwórcze itp. Sprzęt w Górniczym Pogotowiu Ratowniczym jest zdublowany – zasoby w autobusie (wozie bojowym) odpowiadają zasobom w rezerwie.

Alarm dla ratowników

Alarmowe siły ratownicze to 3x5 – czyli trzy zastępy po pięciu ratowników, dodatkowo lekarz-ratownik, mechanik sprzętu ratowniczego oraz kierownik drużyny (razem 18 osób). Liczby te nie są przypadkowe. Zgodnie z przepisami, na każdy zastęp biorący udział w akcji musi przypadać minimum jeden taki sam w gotowości, a w trudnych warunkach mikroklimatu – dwa. Trzy zastępy to zatem minimum.

Jeśli jeden z ratowników zasłabnie, wycofywany jest cały zastęp. Nie dopuszcza się do sytuacji, kiedy jeden ratownik ze względu na złe samopoczucie albo awarię sprzętu zostaje w bazie, a pozostała czwórka wyrusza na akcję.

Zgłoszenie napływa do dyspozytora JRGH z konkretnego oddziału KGHM Polska Miedź SA. Musi ono zawierać informację o miejscu zdarzenia i jego charakterze. Ratownicy zabierają inny sprzęt do akcji pożarowej, inny do zawałowej czy łączonej, muszą więc wiedzieć, do jakiego zdarzenia wyruszają. Dyspozytor naciska przycisk alarmowy i ratownicy mają ok. 30 sekund na wyjazd. Kierowca ratowniczego autobusu, w którym jest już przygotowany cały potrzebny sprzęt, otrzymuje od kierownika drużyny informacje o miejscu wyjazdu. Czas dojazdu wykorzystywany jest na przebranie i przygotowanie sprzętu. Dla ułatwienia przy siedzeniach zawieszone są instrukcje – co prawda ratownicy doskonale wiedzą, co do jakiej akcji zabrać, jednak w silnych emocjach mogłoby dojść do pomyłki. Po wyjściu z autobusu zastępowy sprawdza, czy cały zastęp zabrał przypisany mu sprzęt. Ratownicy muszą mieć go przy sobie, nie ma jak dowieźć im go do miejsca zdarzenia. W autobusie znajduje się także sprzęt hydrauliczny i środki łączności – od 1 marca 2013 r. jest to nowy system typu RATRA, dostosowany do warunków dołowych.

Na miejsce zdarzenia ratownicy dojeżdżają już gotowi do zjazdu klatką (czyli windą) na dół kopalni i do podjęcia działań. Uruchamiana jest wówczas procedura powołania pogotowia ubezpieczającego. Jest to taka sama drużyna, gotowa do działania m.in. wtedy, gdy zdarzenia się nałożą. Pogotowie takie zostało wykorzystane podczas akcji w kopalni „Rudna". Dzięki niemu możliwe było poszukiwanie alternatywnej drogi dotarcia do górników, od strony innej kopalni.

Kierownikiem akcji zawsze jest dyrektor kopalni, jego doradcą – dyrektor bądź zastępca dyrektora Oddziału Jednostka Ratownictwa Górniczo-Hutniczego. ■

Osiągnięcia reprezentacji JRGH na międzynarodowych zawodach ratownictwa górniczego:

1999 r. Louisville (Kentucky, USA) – V miejsce
2000 r. Las Vegas (Nevada, USA) – I miejsce
2002 r. Reno (Nevada, USA) – II miejsce
2004 r. Głogów (Dolny Śląsk) – I miejsce
2006 r. Pingdingshan (Chiny) – I i III miejsce w konkursach mechaników, III miejsce w zawodach paramedycznych
2008 r. Reno (Nevada, USA) – III miejsce
2010 r. Woollogong (Australia) – I miejsce w sprawdzianie teoretycznym i konkurencji wirtualnej
2012 r. Zagłębie Donieckie, Ukraina – III miejsce w konkursie mechaników

Strażnicy ognia i ich wyposażenie

Historia straży pożarnej KGHM Polska Miedź SA i jej wyposażenia sięga swoimi początkami budowy Zakładów Górniczych „Lubin", a następnie rozpoczęcia tam wydobycia rud miedzi i jej wytopu w Hucie Miedzi „Głogów".

Paweł Frątczak

Ogromny plac budowy i produkcji w głogowskiej hucie, wielość zagrożeń, liczne pożary i konieczność prowadzenia różnego rodzaju działań ratowniczych zmusiły kierownictwo zakładu do znalezienia odpowiednich środków do zapewnienia właściwego zabezpieczenia przeciwpożarowego. Już w czasie budowy huty została powołana Zakładowa Ochotnicza Straż Pożarna. Początkowo strażacy wywodzili się z odpowiednio przeszkolonych pracowników wznoszących obiekt. Pierwszym samochodem pożarniczym w jej wyposażeniu był średni samochód gaśniczy Jelcz 003 na podwoziu Star 25 (GBAM 2/8/8).

Z uwagi na konieczność zapewnienia jeszcze lepszego zabezpieczenia 18 września 1971 r. została powołana Zakładowa Zawodowa Straż Pożarna kat. IV w Hucie Miedzi „Głogów". Jednostka zatrudniała wówczas 18 strażaków. W pierwszych latach jej działania doszło do dużej liczby pożarów i innych niebezpiecznych zdarzeń związanych z zakłóceniami procesu produkcyjnego wytopu miedzi, a 16 października 1974 r. – do katastrofy budowlanej. Na skutek zawalenia się dachu hali pieców szybowych zginęło 10 osób. Skuteczna akcja ratownicza pozwoliła uratować sześć innych, wydobytych spod gruzów. Przyczyną katastrofy było nagromadzenie się pyłów technologicznych na dachu hali.

Pierwsze dokumenty dotyczące powołania zawodowej straży pożarnej w KGHM w Lubinie datuje się na 3 grudnia 1968 r. Powołano wówczas „zawodową służbę pożarną w KGHM w Lubinie w sile jednego plutonu na zmianie służbowej o łącznym stanie osobowym 57 etatów".



Mercedes-Benz Actros 3341 A (6x6)

W kolejnych latach w wyniku zmian i wejścia w życie w 1991 r. nowej ustawy o ochronie przeciwpożarowej zlikwidowano zakładowe zawodowe straże pożarne (ZZSP) Zakładu Górniczego „Rudna" i „Polkowice" oraz Konrad-Iwiny. ZZSP Huty Miedzi „Głogów" w 1992 r. przekształciła się w Zakładową Służbę Ratowniczą. W wyposażeniu jednostek znajdowały się średnie i ciężkie samochody ratowniczo-gaśnicze produkcji krajowej, samochód proszkowy i drabina hydrauliczna Magirus Deutz DL 44 (SD 44).

Obecnie poszczególne wydziały straży pożarnej zabezpieczają wszystkie obiekty KGHM Polska Miedź SA znajdujące się na powierzchni, gdzie przetwarzana jest ruda miedzi. Organizacja straży w tym specyficznym zakładzie nieco różni się od struktur innych jednostek zakładowych straży pożarnych, chociażby tych w przemyśle chemicznym. Ludzie pracują tutaj i pod ziemią, i na jej powierzchni, specyficzne są też stosowane przy produkcji miedzi procesy technologiczne. W strukturze Oddziału Jednostka Ratownictwa Górniczo-Hutniczego od 1 stycznia 1997 r. funkcjonują dwa wydziały straży pożarnej. Zostały one scalone w Kompleks Straży Pożarnych utworzony 1 lutego 2012 r. W jego ramach nadal działają dwa wydziały, tj. Wydział I Straży Pożarnej, w którym pełni służbę 34 strażaków, oraz Wydział II Straży Pożarnej, zatrudniający łącznie 44 strażaków, w tym 16 w swojej filii. Strażacy zatrudnieni w Oddziale Jednostka Ratownictwa Górniczo-Hutniczego pełnią służbę w znanym przez funkcjonariuszy PSP systemie równoważonym 24/48 godz. Strażacy mają 7-8 służb w miesiącu. Wydział I ma swoją siedzibę przy Hucie Miedzi „Głogów". Dysponuje on zastępami przygotowanymi do gaszenia pożarów oraz działań ratowniczych z zakresu ratownictwa chemicznego, ekologicznego i technicznego. Strażacy prowadzą również stałe pomiary stężeń gazów toksycznych na terenie huty, np. dwutlenku siarki, tlenków azotu i tlenku węgla. Na jednej zmianie służbowej jest minimum pięciu strażaków. Mają do dyspozycji pięć samochodów, w tym: średni samochód ratowniczo-gaśniczy Mercedes-Benz Atego 1225 Jelcz 024 (GBA 2/20), ciężki samochód ratowniczo-gaśniczy Scania P360CB4x4EHZ WISS (GCBA 5/40), podnośnik hydrauliczny MAN TGM 18.290 4x2 BB Ruthmann Steiger T 370 (SCH 37), dwa samochody operacyjne VW T 5 (SLOp) oraz Nissana Navarę 2,5 D (SLOp). Ponadto znajduje się tu dwuosiowa 6,5-tonowa przyczepa ratownictwa chemicznego firmy Jusam.

Wydział II mieści się przy szybie głównym Zakładów Górniczych „Lubin". Jednostka ta odpowiada za zabezpieczenie pożarowe na powierzchni wszystkich kopalń KGHM Polska Miedź SA, a także Zakładów Wzbogacania Rud, Zakładu Hydrotechnicznego, Huty Miedzi „Cedynia" oraz Centralnego Ośrodka Przetwarzania Informacji. Tu na jednej zmianie służbowej pełni służbę minimum czterech strażaków. W wyposażeniu jednostki znajduje się: średni samochód ratowniczo-gaśniczy Volvo FL 614 WISS (GBA 2/30), ciężki samochód ratowniczo gaśniczy Mercedes-Benz Actros 3341 A WISS (GCBA 8/50) i lekki samochód operacyjny Toyota Hilux 3,0 D (SLOp) z wysokociśnieniowym agregatem gaśniczym Powerjet. Dodatkowo są tu dwuosiowe przyczepy ratownictwa technicznego i przyczepa towarowa, agregat pompowy do wody zanieczyszczonej Bocar P175/2 o wydajności 17500 l/min, agregat prądotwórczy Atlas Copco QAS 78 o mocy 78 kV, łódź i ponton ratowniczy oraz dziewięć motopomp o wydajności od 800 do 1600 l/min.

Filia Wydziału II znajduje się przy Hucie Miedzi „Legnica". Podobnie jak ich koledzy z Wydziału I prowadzą na terenie huty systematyczne pomiary stężenia niebezpiecznych substancji powstających podczas procesów technologicznych. Tu również na jednej zmianie służbowej pełni służbę nie mniej niż czterech strażaków. Do dyspozycji mają średni samochód ratowniczo-gaśniczy MAN TGM 13.290 4x4 BL Stolarczyk (GBA 2,5/25) oraz lekki samochód operacyjny Nissan Navara 2,5 D (SLOp).

W jednostkach strażacy mogą korzystać z siedmiu kamer termowizyjnych.

Nie sposób opisać szczegółowo wszystkich pojazdów i sprzętu, którymi dysponują te specyficzne wydziały, warto jednak przybliżyć kilka najciekawszych i jednocześnie najbardziej charakterystycznych samochodów.

W grupie samochodów ratowniczo-gaśniczych na omówienie zasługuje, głównie ze względu na swoją konstrukcję, ciężki samochód ratowniczo-gaśniczy na uterenowionym podwoziu Mercedes-Benz Actros 3341 A (6x6). To jedyny pojazd tej klasy w Polsce. Wyprodukowany został na indywidualne zamówienie przez bielską WISS. Napęd stanowi wysokoprężny, sześciocylindrowy, rzędowy, czterosuwowy, chłodzony cieczą silnik z turbodoładowaniem typu OM501LA. Ma on pojemność prawie 12 l, maksymalną moc 300 kW (480 KM) i spełnia normę Euro 4. Napęd na wszystkie osie przenoszony jest za pomocą szesnastobiegowej (16+1) automatycznej skrzyni biegów Telligent, z blokadą mechanizmu różnicowego przedniego i tylnych mostów.

Pojazd ma kabinę średnią typu M, jednomodułową, dwudrzwiową, przeznaczoną dla trzyosobowej załogi w układzie 1+1+1. Niezależne ogrzewanie zapewnia jej urządzenie Webasto AirTop 2000. Z przodu pojazdu zamontowano wciągarkę elektryczną Superwinch EP 15 o sile uciągu 6800 kg, z liną o długości 30 m.

Nadwozie pożarnicze to zabudowa klasyczna, składająca się z modułów: sprzętowego – ze zbiornikami na środki gaśnicze oraz pompowo-sprzętowego. Szkielet przedniego i tylnego modułu wykonany jest ze spawanych profili aluminiowych. Poszycie stanowią klejone do szkieletu blachy aluminiowe. Nadwozie ma siedem skrytek sprzętowych – po trzy z każdej strony pojazdu oraz jedną tylną, w której znajduje się przedział pompowy. Wszystkie skrytki zamykane są żaluzjami aluminiowymi, wyposażono je w mechaniczne układy ryglujące oraz wewnętrzne oświetlenie. Dodatkowo na dole znajduje się sześć schowków. Cztery z nich zamykane są klapami otwieranymi do dołu, stanowiącymi zarazem podesty robocze umożliwiające łatwy dostęp do sprzętu umieszczonego na górnych półkach, natomiast dwa mniejsze klapami otwieranymi do góry. Użytkowy dach zabudowy pokryty jest blachą aluminiową i wyposażony w mocowania sprzętu pożarniczego. Wejście na niego umożliwia składana drabinka aluminiowa zamontowana z tyłu po prawej stronie. Na dachu tylnego modułu umieszczone zostało stacjonarne działko wodno-pianowe z deflektorem Pohorje GT o wydajności od 800 do 3200 l/min przy ciśnieniu 16 barów.

Całkowicie zewnętrzny zbiornik na wodę z integralną częścią przeznaczoną na środek pianotwórczy ma pojemność 8000 l i pozwala na przewiezienie również 800 l środka pianotwórczego. Zamocowany jest on do ramy pomocniczej pojazdu za pomocą elementów metalowo-gumowych i znajduje się w środkowej części nadwozia.

W tylnym module umieszczono dwustopniową odśrodkową autopompę Godiva WTA 6010 wraz z panelem sterowania. Jej wydajność wynosi 5000 l/min przy ciśnieniu 8 barów lub 400 l/min przy ciśnieniu 40 barów. Napędzana jest od przystawki odbioru mocy za pośrednictwem wału napędowego. Ma sześć nasad tłocznych 4x75 mm i 2x110 mm, cztery nasady zasilające (tankowania hydrantowego) 2x75 mm i 2x110 mm, trzy nasady ssawne 110 mm umieszczone z tyłu, jak również dwie nasady do poboru środka pianotwórczego z zewnętrznego zbiornika 52 mm.

Autopompa ogrzewana jest płynem z układu chłodzenia silnika. W układzie wodno-pianowym zabudowano dozownik środka pianotwórczego, pozwalający na uzyskanie stężeń w zakresie 1-6 proc. Ponadto w przedziale pompowo-sprzętowym po lewej stronie u góry umieszczono zwijadło szybkiego natarcia z napędem elektrycznym, wyposażone w gumowy wąż wysokociśnieniowy o długości 60 m, zakończony prądownicą pistoletową. Po prawej stronie znajduje się sprężarka, chłodnica oleju i powietrza urządzenia do gaszenia mgłą wodną Telesto Extinguish Mist. Jest ono wyposażone jest w zwijadło szybkiego natarcia z gumowym wężem o długości 60 m, zakończone prądownicą do podawania mgły wodnej.

Podnośnik hydrauliczny Ruthmann Steiger T 370



fot. Maciej Buszczak i autor

Oświetlenie pojazdu zapewnia sześć lamp pola pracy (po trzy z każdej strony) wmontowanych po bokach w górnej części nadwozia i jedna umieszczona z tyłu. Ponadto samochód ma sterowany elektrycznie teleskopowy maszt oświetleniowy Fireco z dwoma reflektorami halogenowymi Philips QVF, każdy o mocy 1000 W, oraz agregat prądotwórczy o mocy 2,2 kVA. Z tyłu zamontowano hak holowniczy (92 kN), który umożliwia ciągnięcie przyczep pożarniczych.

Drugim ciężkim samochodem ratowniczo-gaśniczym jest Scania P360CB4x4EHZ zabudowana przez bielską WISS. Pod jej zabudowę posłużyło dwuosiowe uterenowione podwozie, napędzane sześciocylindrowym, rzędowym silnikiem z turbodoładowaniem i bezpośrednim wtryskiem DC 13 06 o pojemności 13 l oraz maksymalnej mocy 265 kW (360 KM), spełniającym normę Euro 5. Do przekazywania napędu służy ośmiobiegowa (8+1) mechaniczna synchronizowana skrzynia biegów. Na przewóz sześcioosobowej załogi w układzie 1+1+4 pozwala jednomodułowa czterodrzwiowa kabina typu CP 28 z obniżonym dachem, odchylana hydraulicznie. Z przodu zainstalowano wciągarkę elektryczną Superwinch EP 16, sterowaną przewodowym pilotem, o sile uciągu 7400 kg i linie o długości 30 m.

Zabudowa pożarnicza to konstrukcja szkieletowa spawana z profili aluminiowych, do której klejona jest blacha aluminiowa. Z kolei do wykonania wewnętrznych ścianek wykorzystano anodowaną blachę aluminiową. Nadwozie ma siedem skrytek sprzętowych, zamykanych żaluzjami aluminiowymi, z mechanizmami ryglującymi oraz oświetleniem włączającym się po ich otwarciu. Dolna część przedziałów sprzętowych zamykana jest czterema klapami odchylanymi do dołu. Służą one zarazem jako podesty robocze i ułatwiają dostęp do sprzętu przewożonego na wyższych półkach pozostałych skrytek. Dach nadwozia wykonany jest w formie podestu roboczego, wytrzymuje obciążenie dwóch osób (180 kg) oraz masy przewożonego sprzętu. Pokryty jest ryflowaną blachą aluminiową. Pośrodku po prawej stronie umieszczono aluminiową skrzynię na sprzęt pożarniczy. W tylnej jego części zamontowano działko wodno-pianowe Akron Style 3440 Deck Master o wydajności 3200 l/min przy ciśnieniu 8 barów. Wejście na dach zapewnia aluminiowa drabinka, zamontowana z tyłu po prawej stronie. Dwustopniowa odśrodkowa autopompa Godiva WTA 4010 G/3XX wraz z panelem sterowania umieszczona została z tyłu zabudowy. Ma ona wydajność 4000 l/min przy ciśnieniu 10 barów lub 400 l/min przy ciśnieniu 40 barów. Przedział pompowy ogrzewany jest niezależnym od pracy silnika urządzeniem Webasto, skutecznie zabezpieczającym autopompę i układ wodno-pianowy przed zamarzaniem, nawet przy temperaturze –25° C. Autopompa ma cztery nasady tłoczne 75 mm (po dwie z każdej strony), dwie boczne nasady zasilające (tankowania hydrantowego) 75 mm, dwie nasady ssawne 110 umieszczone z tyłu, a także dwie nasady do poboru środka pianotwórczego z zewnętrznego zbiornika 52 mm.

Dwukomorowy zbiornik na środki gaśnicze ma pojemność: 5000 l na wodę i 500 l na środek pianotwórczy. Został wykonany z kompozytu poliestrowego. Ma falochrony, właz rewizyjny oraz elektroniczny wskaźnik poziomu napełnienia.

W zabudowie umieszczono zwijadło szybkiego natarcia z napędem elektrycznym wyposażone w gumowy wąż wysokociśnieniowy o długości 60 m, zakończony prądownicą pistoletową. Po bokach i z tyłu nadwozia znajduje się pięć lamp oświetlających pole pracy, włączanych z przedziału pompowego. Ponadto pojazd wyposażony został w teleskopowy, wysuwany pneumatycznie maszt oświetleniowy z dwoma reflektorami halogenowymi, każdy o mocy 2x1000 W. W prawej przedniej skrytce została umieszczona tablica sterowania oraz agregat prądotwórczy Rosenbauer o mocy 14,0 kVA.

W grupie pojazdów specjalnych na uwagę zasługuje podnośnik hydrauliczny Ruthmann Steiger T 370. Zastąpił on użytkowany do 2011 r. pożarniczy podnośnik hydrauliczny PM- 18P Bumar Koszalin (SH 18) na podwoziu Star A28, zakupiony w 1987 r. Pod jego zabudowę wykorzystano dwuosiowe podwozie MAN TGM 18.290 4x2 BB. Zastosowano w nim spełniający normę Euro 5 sześciocylindrowy, rzędowy silnik Common Rail z turbodoładowaniem D0836LFL64. Pojemność silnika to 6,8 l, a maksymalna moc 213 kW (290 KM). Przekazywana jest ona za pośrednictwem dziewięciobiegowej (9+1) mechanicznej synchronizowanej skrzyni biegów. Kabina omawianego MAN-a to tzw. kabina krótka C, dwudrzwiowa, dwumiejscowa w układzie 1+1, z bardzo niskim wejściem.

Ramiona wysięgnika zbudowane są z układu teleskopowego i składają się z dwóch ramion (pięciu członów roboczych). Na końcu ostatniego członu przegubowo zamontowane zostało dodatkowe ramię manewrowe, zapewniające przechodzenie przez przeszkody i opuszczanie kosza. Wyróżniają je małe wymiary w pozycji transportowej, a jednocześnie ogromne pole pracy w pozycji roboczej. Podnośnik ten nie ma układu doprowadzania wody – suchego pionu.

System poziomowania podnośnika składa się z czterech napędzanych hydraulicznie podpór typu H zamontowanych w specjalnych kieszeniach ramy głównej. System stabilizacji ma funkcję automatycznego rozstawiania podpór – wystarczy naciśnięcie jednego przycisku, w dowolnej dogodnej pozycji. Redukcja szerokości rozstawienia podpór pozwala np. na pracę w wąskich ulicach przy jednoczesnym zapewnieniu maksymalnego wysięgu i wysokości roboczej dla danego rozstawu podpór.

W 2012 r. strażacy gasili 45 pożarów, likwidowali 60 miejscowych zagrożeń i wyjeżdżali do sześciu fałszywych alarmów. Zabezpieczali 76 razy prace pożarowo niebezpieczne i 138 razy prace chemicznie niebezpieczne. Przeprowadzili również 233 szkolenia (5002 osób), 690 kontroli prewencyjnych (2495 obiektów), 372 kontrole podręcznego sprzętu gaśniczego (14303 gaśnice), 171 kontroli sieci hydrantowej (1137 hydranty) oraz 77 kontroli suchych pionów. Ponadto dokonali 151 905 pomiarów stałych gazów niebezpiecznych i 7140 pomiarów dodatkowych stężeń gazów niebezpiecznych.

Na końcu ramienia manewrowego zamontowany został aluminiowy kosz o zmiennych wymiarach. W zależności od potrzeb można hydraulicznie go rozłożyć, zwiększając w ten sposób jego powierzchnię. Podstawowa powierzchnia wynosi 2300 x 900 mm (2,07 m^2), a po rozłożeniu – 3600 x 900 mm (3,24 m^2). Kosz wyposażony jest w pulpit sterowniczy z dużym wyświetlaczem graficznym, umożliwiającym pokazywanie operatorowi pełnych informacji i wartości diagnostycznych, a także wiatromierz, dwa wejścia i czujniki zbliżeniowe sygnalizujące zbliżanie się do przeszkody. Jego maksymalny udźwig (obciążenie) to 500 kg.

Szkielet podestu wykonany jest ze spawanych profili stalowych, pokrytych aluminiową blachą ryflowaną. Z boku po lewej stronie znajduje się jedna skrytka na sprzęt, zamykana żaluzją aluminiową.

Pozostałe parametry techniczne pojazdu to: długość w pozycji transportowej – 8800 mm, szerokość – 2500 mm, wysokość – 3800 mm, maksymalna wysokość robocza – 37 m, maksymalna wysokość podnoszenia – 35 m, maksymalny wysięg roboczy poziomy – 24 m, maksymalny wysięg poniżej poziomu gruntu – 7 m, obrót kolumny podnośnika – 500°, kąt obrotu wysięgnika Russel i ramienia głównego – 180°, dopuszczalna prędkość wiatru pracy podnośnika – 12,5 m/s. Podnośnik ten wykorzystywany jest głównie do prac montażowych i usuwania awarii powstałych w czasie procesów technologicznych w hutach i pozostałych zakładach.

***

Jak widać z tego krótkiego przeglądu, strażacy w KGHM Polska Miedź SA mają do swojej dyspozycji ciekawy i bardzo nowoczesny sprzęt. Już dziś myślą o zakupie kolejnych samochodów pożarniczych – takich, jakich nie ma jeszcze w żadnej jednostce straży pożarnej w Polsce. ■

St. bryg. Paweł Frątczak jest rzecznikiem prasowym komendanta głównego Państwowej Straży Pożarnej



Obłok kondensacyjny po przelocie meteoru





Zniszczenia w Czelabińsku przypominały zniszczenia wojenne

Kosmos kontra Cz

KATARZYNA BORYSIUK-CZAPLA
MAGDALENA SKRZYPCZAK

Deszcz meteorów w Czelabińsku postawił rosyjskie służby przed całkiem nowym wyzwaniem. I przypomniał światu o zagrożeniach, nad którymi trudno zapanować.

Deszcz meteorów* pojawił się nad Uralem 15 lutego 2013 r. o godzinie 9.22 czasu lokalnego (4.22 czasu polskiego). Towarzyszyła mu seria eksplozji i fala uderzeniowa. Skutkami upadku ciał niebieskich zostało dotkniętych sześć regionów w uralskim okręgu federalnym oraz częściowo terytorium nadwołżańskiego okręgu federalnego. Strefa rażenia meteorytów na obszarze zabudowań naziemnych miała wymiary 132 km na 50 km. Narodowa Agencja Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej (NASA) oceniła energię wybuchu meteorytów na 500 kt – to 30 razy więcej niż bomba zrzucona na Hiroszimę. Najbardziej ucierpiały miejscowości obwodu czelabińskiego, w szczególności: przemysłowy Czelabińsk (ok. 1,1 mln mieszkańców), Kopiejsk (140 tys.) i Korino (ok. 40 tys.). Pomocy medycznej potrzebowało ponad 1500 osób. Zostało uszkodzonych ok. 5 tys. domów i ponad tysiąc obiektów użyteczności publicznej (m.in. 361 szkół i przedszkoli, 34 szpitale i przychodnie). Szkody w znacznym stopniu ograniczyły możliwości transportu publicznego, łączności, energetyki itp. Jednak największym utrapieniem były rozbite szyby, których powierzchnię oszacowano na ponad 200 tys. m^2, co przy spadkach temperatury nawet do –24 st. C w nocy mogło doprowadzić do wyziębienia sporej grupy ludzi i uszkodzenia systemów ogrzewania. Straty szacuje się na 1 mld rubli (około 33 mln dolarów).

Bez precedensu

Ministerstwo Federacji Rosyjskiej ds. Obrony Cywilnej, Sytuacji Nadzwyczajnych i Usuwania Skutków Klęsk Żywiołowych (EMERCOM), władze lokalne, różne służby operacyjne i sami mieszkańcy po raz pierwszy zetknęli się z koniecznością usuwania następstw upadku meteorytów. Dlaczego zdarzenie to doprowadziło do tak wielu strat? I czy można uniknąć jego powtórki?

W amerykańskich filmach z lat 60. widzimy sceny, w których ludzie na pierwszy dźwięk syren uciekają pod stoły. Amerykanie są tak szkoleni od dziesięcioleci. Ma to ich ustrzec przed spadającymi przedmiotami. Mieszkańcom Czelabińska najwyraźniej takie reakcje są obce. W Internecie znajdziemy liczne

* Meteor – małe ciało, np. okruch skalny lub kamień, które porusza się po orbitach wokół Słońca.
Meteoryt – meteor, który spadł na powierzchnię Ziemi.



fot. PAP (2)

elabińsk

amatorskie filmy dokumentujące upadek meteorytów w Czelabińsku. Dają one wiele do myślenia. Zwykle pokazują błysk na niebie i ludzi. Jedni podnoszą głowę i z lekka zwalniają kroku, inni nie trudzą się zrobić nawet tego. Co gorsza, nauczyciele w szkołach nie nakazali swoim podopiecznym odejść od okien, nie mówiąc o ukryciu się pod stołami. A przecież przyczyną wybuchu mogły być zdarzenia bardzo niebezpieczne: eksplozja gazu ziemnego, katastrofa przemysłowa, atak terrorystyczny, czy w końcu meteoryt. Jeśli 15 lutego ktoś w tym mieście po błysku na niebie położyłby się na ziemi i nakrył głowę rękami, to z pewnością zostałby uznany za szalonego. Jedno jest pewne – gdyby sytuacja ta zdarzyła się nie w Czelabińsku, lecz w jakimś amerykańskim mieście, poszkodowanych z pewnością byłoby mniej. Dlatego, że ludzie tam mieszkający przygotowywani są do odpowiedniego reagowania w takich sytuacjach.

Działania służb

Władze ministerstwa chwaliły lokalnych włodarzy i przedstawicieli organizacji pozarządowych. To oni jako pierwsi musieli podejmować konkretne decyzje. Szybko zadziałała również komisja ds. sytuacji nadzwyczajnych obwodu czelabińskiego, a także system zarządzania kryzysowego, który tworzą: Krajowe Centrum Zarządzania w Sytuacjach Kryzysowych (CUKS EMERCOM Rosji w Moskwie), Centrum Zarządzania Kryzysowego w Obwodzie Czelabińskim i municypalne służby dyżurne. Służby EMERCOM były w stanie podwyższonej gotowości przez 19 dni – od dnia upadku meteorytów do 5 marca.

Decyzją prezydenta Federacji Rosyjskiej grupa robocza rządowej komisji związanej z upadkiem meteorytów wyleciała do Czelabińska już w dniu zdarzenia. Na pierwszym etapie działań w bardzo krótkim czasie zostały zorganizowane siły ratownicze – około 20 tys. osób (pracowników służb i wolontariuszy), a po ocenie sytuacji zwiększono ich liczebność do 24 tys. Początkowo udzielano pomocy absolutnie koniecznej. Jej charakter był bardzo różnorodny – od sprzątania rozbitego szkła po zabezpieczanie mieszkań. Zakłady pracy, z wyjątkiem tych o ciągłej produkcji, zostały zamknięte, aby ludzie mogli odebrać dzieci ze szkół i przedszkoli oraz sprawdzić stan mieszkań. Skuteczne działania dyspozytorów służb komunalnych zapewniły sprawność systemów energetycznych i pozwoliły na opanowanie sytuacji w transporcie, w tym kolejowym i powietrznym.

W ciągu doby udało się zabezpieczyć rury grzewcze we wszystkich uszkodzonych budynkach, sprawdzić potencjalnie niebezpieczne obiekty przemysłowe, w tym strategiczne dla regionu (np. elektrownię cieplną, gazociąg, hutę żelaza i metali nieżelaznych), zorganizować monitoring zanieczyszczeń chemicznych i radiacyjnych oraz kontrolę stanu wody, powietrza, gleby i produktów żywnościowych. Dość szybko zostały też usunięte zakłócenia w łączności, spowodowane silnym impulsem elektromagnetycznym.

Na miejsce zdarzenia zostali skierowani lekarze z Ogólnorosyjskiego Centrum Medycyny Katastrof w Moskwie, aby udzielać dodatkowej pomocy medycznej poszkodowanym, którzy cierpieli głównie z powodu skaleczeń od szkła. Najbardziej poszkodowaną kobietę, która wymagała specjalistycznej opieki medycznej, przetransportowano do stolicy samolotem rosyjskich służb ratowniczych.

W pierwszej kolejności zajęto się naprawami w szpitalach – na oddziałach dziecięcych i położniczych. Zostały uszczelnione okna w salach z pacjentami w ciężkim stanie i małymi dziećmi. Kluczową sprawą było utrzymanie temperatury na akceptowalnym poziomie. Prace trwały także w dotkniętych zniszczeniami szkołach: uszkodzone materiały wymieniono na bardziej wytrzymałe, o lepszych właściwościach izolacyjnych i większej trudnozapalności. Kolejnym krokiem była odbudowa infrastruktury socjalnej. Komisja rządowa podjęła decyzję, podtrzymaną przez gubernatora obwodu czelabińskiego Michaiła Jurewicza, aby w miejscowościach obwodu czelabińskiego w budynkach użyteczności publicznej wymienić wszystkie okna, niezależnie od tego, czy były zniszczone, czy nie. W cieniu wielkiej tragedii spekulowano, że mieszkańcy Czelabińska celowo wybijali okna w domach, chcąc ubiegać się później o rekompensaty za szkody spowodowane falą uderzeniową po upadku meteorytów. Jednak gubernator stanowczo zaprzeczył, że takie sytuacje miały miejsce.

Deszcz meteorów to zjawisko polegające na jednoczesnym przelocie przez atmosferę ziemską wielu meteorów należących do tego samego roju. Pierwsza wzmianka opisująca to zjawisko pochodzi z 16 marca 687 roku p.n.e., z czasów chińskiej dynastii Zhou.

Konsekwencje finansowe i socjalne

We wszystkich miastach i powiatach dotkniętych skutkami zdarzenia działały grupy zajmujące się wyceną strat. Na początku pojawiły się szacunki od 400 mln do 1 mld rubli. Postanowiono, że obwód czelabiński otrzyma pomoc finansową z budżetu federalnego.

Najpilniejsze było przywrócenie ogrzewania w domach mieszkalnych i wstawianie w nich szyb, bo temperatura w regionie spadła poniżej –20 st C. Nie było to proste, w obliczu deficytu szkła i szklarzy. Wstawienie od zaraz tak ogromnej liczby wybitych okien, witraży i witryn okazało się technicznie i organizacyjnie niemożliwe. Mieszkańcy Czelabińska uszczelniali więc okna na własną rękę piankami z poliuretanu, kartonami, dyktą i papierem. Wkrótce do Czelabińska przyjechali szklarze z innych regionów Rosji. Szyb więc już nie brakowało, ale mieszkańcy skarżyli się na znaczny wzrost ich cen – nawet o 150 proc.

W ciągu pierwszych dwóch dni udało się zamknąć większość uszkodzonych przewodów grzewczych. Do wszystkich zniszczonych obiektów zostały skierowane dodatkowe siły ratownicze i służby ochrony porządku publicznego, które pomagały ludności w sprzątaniu pomieszczeń i uszczelnianiu budynków od zewnątrz.

Mimo to mieszkańcy narzekali na stres, niedogodności, zbyt wolne reagowanie dyspozy- ▶

torów służb komunalnych. Skarżyli się, że na klatkach schodowych zbyt długo leżało rozbite szkło. Jednak priorytetem działań były obiekty użyteczności publicznej i budynki socjalne.

Gdy minęło pierwsze oszołomienie, wielu mieszkańców obwodu czelabińskiego rozpoczęło poszukiwania fragmentów meteorytu. Rosjanie dostrzegli w tym rzadko spotykanym zjawisku szansę na zarobek. W Internecie pojawiło się wiele ogłoszeń o sprzedaży kamienia, choć rząd Rosji przestrzegał przed dotykaniem przedmiotów nieznanego pochodzenia i apelował o niepozbawianie naukowców materiału badawczego. Na miejsce zdarzenia niezwłocznie wysłano wyspecjalizowane grupy, które zbierały fragmenty meteorytów. Autentyczność kamieni można było jednoznacznie potwierdzić dopiero po przeprowadzeniu badań laboratoryjnych. Końcowe obliczenia wykazały, że ich rozmiar na granicy atmosfery wynosił łącznie 17 m (według wcześniejszych ocen – 15 m), a ich łączna masa to 10 tys. t (wcześniej mówiło się o 7 tys.). Od momentu wejścia meteorytów w atmosferę do ich upadku minęło tylko 32,5 s.

Kosmiczna obrona cywilna

Gdy w piątek rano nad Czelabińskiem wybuchł duży meteor, w rosyjskich mediach natychmiast pojawiły się doniesienia o rzekomym zestrzeleniu go przez wojsko. Później pojawiły się wyjaśnienia, że wojsko nie jest w stanie uprzedzić ludności o zbliżaniu się do Ziemi podobnych obiektów, nie mówiąc już o podejmowaniu innych działań. System kontroli przestrzeni kosmicznej, zarówno rosyjski, jak i amerykański, jest przeznaczony do wykrywania i kontrolowania sztucznych obiektów, które krążą w odległości do 50 tys. km od Ziemi. Asteroidy i komety to obiekty innego typu, do ich śledzenia potrzebny jest bardziej specjalistyczny sprzęt. Ministerstwo Obrony Federacji Rosyjskiej nie ma takich środków i nie planuje złożenia tego typu zamówienia. Wojsko rosyjskie monitoruje Kosmos do odległości, na której znajdują się satelity. Reszta pozostaje w gestii astronomów. Zarówno w Rosji, jak i innych państwach są obserwatoria astronomiczne, i to ich pracownicy powinni zareagować. Tak się jednak nie stało.

W związku z tym na posiedzeniu rządowej komisji minister ds. sytuacji nadzwyczajnych Rosji Władimir Puchkov poprosił Rosyjską Akademię Nauk o przygotowanie rekomendacji dotyczących wzmocnienia systemu monitoringu i prognozowania. Rosyjskie służby ratownicze już od kilku lat zajmują się opracowaniem programów w zakresie obrony przed zagrożeniami ze strony meteorytów: oceniają ryzyko, przygotowują propozycje, opracowują procedury mogące mieć zastosowanie w obszarze ochrony ludności i terytorium Rosji.

System monitoringu zagrożeń ze strony meteorów jest obecnie tworzony w Ameryce Północnej i Europie, ale pozwala on śledzić tylko znacznej wielkości bolidy (kilkunastocentymetrowe ciała niebieskie o dużej jasności). Monitoring małych meteorów, przemieszczających się z kosmiczną prędkością, to wciąż technologia przyszłości, nad którą pracują największe umysły tego świata. Ale wydaje się, że sytuacja w Czelabińsku zmusi do wypracowania nowego podejścia do tak poważnego problemu.

Wyciągnąć wnioski

Codziennie na Ziemię spada około setki meteorytów; większość do wszechoceanu, na Antarktydę, w miejsca niezamieszkane. Po raz pierwszy ich siła rażenia dotknęła infrastruktury w obwodzie czelabińskim. W związku z tym rosyjskie służby ratownicze opracowują program ochrony ludności przed zagrożeniami kosmicznymi. Środki finansowe zostały już wydzielone, a dokumentacja ma zostać opracowana do końca roku. Koncepcja programu zakłada przede wszystkim szkolenie i informowanie ludności, jak należy zachowywać się w przypadku groźnych zjawisk kosmicznych. W opracowaniu i realizacji programu będą uczestniczyły zarówno struktury federalne, jak i podmioty prywatne.

Minister Puchkov podkreślił, że planowane jest utworzenie pod egidą EMERCOM Rosji podsystemu ochrony przed katastrofami kosmicznymi w ramach ogólnopaństwowego systemu zapobiegania sytuacjom nadzwyczajnym i usuwania ich skutków. Minister zauważył, że ochrona ludności przed upadkami meteorytów i asteroid wymaga utworzenia międzynarodowego segmentu kosmicznego z satelitami orbitalnymi i mocnymi teleskopami. Dodał również, że zderzenia asteroid z Ziemią, a także zagrożenia związane z dużymi meteorytami można będzie prognozować tylko wtedy, jeśli połączone zostaną możliwości kosmicznych i naziemnych systemów ochrony i ostrzegania ludności przed zagrożeniami z różnych krajów.

W tym samym czasie w Radzie Federacji (izba wyższa rosyjskiego parlamentu – odpowiednik polskiego Senatu) powstał pomysł utworzenia międzyresortowego centrum informacyjno-analitycznego zapobiegania i przeciwdziałania zagrożeniom związanym z upadkami asteroid i komet. W projekcie rekomendacji okrągłego stołu poświęconego tej sprawie była mowa o potrzebie utworzenia międzyresortowej grupy roboczej, której zadaniem będzie opracowanie podstaw prawnych współpracy międzynarodowej w zakresie zapewnienia ochrony planetarnej przed kosmicznymi zagrożeniami. Według wielu rosyjskich i zagranicznych specjalistów istnieje prawdopodobieństwo zderzenia z Ziemią dużych obiektów kosmicznych (asteroid i komet), co może doprowadzić nie tylko do powstania sytuacji nadzwyczajnych o charakterze naturalnym lub technicznym, lecz także stać się przyczyną katastrofy o skali planetarnej.

Szczególnym problemem jest zatykanie przestrzeni kosmicznej przez pył kosmiczny. Współczesny rozwój technologiczny pozwala przygotować się do blokowania takich zagrożeń. Warunkiem jest jednak podjęcie przez wspólnotę międzynarodową współpracy w wykrywaniu i monitorowaniu potencjalnie niebezpiecznych obiektów niebieskich, a w przypadku zagrożenia zderzeniem z Ziemią – wpływania na nie.

W projekcie rekomendacji zaproponowano włączenie do programu państwowego „Kosmiczna działalność Rosji na lata 2013-2020" działań związanych z prowadzeniem badań i opracowaniem technologii kosmicznych. Ponadto zaproponowano, aby w niedalekiej przyszłości opracować kompleksowy program w zakresie zapobiegania i blokowania zagrożeń z kosmosu.

Oprócz tego EMERCOM będzie analizował stan przygotowania swoich jednostek. Minister Puchkov utworzył grupę roboczą, w której skład weszli specjaliści z rosyjskich służb ratowniczych, Rosyjskiej Akademii Nauk, Centrum Badań Strategicznych EMERCOM Rosji i członkowie rady ekspertów przy EMERCOM. Jej zadaniem jest uszczegółowienie planów, na podstawie których jednostki rosyjskich służb ratowniczych będą przygotowywane do realizacji zadań podobnych do tych, z którymi zetknęły się w Czelabińsku. Ponadto Puchkov zadeklarował, że zasięgnie opinii ekspertów i naukowców na temat tego, w jaki sposób zminimalizować niszczycielski wpływ meteorytów na budynki użyteczności publicznej, mieszkalne i zakłady przemysłowe, aby zapewnić ciągłość działania wszystkich systemów w tak trudnych warunkach. ■

Literatura

[1] Anastasija Pietrowa, *Kosmiczna obrona cywilna*, w: „Wzglyad. Delovaya Gazeta", 12 marca 2013 r.
[2] Tatiana Han (ITAR-TASS), *Prace naprawcze po upadku meteorytu w większości zostały zakończone*, wywiad z Władimirem Puchkovem, ministrem Federacji Rosyjskiej ds. obrony cywilnej, sytuacji nadzwyczajnych i usuwania skutków klęsk żywiołowych (EMERCOM Rosji) z 22 lutego 2013 r.

Autorki pracują w Biurze Współpracy Międzynarodowej KG PSP

Sławomir Brandt, Elżbieta Przyłuska



Kamera, akcja!

fot. Sławomir Brandt

Film to niezwykle pojemna, a jednocześnie łatwa w odbiorze forma przekazu. Staje się on standardem także w naszej formacji.

Tworzenie filmu w dobie cyfrowych kamer i programów komputerowych służących do montażu i obróbki filmów pozornie jest łatwe. Ale to trudna sztuka, nawet na poziomie podstawowym. Składa się na nią wiele różnych elementów, a i ograniczeń nie brakuje. Nie chodzi nam o to, by zniechęcić do wykorzystywania tego medium na potrzeby PSP, wręcz przeciwnie. Jeśli już zdecydujemy się na to, by kręcić film własnymi siłami, trzeba przemyśleć wiele kwestii. Sygnalizujemy kilka najistotniejszych.

Jakim dysponujemy budżetem?

Zazwyczaj jest on niewielki lub nawet zerowy. Brak odpowiednich środków finansowych utrudnia lub nawet uniemożliwia nagranie filmu, który zainteresuje widza. Jeśli jednak jakimś cudem znajdą się rezerwy albo w ramach projektu unijnego zdobyliśmy pieniądze także na realizację filmu…

Co chcemy przekazać? Kto będzie odbiorcą filmu?

Nie ma wątpliwości, że dziś coraz więcej ludzi, zwłaszcza młodych, chętniej obejrzy film edukacyjny zamieszczony na portalu internetowym niż przeczyta ulotkę z bezpiecznymi poradami. Poza tym krótkie, dobrze zmontowane filmy podziałają mocniej niż materiały drukowane (przekaz obrazowo-słuchowy łatwiej zapada w pamięć). Wykorzystajmy to w prewencji społecznej. Filmy np. o tlenku węgla, pożarach traw czy bezpieczeństwie na lodzie z uwagi na wiele szczegółowych informacji nie powinny trwać dłużej niż 3-5 min. Taka długość filmu zwiększa szanse, że widz obejrzy go w całości i zapamięta przynajmniej część z tego, co chcemy przekazać. Największą rolę odgrywa tekst czytany przez lektora poparty obrazem. Przekaz ten możemy wzmocnić ścieżką dźwiękową dopasowaną do tematu.

W doskonaleniu warsztatu ratownika nieocenione są filmy szkoleniowe, pokazujące różne aspekty działań, najtrudniejsze szczegóły technik ratowniczych, a nawet błędy. W tym przypadku sprawdzi się rzetelna dokumentacja ćwiczeń. Oczywiście robiona z założeniem, że kamera ma przede wszystkim tropić detale działań, np. udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy, z których będzie można zmontować materiał instruktażowy. W filmie szkoleniowym nośnikiem informacji jest przede wszystkim tekst lektora zestawiony z odpowiednim obrazem i napisami. Dopuszcza się ścieżkę dźwiękową, ale nie może ona dominować. Czas filmu nie powinien przekroczyć 45 min.

Czym innym jest relacja z ćwiczeń (film dokumentalny). Dla zwiększenia dynamiki zastosujmy w niej szybkie i krótkie sekwencje obrazu w takt dynamicznej muzyki. Tekst lektora i napisy trzeba ograniczyć do minimum. Długość filmu powinna zawierać się w przedziale 3-5 min.

Film reklamowy, np. o projekcie unijnym, przekazuje informacje o zrealizowanym zadaniu i jednocześnie edukuje w dziedzinie projektów unijnych. Takie filmy cechuje duża liczba informacji przekazanych za pośrednictwem obrazu, komentarza lektora oraz napisów. Często wzbogaca się je wywiadami z uczestnikami projektu. Czas trwania filmu powinien wynosić około 5 min.

Utrwalenia za pomocą kamery domaga się też historia pożarnictwa, zwłaszcza sylwetki wybitnych strażaków z różnych regionów kraju. Realizując film biograficzny (dokumentalny), starajmy się, żeby poszczególne elementy były odpowiednio wyważone: łagodna muzyka, wypowiedzi ludzi (np. współpracowników czy członków rodziny) i komentarz lektora powinny ze sobą współgrać. W filmie można wykorzystać archiwalne zdjęcia, które urozmaicą i uzupełnią narrację. Materiał po montażu nie powinien być dłuższy niż 45 min.

UWAGA: W realizację filmów szkoleniowych, biograficznych czy edukacyjnych należałoby włączyć specjalistów. Nie łudźmy się, że strażacy filmujący na poziomie amatorskim są w stanie zrobić profesjonalny film. Owszem, czasami musimy dokumentować kamerą np. ćwiczenia czy różnego rodzaju uroczystości – ale z różnym skutkiem. Za to przykładów udanej współpracy z profesjonalistami nie brakuje. Zrealizowany w zeszłym roku z inicjatywy KW PSP w Poznaniu film o Władysławie Pilawskim powstał przy udziale Telewizji Informacyjnej TV Wielkopolska, a do udziału w filmie ostrzegającym przed zatruciem tlenkiem węgla strażacy z Radomia zaprosili aktorów. ▶



plan ogólny


plan pełny


plan amerykański


plan średni

Jaki sprzęt?

Najważniejsza jest kamera – od jej jakości zależy nie tylko jakość obrazu, lecz także format, w jakim zostanie on nagrany. Wybierając kamerę, rozważmy jej funkcjonalność, ergonomię i oczywiście koszt. Obecnie najczęściej wykorzystuje się te co najmniej o jakości HD. Ale z uwagi na wręcz gigantyczne ceny (dla przykładu kamery wykorzystywane przez telewizję publiczną kosztują kilkaset tysięcy złotych, czyli tyle, co dobrej klasy samochód) coraz częściej do kręcenia filmów używa się pełnoklatkowych aparatów fotograficznych z funkcją nagrywania filmów. Już za 10-15 tys. można wyposażyć się w aparat i obiektyw o przyzwoitych parametrach. Jednak nic za darmo. Aparaty te najczęściej nie mają funkcji autofokusa (automatycznego nastawiania ostrości), co może stanowić problem przy nagrywaniu poruszających się obiektów.

Na jakość obrazu niebagatelny wpływ ma oświetlenie. Cała sztuka polega na niezauważalnym połączeniu światła zastanego z zaaranżowanym. Kiedy filmujemy w pomieszczeniu oświetlonym światłem mieszanym (np. świetlówkami, żarówkami i promieniami słońca), zadbajmy o to, by dominowało w nim światło mające ten sam charakter i temperaturę barwową. Zastane światło można modyfikować – słoneczne zredukujemy, zasłaniając żaluzje w oknach, a sztuczne spróbujmy np. czymś przesłonić lub przesunąć. Możemy też użyć dodatkowego światła o większej mocy, np. lamp typu kino flo, które zdominuje oświetlenie całego pomieszczenia. Aby wyeliminować cienie, stosuje się co najmniej dwie tego typu lampy. W plenerze najlepiej filmować przy lekko zachmurzonym niebie, zapewniającym miękkie, rozproszone światło o stałym natężeniu. Słońce na bezchmurnym niebie wywołuje ostre cienie w obrazie.

Zazwyczaj lepiej rejestrować nieco ciemniejszy obraz, a następnie rozjaśnić go w trakcie montażu lub na etapie korekcji koloru. Pamiętajmy, by nie prześwietlić jasnych partii.

Mikrofon – to kolejne ważne urządzenie. Te wbudowane w kamery nadają się jedynie do nagrywania tzw. tła. Także lustrzanki często mają wbudowany mikrofon, ale wychwytuje on również dźwięki pochodzące z aparatu. Bez zewnętrznego mikrofonu dobrej jakości (który nie będzie zbierał przypadkowych dźwięków z otoczenia) nie nagramy np. wywiadu bez pogłosu, echa itp. Do nagrywania wypowiedzi służą mikrofony kierunkowe wyposażone w odpowiednie nakładki, wygłuszające np. szum wiatru. Ich cena może sięgać 3 tys. zł.

Pamiętajmy, że choć najważniejszym elementem filmu są dynamiczne zdjęcia, to słabej jakości dźwięk lub dźwięk nieadekwatnie dobrany do ujęcia i tematu zniszczy efekt całej pracy. Aby móc wykorzystać w filmie określony podkład muzyczny, musimy mieć zgodę właściciela utworu.

W czasie filmowania nie obędzie się bez statywu z płynnie pracującą głowicą oraz rozpórką zapewniającą stabilność. Unikniemy efektu drgającego obrazu. Szyny i mobilne krany (dla bardziej zaawansowanych) umożliwią zaś prowadzenie płynnego ruchu. Nagrywając, musimy dbać o to, by kamera była stabilna przy jakiejkolwiek zmianie jej położenia. Filmując z ręki, starajmy się wytłumić ruchy ciała, stopy stawiajmy miękko, zwróćmy uwagę na oddech – bierzmy częstsze i głębsze wdechy, kiedy się poruszamy, zaś krótsze i płytsze, gdy stoimy. Pozwoli to zamortyzować wstrząsy.

Relacja z ćwiczeń? Najpierw przeprowadźmy wizję lokalną

To dobra praktyka, dzięki której poznamy warunki, w których przyjdzie nam pracować i uniknięmy potencjalnych problemów. Zadajmy sobie w jej trakcie kluczowe pytania. Co dokładnie będzie się działo? Gdzie postawić kamerę lub umieścić rejestrator dźwięku? Jakie będą źródła światła (oświetlenie naturalne, światło fluorescencyjne, żarowe)? Co zrobimy, jeśli w potrzebnych urządzeniach wyczerpią się baterie/akumulatory? Jakie będzie natężenie hałasu? Pamiętajmy, że aby filmować – zarówno w miejscach publicznych, jak i prywatnych – możemy potrzebować pisemnego zezwolenia lub zgody właściciela terenu/obiektu. Film kręćmy legalnie!

Od czego zacząć?

Oczywiście od scenariusza, który jest zapisem tego, co widać i słychać w filmie. Będzie on pomocny w czasie kręcenia ujęć i podczas montażu. Wyodrębnijmy w nim: ekspozycję – czyli wprowadzenie, które powinno zainteresować i przyciągnąć uwagę widza, rozwinięcie – zawierające akcję i główne informacje oraz pomysłowe (efektowne) zakończenie. Na scenariusz składają się sceny będące częścią akcji dziejącej się w jednym miejscu i czasie, a także sekwencje scen. Scenę tworzą ujęcia, czyli część akcji sfilmowana z jednego ustawienia kamery. Najprościej przygotować scenariusz filmu, którego elementem przewodnim jest narracja lektora. Uzupełniamy ją opisem obrazu, który będzie pokazywany w jej trakcie. Skąd mamy wiedzieć, jak długi tekst napisać? Średnia prędkość czytania tekstu przez lektora to około 100 wyrazów na minutę (800-1000 znaków).

Analiza scenariusza pozwala określić, co musimy nagrać i ilu dni zdjęciowych na to potrzebujemy. To istotna kwestia. Przy zaangażowaniu do zrobienia filmu zewnętrznych firm to właśnie liczba dni zdjęciowych jest jednym z głównych elementów wpływających na koszt przedsięwzięcia. Im większa ilość zgromadzonego materiału źródłowego, tym prościej zmontować efektowny film, ale też tym większe nakłady finansowe. Niezbędnym minimum jest trzykrotność materiału źródłowego w stosunku do zamierzonej długości filmu, np. przy realizacji filmu trwającego 3 min potrzebujemy co najmniej 9 min ujęć z różnej perspektywy. Aby ich nie powtarzać, najczęściej stosuje się kilka kamer.

Jak kręcić ujęcia?

Zrobienie dobrych ujęć to prawdziwe wyzwanie. Trzeba pamiętać m.in. o umiejętnym kadrowaniu, przestrzeganiu podstawowych zasad komponowania obrazu, odpowiednim oświetleniu czy pozbyciu się niechcianych dźwięków. Zważmy, że lepiej kręcić dłuższe ujęcia. Łatwiej je potem pociąć niż łączyć ze sobą krótsze. Jedna scena składa się najczęściej z różnorodnych ujęć, które sprawiają, że film po prostu jest ciekawszy. I tak:

plan ogólny – to szerokie ujęcie, które pozwala zobaczyć miejsce akcji i bohaterów, najczęściej scena otwierająca film (patrz zdjęcia),



(półpełny) półzbliżenie zbliżenie detal

fot. Jerzy Linder

plan pełny – polega na przedstawieniu całego obiektu, a w przypadku ludzi – całej postaci,

plan amerykański – przydatny podczas filmowania osób stojących, postać ucięta jest dolną krawędzią kadru na wysokości bioder lub powyżej kolan,

plan średni lub półpełny – ukazuje postać od pasa w górę, zapewnia tyle miejsca w kadrze, że widoczne są np. ruchy ramion i dłoni,

półzbliżenie – dolna krawędź kadru przechodzi przez środek klatki piersiowej,

zbliżenie – najczęściej stosuje się, by zarejestrować mimikę twarzy, fragmenty dłoni albo szczegóły innych elementów,

detal – zarezerwowany jest do ukazania dynamicznej akcji, np. ciasny kadr oczu czy ust podkreśla emocje, służy też do wyodrębnienia z tła jakiegoś przedmiotu,

punkt widzenia – kamera umieszczona jest na wysokości oczu i ukazuje w kadrze to, co widzi bohater filmu, tego rodzaju ujęcie jest ciekawym urozmaiceniem akcji, ale stosujmy je z umiarem.

Pamiętajmy, by od czasu do czasu zmienić pozycję kamery (perspektywę). Możemy kadrować m.in. z wysokości oczu, znad głowy (tzw. perspektywa ptasia), z ukosa lub umieszczając kamerę tuż nad ziemią (niska perspektywa, tzw. żabia). Zoomujmy z umiarem! Jeśli manipulujemy tylko zoomem, nie zmieniając perspektywy, przy montowaniu materiału uzyskamy jedynie efekt nagłych zmian planów.

Co z montażem?

Jesteśmy po nagraniach, więc teraz powinno pójść z górki… Nic bardziej mylnego. To w czasie montażu okazuje się, czym tak naprawdę dysponujemy. Niestety nie wszystko da się powtórzyć. Dlatego podczas kręcenia zdjęć stosuje się kilka kamer i najlepiej, by miały one podobne parametry. Wtedy przejścia pomiędzy obrazami będą stanowiły jedną całość. I niech nam się nie wydaje, że z łatwością skorzystamy z archiwum, np. ujęć czy nagrań zrobionych przez kolegów. Inny format zapisu czy odmienna kolorystyka wiążą się ryzykiem popsucia efektu końcowego. Ostatnią deską ratunku mogą okazać się zdjęcia – o ile są w dobrej rozdzielczości. Poprzez przesuwanie obrazu wzdłuż zdjęcia uzyskamy złudzenie, że został nagrany kamerą. W tym celu musimy jednak powiększyć zdjęcie. A to z kolei może spowodować utratę niektórych elementów znajdujących się poza kadrem.

Czym edytować i montować materiały wideo? Na rynku funkcjonuje wiele narzędzi: od programów amatorskich poprzez półprofesjonalne, na profesjonalnych skończywszy. Cena półprofesjonalnego programu to nawet kilka tysięcy złotych, do tego dochodzi wydatek na komputer o odpowiednich parametrach – obróbka obrazu wymaga sporej ilości miejsca na dysku, dużej pamięci operacyjnej i szybkiego procesora (najlepiej kilkurdzeniowego). Darmowe programy znajdziemy w Internecie, np. na stronie: www.dobreprogramy.pl.

Różnice między programami najlepiej zobrazuje przykład koszenia trawnika. Program amatorski to nożyczki, półprofesjonalny – kosiarka, a profesjonalny – traktor. Każdym z tych urządzeń można skosić trawnik, ale zajmie to różną ilość czasu, a i efekty będą inne. Programy amatorskie służą do prostej obróbki filmów, tj. wycinania fragmentów, łączenia ich z innymi fragmentami, nakładania tekstu. Programy półprofesjonalne dają już większe możliwości, np. tworzenia zaawansowanych przejść pomiędzy obrazami czy podkładania ścieżek muzycznych. Programy profesjonalne pozwalają na zupełną dowolność i umożliwiają korzystanie z kilku równoległych ścieżek dźwięku i obrazu, co znacznie ułatwia synchronizację obrazu z kilku kamer podczas montażu. Programy półprofesjonalne i profesjonalne dają też możliwość podłożenia ścieżki dźwiękowej, komentarza lektora, wyciszenia dźwięku nagranego przez mikrofony umieszczone w kamerach oraz podłożenia nagrania z mikrofonu zewnętrznego.

W trakcie montażu wybierajmy najlepsze fragmenty zebranego materiału. Poszczególne części filmu muszą do siebie pasować. Jedna scena powinna wynikać z drugiej.

Komponując ujęcia i umieszczając teksty pamiętajmy, że mamy do czynienia z różnymi formatami obrazu (proporcjami), co może spowodować ucięcie obrazu bądź jego zmniejszenie. Niezależnie od wielkości ekranu (wyrażanej zazwyczaj w calach) telewizory mogą mieć różne formaty. Parametr ten określa stosunek szerokości ekranu do jego wysokości. Typowy format starszych telewizorów to 4:3. Proporcje boków w telewizorach panoramicznych wynoszą 16:9. Wyświetlenie np. filmu przygotowanego w proporcjach 16:9 na telewizorze (czy rzutniku) o proporcjach 4:3 i wielkości ekranu 20 cali spowoduje, że obraz będzie mniejszy aż o dwa cale. Na części ekranu pojawią się więc czarne pasy.

Jakość i wielkość obrazu należy dostosować do narzędzia dystrybucji (Internet, TV, płyta DVD, płyta BluRay). Niezależnie od tego, jakie medium zostanie przez nas użyte, przygotujmy cyfrową kopię matkę (średni poziom kompresji, wysoka rozdzielczość, np. 1920 x 1080 pikseli, częstotliwość odtwarzania 24 kl./s lub 30 kl./s).

***

To tylko elementarne wiadomości dotyczące tworzenia filmu (przygotowania, produkcji i postprodukcji). Aby zgłębiać warsztat, warto sięgać po różnego rodzaju publikacje (np. „Filmowanie lustrzanką filmową”, praca zbiorowa, Łódź 2011), a przede wszystkim praktykować. Czekamy na efekty! ■

Najczęstsze błędy amatorów

- Drgający obraz, jeśli oczywiście nie jest elementem świadomej kreacji.
- Różnego rodzaju zabrudzenia tła, np. niepożądane obiekty w kadrze, zbędni ludzie, nieporządek, widoczne dokumenty stanowiące tajemnicę służbową itp.
- Zbyt szybkie przejazdy kamery po obrazie, które powodują zmęczenie oczu.
- Źle doświetlone sceny – cienie i miejsca prześwietlone przez słońce.
- Nieostry obraz – rzadko można polegać na autofokusie, najlepiej gdy kamera ma możliwość ręcznego ustawiania ostrości.
- Napisy wychodzące poza ekran, spowodowane użyciem złych proporcji.



Kadry w kadrze

JERZY LINDER

fot. i rys. Jerzy Linder

W epoce fotografii cyfrowej nie ma nic prostszego od zrobienia dobrego zdjęcia. Przecież automatyczny aparat nafaszerowany kosmiczną technologią właściwie pstryknie je sam. Doprawdy?

Nieporozumieniu winien jest niejaki George Eastman, który w czerwcu 1888 r. wprowadził na rynek aparat fotograficzny o wdzięcznej nazwie Kodak. Lekką i prostą w obsłudze skrzyneczkę promował sloganem: „You press the button, we do the rest" (Ty naciskasz guzik, my robimy resztę). Hasłem tym przekonał miliony swoich klientów, że fotografowanie jest czynnością nie tylko przyjemną, lecz także nieskomplikowaną. Tak narodziło się jedno z najpopularniejszych, najbardziej demokratycznych hobby. Albumy zaczęły pęcznieć.

Prawdziwe szaleństwo ogarnęło jednak ludzkość z chwilą pojawienia się aparatów cyfrowych. Technika utrwalania ulotnych chwil na karcie pamięci, która zastąpiła kliszę światłoczułą, rozwijała się niemal dosłownie z dnia na dzień. Rosła rozdzielczość matryc i szybkość przetwarzania oraz zapisu danych. I – co nie bez znaczenia – szybko spadały ceny cyfrówek. Fotografujący błyskawicznie zorientowali się, że jeśli nawet są one droższe od aparatów analogowych, koszty eksploatacji tych cacek są nieporównywalnie niższe. Odpadała cena filmu i jego wywołania. Cudowna okazała się możliwość natychmiastowej oceny zrobionego zdjęcia. Nieudaną fotkę można po prostu skasować i zrobić kolejną, nie tracąc miejsca na karcie, podczas gdy na negatywie kiepską klatkę tracimy bezpowrotnie. Co więcej – krzemowa pamięć się nie zużywa. Po zapełnieniu karty jej zawartość przenosimy do komputera i aparat znów jest pusty.

Twarde dyski pecetów domowych i służbowych zapełniają się więc plikami fotograficznymi z prędkością – jak najbardziej dosłownie – światła. Ilość nie przechodzi jednak automatycznie w jakość. Początkowa fotoeuforia bardzo często ustępuje miejsca rozczarowaniu. Zdjęcia wykonane superautomatyczną kamerą z zoomem szerokokątnym i 16 programami tematycznymi (*Dziękujemy za wybór sprzętu naszej firmy!*) rzadko przypominają te, jakie widzieliśmy w reklamówce, która skusiła nas do wyboru aparatu.

Dlaczego? Po pierwsze: fotografie promocyjne wykonał w warunkach studyjnych profesjonalista sprzętem o kilka klas lepszym od zakupionego przez nas. Po drugie…

Zanim zaczniemy

Do każdego urządzenia producent dołącza instrukcję obsługi. Te, które towarzyszą aparatom fotograficznym, są naprawdę bardzo obszerne – w przypadku bardziej wyrafinowanych cyfrówek mogą mieć nawet kilkaset stron! Z badań rynku wynika, że ok. 90 proc. użytkowników nigdy ich nie czyta albo robi to nader pobieżnie. Błąd! Dokładna lektura instrukcji jest absolutnie niezbędna nie tylko amatorom rozpoczynającym przygodę z fotografią, lecz także bardziej zaawansowanym pstrykaczom. Możemy sobie oczywiście darować początkowe strony, pełne uniżonych podziękowań za zakup oraz ostrzeżeń przed niewłaściwym użytkowniem sprzętu (np. przed połykaniem akumulatorów!). Dalej jednak zrobi się naprawdę ciekawie. Poznamy przeznaczenie poszczególnych przycisków i pokręteł, możliwości stwarzane przez oprogramowanie zaszyte w zakamarkach obudowy, czy wreszcie porady dotyczące samodzielnego nastawiania parametrów zdjęcia, jeśli nie odpowiadają nam efekty uzyskiwane dzięki zastosowaniu trybu w pełni automatycznego.

Do większości aparatów jest także dodawana płyta z programem do prostej obróbki (edycji) i archiwizowania naszych obrazków. Jeśli nie zadowoli nas w pełni narzędzie oferowane wraz z aparatem, możemy zainstalować inną przeglądarkę plików graficznych. W sieci bez trudu można znaleźć wiele tanich lub wręcz darmowych, w pełni funkcjonalnych programów tego typu. Osobiście gorąco polecam **Faststone Image Viever**. Wersja 4.6 tej aplikacji służy do archiwizowania zdjęć zapisanych niemal w większości popularnych formatów cyfrowych (JPG, TIF, BMP, GIF, PNG, a nawet PSD Adobe i RAW). Przede wszystkim jednak umożliwia ich wyjątkowo precyzyjną edycję (czynności mające na celu poprawienie jakości, zmianę kompozycji, dodanie efektów specjalnych, napisów itd.).

Zainstalowane? To możemy wreszcie zająć się samym fotografowaniem.

Malowanie światłem

Do zrobienia dobrego jakościowo i ciekawego w treści zdjęcia niezbędne są trzy warunki: opanowanie podstaw techniki fotografowania, znajomość zasad kompozycji i spostrzegawczość połączona z refleksem.

Zarówno w fotografii analogowej, jak i cyfrowej obraz powstaje dzięki wiązkom światła wpadającym przez obiektyw do aparatu. Modyfikując ich siłę, osiągamy pożądany efekt: zdjęcie nie jest ani za ciemne, ani za jasne, a wszystkie szczegóły zarówno w najjaśniejszych, jak i najciemniejszych partiach są widoczne. Słowem – uzyskany obraz przypomina to, co oglądaliśmy własnymi oczami.

Naprawdę rzadko się zdarza, że efekt ten osiągniemy, stosując wyłącznie tryb pełnej automatyki. Przyczyna jest prosta: działa on poprawnie niemal wyłącznie w warunkach pewnego uśrednienia sytuacji – najczęściej przy w miarę jednolitym, umiarkowanie silnym oświetleniu fotografowanej sceny. Dochodzi do tego kłopot z wiernym oddaniem barw, które w trybie pełnego automatu jest bardzo przybliżone. Dlatego po pierwszych próbach, służących jedynie zapoznaniu się z aparatem, dumnie porzucimy ten sposób jego obsługi i przejdziemy do tzw. trybu kreatywnego.

Co do czego i kiedy

Przy założeniu, że nasz aparat wyposażony jest w sprawny i skuteczny system automatycznego ustawiania ostrości (autofocus), główne parametry, którymi będziemy sterować, fotografując to:

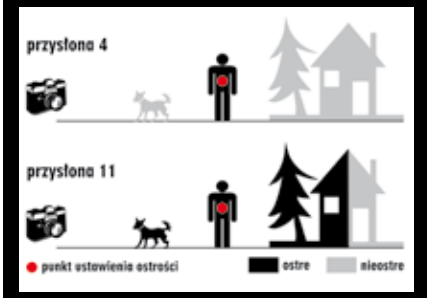
- otwór względny przysłony (zwany dalej przysłoną),
- czas otwarcia migawki (migawka),
- balans bieli (oznaczany na aparatach WB – *white balance*).

Zarówno **przysłona** (nazywana wymiennie przesłoną lub blendą), jak i **migawka** służą regulacji siły światła. Ich działanie jest ze sobą ściśle powiązane, a rezultat ich odpowiedniego doboru względem siebie stanowi o jakości technicznej zdjęcia. Mówimy wówczas, że jest ono prawidłowo naeksponowane lub naświetlone.

Przysłona to regulowana przegroda zamocowana w obiektywie, zwiększająca lub zmniejszająca strumień światła padającego na matrycę światłoczułą. Wyrażają ją liczbowe wartości rosnące, najczęściej od 2.8 do 22. Im wyższa wartość, tym mniejszy otwór. Na przykład: przesłona 8 dwukrotnie zmniejsza siłę światła w stosunku do przesłony 5.6, ta zaś czyni to samo w odniesieniu do blendy 4 itd. Ręczne sterowanie tym elementem wymaga wyboru opcji: **preselekcja przysłony** (automatyka aparatu sama dobierze migawkę właściwą dla zadanej przysłony). Najczęściej opcja ta oznaczana jest literą A (*aperture*).

W tym miejscu warto wspomnieć o pewnej właściwości obiektywu, zwanej **głębią ostrości**. Jest to zakres odległości, w jakim fotografowane obiekty wyjdą na zdjęciach ostro. Przedział ów jest tym większy, im większa będzie zastosowana blenda (mniejszy otwór względny).

Element pomiarowy aparatu (autofocus) określił dystans do fotografowanej osoby na 5 m. Przy przysłonie 4 ostro wyjdzie wszystko, co znalazło się np. od 4,5 do 6 m od aparatu. Po przymknięciu przysłony do wartości 11 okaże się, że w polu pełnej ostrości są obiekty odległe od aparatu o od 2 do 15 m! (patrz rys.). Jeśli zatem zależy nam na wyraźnym ukazaniu wszystkich szczegółów sceny, powinniśmy używać jak najwyższej liczby przesłony. I odwrotnie – gdy chcemy wydobyć tylko pewien detal (np. twarz) a nieistotne tło pominąć (doprowadzić do tego, by było rozmyte) – otwieramy przysłonę do niższych wartości (zdjęcie na dole).




Mała głębia ostrości

Migawka służy do kontrolowania, jak długo naświetlana będzie matryca. Wartości migawki oznaczone na elemencie sterowania nią mówią, jaką część sekundy będzie ona otwarta. A zatem 2 – to pół sekundy, 30 – to jedna trzydziesta sekundy, 500 – to jedna pięćsetna sekundy itd. Ręczne sterowanie tym elementem wymaga wyboru opcji **preselekcja migawki** (automatyka aparatu sama dobierze właściwą dla zadanego czasu przysłonę). Najczęściej jest to oznaczane literami T lub S (*time, shutter*).

Im krótszy czas otwarcia migawki, tym mniejsze ryzyko, że zdjęcie będzie poruszone. Przy długich migawkach (poniżej 1/100 s) ruchome obiekty mogą ciągnąć za sobą charakterystyczne smugi – tym wyraźniejsze, im szybciej pędzą. **Pamiętajmy, że najbardziej narażone na rozmycie są obiekty poruszające się prostopadle do osi aparatu.**

Użycie jeszcze dłuższych migawek (poniżej 1/50 s) doprowadzić może do poruszenia całego ujęcia – wszak fotograf oddycha, z emocji drżą mu ręce itd.

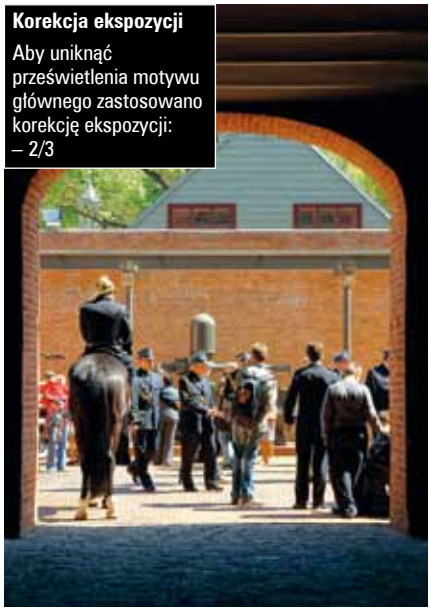
Jeśli zatem chcemy, by ruchome elementy sceny były „zamrożone", dobieramy jak najkrótszą migawkę. Na odwrót – gdy zależy nam na podkreśleniu dynamiki ruchu, stosujemy migawkę dłuższą (patrz zdjęcia poniżej). Warto jednak wtedy (zwłaszcza przy czasach powyżej 1/30 s) posłużyć się statywem lub w inny sposób ustabilizować rękę z aparatem, np. przez oparcie łokcia na występie muru, karoserii samochodu itp.



Co się jednak stanie, kiedy po ręcznym ustawieniu np. bardzo ciemnej przysłony automatyka aparatu dobierze niepożądanie długi czas? Wtedy musimy sobie radzić przez zwiększenie **czułości matrycy**. W większości aparatów można ją regulować w zakresie od 100 ASA (ISO) do 3200 ASA, a nawet większej. W praktyce jednak, zwłaszcza gdy nie ▶

fotografujemy zaawansowaną lustrzanką, nie powinniśmy przekraczać czułości 600 ASA (w małych aparatach kompaktowych jeszcze niższej, np. 400 ASA). Powyżej pewnych wartości ASA proste kamery mogą nas niemile zaskoczyć wysokim zaszumieniem zdjęć (milionem kolorowych ziarenek utrudniających czasem nawet rozpoznanie rysów twarzy).

W tym miejscu koniecznie musimy wspomnieć o **korekcji ekspozycji**. Na obudowie każdego aparatu znajdziemy przycisk oznaczony symbolem +/– z możliwością regulacji wartości od –3 do +3 stopni (najczęściej co 1/3 stopnia). Służy on do ręcznego ingerowania w pracę światłomierza w sytuacjach, które mogą przerastać jego „inteligencję". Myślę przede wszystkim o fotografowaniu ciemnych obiektów na bardzo jasnym tle (np. ludzie na plaży i śniegu) i jasnych na ciemniejszym (np. osoba w bieli na tle czarnej bramy). W pierwszym przypadku światłomierz „zobaczy" bardzo dużo światła i mocno przymknie przysłonę, na skutek czego człowiek na pierwszym planie wyjdzie za ciemno (czasem jak konturowa figurka). Wtedy możemy „podpowiedzieć" elektronice, że powinna wydobyć szczegóły pierwszoplanowej postaci i skorygować ekspozycję w górę (+1/3, +2/3 itd. – o jaką konkretnie wartość, to już kwestia wprawy i doświadczenia). W drugim przypadku jest podobnie, tylko w przeciwną stronę (fot. poniżej).



Korekcja ekspozycji
Aby uniknąć prześwietlenia motywu głównego zastosowano korekcję ekspozycji:
– 2/3

Kolejny ważny element sterowania aparatem to **balans bieli**. Światło widzialne jest niejednolite barwowo i przybiera rozmaite odcienie. Zależą one m.in. od rodzaju źródła światła, pory roku, pory doby i położenia fotografowanego obiektu w terenie (np. w cieniu lub na słońcu, na tle neutralnym bądź barwnym). Precyzyjnie mówimy o temperaturze barwowej światła (wyrażanej w kelwinach).

Przybliżone wartości temperatury barwowej różnych źródeł światła:
świeca – 2000 K
żarówka klasyczna – 2600 K
świetlówka – 3500 K
słońce/elektroniczna lampa błyskowa – 5500 K
światło dzienne w pochmurny dzień – 6000-6500 K
światło dzienne, głęboki cień – 7500 K

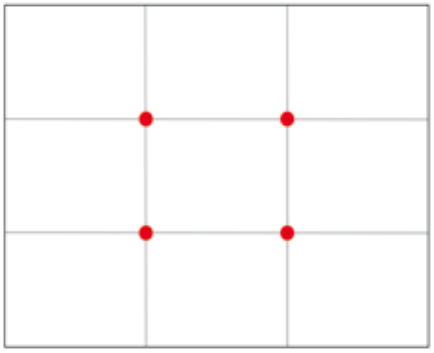
We wszystkich aparatach cyfrowych regulator balansu bieli zaopatrzony jest w symbole obrazkowe wystarczająco czytelne, by nie trafiały nam się poważniejsze wpadki z kolorystyką. Wybranie opcji automatycznej sprawdzi się tylko w typowych sytuacjach przy świetle dziennym. Automat może nie poradzić sobie jednak w innych przypadkach, zwłaszcza w oświetleniu żarowym. Te wszystkie pomarańczowe fotki, które nasuwają podejrzenie, że zostały wykonane w blasku łuny pożaru, biorą się właśnie z niechęci do przestawienia omawianego parametru.

Kilka słów o kompozycji

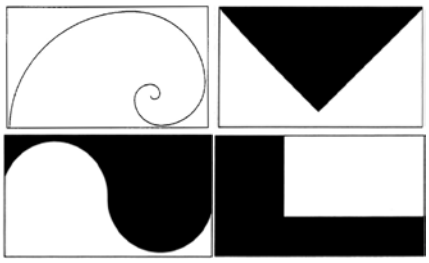
Nawet najdoskonalsze technicznie zdjęcie nie usatysfakcjonuje nas w pełni, jeśli będzie przypadkowe, w żaden sposób nieuporządkowane. O walorach estetycznych stanowi wybór odpowiedniej kompozycji, czyli kadru. Doświadczeni fotografowie wiedzą, że dobra klatka rodzi się w głowie, zanim jeszcze naciśniemy spust migawki.

Klasyczna fotografia (w tym także prasowa) stosuje zasady kompozycji oparte zazwyczaj – choćby w przybliżeniu – na tzw. złotym podziale odcinka.

Najczęściej spotykany jest **podział kadru na tzw. mocne punkty obrazu** (rys. poniżej). W tym rozwiązaniu elementy najbardziej istotne powinny znaleźć się w jednym z czterech miejsc wyznaczonych przez przecięcie się umownych linii dzielących zdjęcie na trzy części w pionie i w poziomie. Niektóre aparaty wyświetlają w polu widzenia wizjera lub ekranu tzw. siatkę współrzędnych, co znacznie ułatwia fotografowanie według omawianej zasady.



Inne chętnie stosowane umowne zasady podziały kadru to:
- wzdłuż regularnej spirali,
- na klin,
- na odwrócone S,
- na literę L.

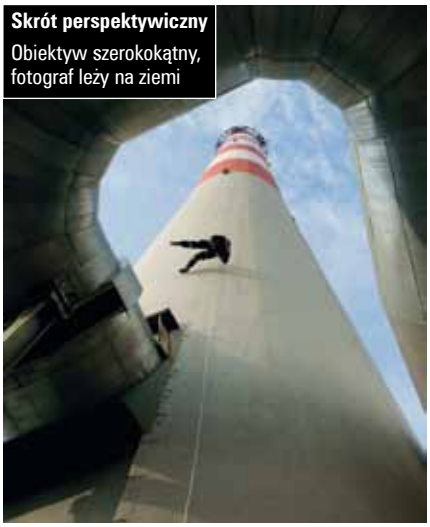


W tym miejscu ważna uwaga: opisywane reguły kompozycji mają charakter ogólny. Czasem świetny rezultat przynosi ich złamanie.

Przy **fotografowaniu osób** dobry efekt estetyczny osiągniemy, pozostawiając nieco więcej miejsca po stronie, w którą zwrócona jest twarz modela (zdjęcie u dołu).



Czasem warto pokazać mniej niż więcej, co w języku profesjonalnych fotografów nazywa się ciasnym kadrem. Można to osiągnąć, podchodząc bliżej do fotografowanego obiektu, zmieniając kąt widzenia obiektywu (używając zoomu), czy wreszcie przycinając gotowe zdjęcie w procesie edycji. Dobry efekt daje także zastosowanie skrótu perspektywicznego (fot. poniżej).



Skrót perspektywiczny
Obiektyw szerokokątny, fotograf leży na ziemi

Znakomitym sposobem wydobywania istotnego szczegółu kadru z chaotycznego tła jest stosowanie małej głębi ostrości (o czym była mowa wcześniej).

Niesłychanie istotne z punktu widzenia kompozycji jest umiejętne **operowanie kontrastem**. Rozumiemy przez niego rzucającą się w oczy różnicę, przeciwieństwo lub przeciwstawienie elementów obrazu (barwy, kształtu lub faktury). Kontrast służy do zaakcentowania jego wybranych elementów. Może też podkreślić nastrój.



Dwa rodzaje kontrastu

barw: czerwień samochodów – błękit nieba
emocji: nowy – stary

Obserwować i myśleć

Fotografując uroczystości, wydarzenia oficjalne lub wykonując po prostu zdjęcia pamiątkowe, musimy pamiętać o właściwej aranżacji sceny. Sprowadza się to do tego, by mieć oczy dookoła głowy i czujnie obserwować wszystko to, co dzieje się w kadrze.

Robiąc zdjęcie pamiątkowe grupie ludzi, pamiętajmy o uprzedzeniu ich o tym fakcie. Poprośmy o przerwanie rozmów i schowanie telefonów komórkowych. Namówmy do zgaszenia papierosów i pozbycia się niedopałków. Sprawdźmy, czy w polu widzenia nie leżą pety bądź inne mało estetyczne „ozdóbki".

Gdy brakuje czasu na uporządkowanie otoczenia, używajmy tzw. **planu amerykańskiego**, to znaczy takiego ujmowania osób, by dolna krawędź obrazu znajdowała się powyżej kolan, górna zaś tuż nad głowami. **Unikajmy „przecinania" modeli w miejscach naturalnych zgięć tułowia – w pasie, w kolanach, kostkach stóp.**

Korzystajmy z funkcji **zdjęć seryjnych**. Spośród kilku klatek zrobionych tą metodą z łatwością wybierzemy taką, na której wszyscy mają odpowiedni wyraz twarzy, otwarte oczy, właściwie ułożone ręce itp. (fot. po prawej u góry). Pojedynczy strzał tego nie zapewnia, z czego biorą się nader liczne niestety „kwiatki" o humorystycznym lub wręcz ośmieszającym naszych modeli charakterze.

Dokumentując uroczystości, zjazdy, konferencje, starajmy się unikać sztampy (łatwo powiedzieć…). Bardzo często to, co świadczy o atmosferze wydarzenia, dzieje się nie za stołem prezydialnym, lecz w kuluarach, podczas swobodnych rozmów przy kawie.



Tryb zdjęć seryjnych

Wykonanie kilku fotografii z prędkością 8 klatek na sekundę pozwoliło wybrać tę, na której uwieczniony został pełny uścisk dłoni

Nie warto oszczędzać

Na koniec znów kilka rad technicznych. Klisza światłoczuła ma ściśle określoną pojemność – zwykle 24 lub 36 klatek. Karta pamięci w aparacie cyfrowym ma ją również. Nie bądźmy jednak kutwami. Nawet jeśli kupimy porządny sprzęt, nie wykorzystamy jego parametrów, gdy pożałujemy grosza na solidną kartę pamięci, np. 8 GB. Przy matrycy 16 Mpix (megapikseli) zapełnimy ją, wykonując ok. 750 zdjęć w formacie JPG najwyższej rozdzielczości (odpowiednio ok. 1400 rozdzielczości średniej i ok. 2000 standardowej).

To, w jakiej rozdzielczości będziemy fotografować, zależy teoretycznie od przeznaczenia zdjęć. Do Internetu wystarczą obrazki o gęstości obrazu 72 DPI (*dot per inch*), czyli 72 punktów na cal. Jeśli chcemy wykonać odbitki w formacie nieprzekraczającym 20 x 15 cm, zadowolą nas pliki o rozdzielczości 150 DPI. Gdy zaś nasze zdjęcia zechcemy opublikować w druku, np. w „Przeglądzie Pożarniczym", powinny one mieć rozdzielczość 300 DPI, co skutkuje sporym „ciężarem" – 12 Mpix (zakładając, że surowe, nieprzycinane zdjęcie ma wymiary 36 x 24 cm). Z tego wynika, że na wszelki wypadek zawsze warto posługiwać się plikami o maksymalnej gęstości.

Kolejnym elementem wyposażenia, na którym pod żadnym pozorem nie wolno oszczędzać, jest zapasowe źródło zasilania. Jego brak zawsze okaże się bardzo bolesny i na nic późniejsze tłumaczenia, że bateria padła. To być może wystarczająca wymówka dla naszej najsłodszej, gdy zasiedzimy się z kolegami w pubie, lecz nie dla szefa, który oczekuje porządnej i kompletnej dokumentacji z obchodów Dnia Strażaka na stronie internetowej jednostki.

Bądźmy bezwzględni

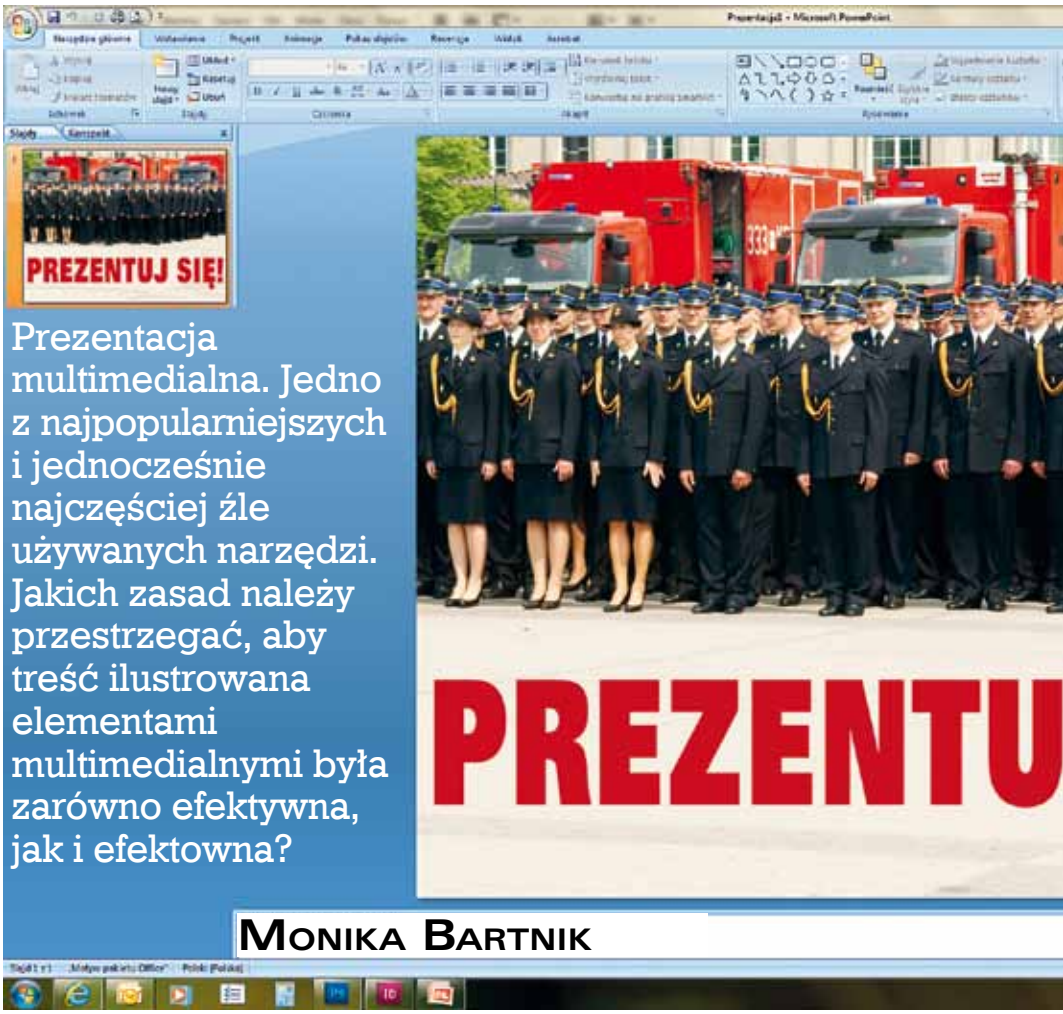
Największym błędem popełnianym przez fotografujących w erze cyfrowej jest absolutny brak selekcji zebranego materiału. Twarde dyski komputerów zapychają się szybko, niestety w większości fotoarchiwa należałoby nazwać fotośmietnikiem. Nie zamulajmy więc pamięci pecetów i witryn internetowych setkami obrazków o niczym, nieostrych, poruszonych, w dziwacznej kolorystyce, z ledwo widocznymi szczegółami obrazu. Pierwsza i najważniejsza zasada selekcji brzmi: co ma wady techniczne, to do kosza! Rasowy fotograf nigdy nie pozwoli, by ktoś widział zdjęcia, które mu nie wyszły.

Ważna wskazówka

W archiwum zachowujmy pliki jak największe. Nigdy nie wiadomo, czy nie będziemy ich potrzebować do publikacji w prasie, na plakacie albo w kalendarzu). Dla Internetu stwórzmy osobny katalog, w który będziemy przechowywać te same zdjęcia już odpowiednio zmniejszone (zarówno w sensie rozmiarów fizycznych, jak i rozdzielczości). Zachowujmy zawsze pliki źródłowe (ściągnięte prosto z aparatu). **Wszelkiej obróbki dokonujmy wyłącznie na ich kopiach!**

Zasada druga: nie powielajmy niemal identycznych fotek, nikogo nie zainteresuje piętnaście kolejnych ujęć sztandaru. Spust migawki chodzi lekko, ale czy to oznacza, że nie mamy kontrolować palca, który go naciska?

A zatem – parafrazując myśl Eastmana – oni skonstruowali ten guzik, my musimy pomyśleć o reszcie. Do dzieła! ■



Prezentacja multimedialna. Jedno z najpopularniejszych i jednocześnie najczęściej źle używanych narzędzi. Jakich zasad należy przestrzegać, aby treść ilustrowana elementami multimedialnymi była zarówno efektywna, jak i efektowna?

MONIKA BARTNIK

Nowe metody gaśnicze. Zasady bezpieczeństwa imprez masowych. Podsumowanie pracy komendy powiatowej Państwowej Straży Pożarnej. Rozbudowany elaborat czy zwięzła prezentacja? W jakiej formie przekazać informacje, podzielić się wiedzą, aby odbiorca nie tylko zrozumiał, lecz także zapamiętał przekaz?

Coraz częściej odpowiedź na to pytanie nie sprawia nam żadnych trudności. Wybieramy prezentacje multimedialne w miejsce obszernych referatów. W zachwycie nad nowymi narzędziami wspierającymi przekaz zdarza nam się jednak zapomnieć, że po drugiej stronie jest odbiorca, który czeka na prostotę i przejrzystość, a nie na przeładowane treścią slajdy, suto okraszone skomplikowanymi wykresami, migającą grafiką i wyskakującymi okienkami. Prezentacja powinna zawierać nie tylko w miarę kompletne informacje na określony temat, lecz także przekazywać je w sposób jasny i precyzyjny, co nie wyklucza jej atrakcyjności i oryginalności.

Jasność, precyzja i atrakcyjność treści odpowiednio wzbogaconej elementami graficznymi i multimedialnymi jest możliwa do osiągnięcia. Pod pewnymi jednak warunkami. Zanim przystąpimy do przygotowania prezentacji, musimy odpowiedzieć sobie na kilka podstawowych pytań, a w trakcie jej tworzenia – stosować się do określonych zasad.

Do kogo?

Pierwsze i zasadnicze pytanie dotyczy naszego audytorium. Musimy wiedzieć, kto będzie odbiorcą przekazywanych przez nas treści i jaki jest poziom jego wiedzy w temacie ujętym w prezentacji. Odpowiedzi na te pytania pozwolą nam zarówno na wybór określonych aspektów omawianego tematu, jak i na dobór odpowiedniego słownictwa. Inaczej będziemy się komunikować ze specjalistami z branży (co innego będzie ich również interesować), a inaczej z nastolatkami, którym prezentowany temat może być zupełnie obcy.

Dlaczego i w jakim zakresie?

Kolejną ważną kwestią do rozważenia przed przystąpieniem do pracy nad prezentacją jest jej cel. Co chcemy osiągnąć? Jaką wiedzę przekazać? Na co zwrócić szczególną uwagę? Chcemy o czymś poinformować? Przekonać kogoś do czegoś? Musimy również określić myśl przewodnią, czyli to, co ma być przez odbiorcę zapamiętane. Dlaczego? W jakim zakresie? Ustalenie odpowiedzi na te pytania pozwoli nam przejść do kolejnego etapu prac nad prezentacją. Jest nim opracowanie scenariusza, czyli projektu prezentacji, który powinien zawierać zarówno liczbę slajdów, jak i ich zawartość. Ten etap to praca koncepcyjna, której celem jest nie tylko wybór aspektów poruszanego przez nas tematu, przygotowanie swego rodzaju spisu treści kolejnych slajdów, lecz także połączenie ze sobą różnych form przekazu. Do określonych informacji musimy dopasować obrazy, wykresy, zdjęcia czy filmy. To właśnie temu etapowi powinno towarzyszyć hasło „jasno i przejrzyście". Przeładowanie danymi sprawia bowiem, że audytorium przestaje słuchać, a tym samym zapamiętywać. Na etapie planowania powstaje również ogólny projekt graficzny, który musi być dostosowany do przekazywanych treści. Przy tematach lżejszych możemy sobie pozwolić na radośniejszą w wymowie kolorystykę i elementy graficzne. Gdy zaś poruszamy tematykę poważną, ogólny styl projektu graficznego powinien być raczej prosty i elegancki. W każdym przypadku powinniśmy jednak pamiętać, że grafika ma wspomagać tekst, a nie odwracać od niego uwagę. Ważnym aspektem pracy na tym etapie jest również zaplanowanie czasu trwania prezentacji.

Mniej słów, więcej treści

Wszystkie elementy slajdu powinny być podkreśleniem przekazu werbalnego. Opracowując teksty, pamiętajmy, że prezentacja jest ilustracją tematu, wyborem jego najważniejszych aspektów, a nie rozbudowanym elaboratem, będącym samodzielnym źródłem wiedzy. Informacje zawarte w prezentacji, a tym samym również na pojedynczym slajdzie, powinny być kompletne, ale muszą mieć zwięzłą, wręcz encyklopedyczną formę. Jeden slajd – jedna myśl. Ta zasada pozwoli zachować przejrzystość.

W prezentacji nie ma miejsca na skomplikowane konstrukcje zdaniowe. Łatwiej zapamiętuje się informacje przekazywane w formie hasłowej, w postaci równoważników zdań. Aby odbiorca był w stanie zapoznać się z treścią slajdu podczas tzw. wstępnego oglądu, nie powinien on zawierać więcej niż pięć – sześć linijek tekstu, w miarę możliwości podzielonego na akapity. Dla zwiększenia czytelności – oczywiście jeżeli jest to zasadne – warto, by był przedstawiony w postaci punktów.

Krój, rozmiar i kolor

Wpływ na jasność przekazu ma również czcionka zastosowana w tekście prezentacji– jej krój, rozmiar i kolor. Powinniśmy być świadomi tego, że im bardziej ozdobną czcionkę wybierzemy, tym mniejszą przejrzystość prze-



fot. Jerzy Linder

kazu uzyskamy. Chcąc osiągnąć większą czytelność – która w przypadku prezentacji jest kwestią nadrzędną – stosujmy więc czcionki standardowe, np. Times New Roman, Arial. Kiedy już wybierzemy czcionkę do prezentacji, konsekwentnie używajmy jej na wszystkich slajdach. Czcionkę dekoracyjną, jeżeli już koniecznie chcemy jej użyć, zastosujmy wyłącznie do krótkich tekstów, np. tytułów.

Wpływ na czytelność i przejrzystość prezentacji ma także rozmiar wykorzystywanej czcionki. Tytuł powinniśmy zapisywać czcionką w rozmiarze między 32 a 40 pkt, teksty właściwe – 24-32 pkt. Pozostałe informacje, mające charakter dopisków i objaśnień, można zapisywać czcionką mniejszą niż 20 pkt. Oczywiście możemy sami ustalić wielkość czcionek dla określonych elementów prezentacji, takich jak tytuły, podtytuły, listy, listy wypunktowane czy też objaśnienia. Nasz wybór wymaga jednak konsekwencji stosowania.

Czytelność przekazywanych treści zaburzają wielkie litery, czyli tzw. wersaliki. Powinny być one stosowane – podobnie jak ozdobna czcionka – wyłącznie w przypadku tytułów. Czytanie spowalnia również czcionka pochyła (tzw. kursywa), należy więc ją stosować w sposób mocno ograniczony, wyłącznie do wyróżnienia informacji. Zdarza się, że tekst zapisany kursywą odbierany jest jako mniej ważny. Do wyróżnienia tekstu nie nadaje się podkreślenie – sugeruje hiperłącze (link), zwłaszcza jeżeli użyjemy koloru niebieskiego lub granatowego. Czcionkę pogrubioną (tzw. bold) stosujemy wyłącznie wtedy, gdy chcemy podkreślić wagę informacji.

Nie mniej ważny jest kolor. Do przedstawienia informacji neutralnych powinniśmy stosować czarny lub szary. Gdy chcemy coś podkreślić, stosujmy np. wyróżniający się czerwony. Należy jednak pamiętać, że w nadmiarze kolor ten rozprasza. Pamiętajmy, aby na jednej stronie slajdu nie znalazły się więcej niż cztery barwy. Zasady stosowania koloru odnoszą się nie tylko do czcionki, ale i do tła prezentacji. Ciemne – wymusza wykorzystanie jasnej czcionki i odwrotnie – jeżeli tło będzie jasne, czcionka powinna być ciemna. Wykluczone jest stosowanie jaskrawego koloru czcionki i tła. Jasny tekst na ciemnym tle powinniśmy stosować, kiedy publiczność znajduje się blisko, gdy prezentację wyświetlamy na monitorze komputera. Z kolei ciemny tekst na jasnym tle – jeśli prezentacja pokazywana jest na projektorze.

Ilustracja treści

Wpływ na czytelność i atrakcyjność prezentacji ma również wybór oraz układ grafik i obrazów. Celem dodawania grafiki, dźwięku czy też animacji jest wspomaganie odbioru przekazywanej treści. Nie umieszczamy ich dla samego umieszczenia. Elementy multimedialne powinny uatrakcyjniać prezentację, a nie utrudniać jej odbiór czy też odwracać uwagę od tego, co chcemy przekazać. Każdy obraz w prezentacji ma swój cel. Zbyt wiele obrazów – podobnie jak zbyt wiele treści – wprowadza informacyjny chaos.

Dobierając ilustrację do treści, powinniśmy odpowiedzieć sobie na kilka zasadniczych pytań: co chcemy przekazać za jej pośrednictwem, jaka forma przekazu będzie najlepsza (wykres, rysunek, a może zdjęcie?), czy uzupełnia przekazywaną treść, czy jest dla odbiorcy interesująca, czy odpowiada ogólnemu stylowi prezentacji (jeżeli nie, odbiorca może pomyśleć, że jest przypadkowa).

Na jednym slajdzie powinniśmy prezentować tyle tekstu lub tyle obiektów graficznych (ilustracji, obrazów, wykresów), aby odbiorca w ciągu 15 sekund był w stanie wstępnie się z nimi zapoznać. Warto wiedzieć, że regularne rozmieszczenie elementów graficznych zwiększa ich czytelność. Nie zapełniajmy każdego fragmentu ekranu. Nadmiar – szczególnie w przypadku prezentacji – szkodzi. Zbyt wiele graficznych atrakcji wpływa na dezorientację odbiorców, nie skupiają się na właściwym przekazie.

W przypadku wykorzystania w prezentacji zdjęć czy też filmów, które nie są naszego autorstwa, musimy również pamiętać o prawach autorskich i za każdym razem podawać źródło.

Treściwie i z gustem

Nie zapominajmy, że estetyka jest ważną cechą prezentacji – jako formy przekazywania treści. Nie powinniśmy wprowadzać zamieszania ani kolorystycznego, ani graficznego, może to bowiem w znacznym stopniu przyczynić się do trudności w odbiorze. Musi istnieć swego rodzaju korelacja kolorów tła i czcionki z pozostałymi elementami slajdu. Należy zachować ten sam styl prezentacji – te same symbole, kolory itd. Ma być nie tylko treściwie, ale i z gustem.

Dźwięk, obraz i gesty

Prezentacja multimedialna to ilustracja treści, którą chcemy przekazać. Warto wiedzieć, że najwięcej informacji jesteśmy w stanie zapamiętać, kiedy są one przekazywane poprzez dźwięk, obraz i gesty. Przygotować powinniśmy więc nie tylko prezentację, lecz także samych siebie do towarzyszącego jej wystąpienia. Sposób, w jaki odbiorcy ocenią prezentację, aż w 55 proc. zależy od wrażeń wzrokowych. Po pierwsze atrakcyjna musi więc być sama prezentacja, po drugie nasz wygląd i sposób zachowania.

Pierwsza podstawowa zasada – nie czytamy ze slajdów. Są one jedynie uzupełnieniem, uatrakcyjnieniem tego, co mówimy. Czytanie przez prowadzącego słowo w słowo tego, co jest na slajdach, to jedna z tych rzeczy, która najbardziej drażni słuchaczy.

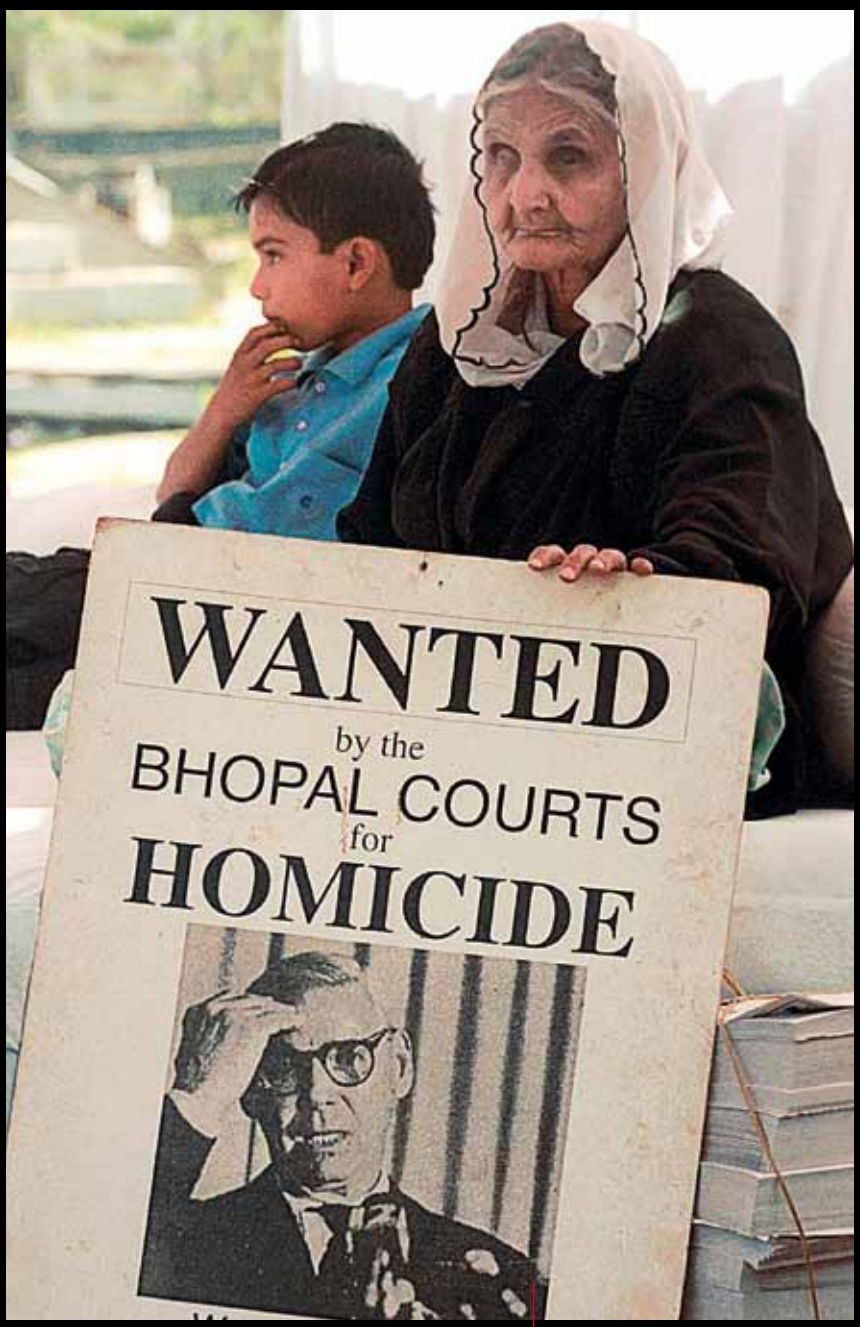
Podczas prezentacji powinniśmy mówić wyraźnie i w tempie umożliwiającym zrozumienie tego, co chcemy przekazać – średnio 150 słów na minutę. Co ważne, lepiej mówić szybciej niż wolniej. Takie zachowanie odbierane jest jako wyraz pewności siebie i kompetencji.

Akcentujmy jednak najważniejsze elementy wypowiedzi, róbmy pauzy, dodawajmy do słów gesty. Nie mogą być one jednak chaotyczne, ale przemyślane i służące wzmocnieniu przekazu. Słuchacze oceniają prezentację nie tylko na podstawie tego, co mówimy, lecz także tego, jak wyglądamy, poruszamy się, gestykulujemy, w jaki sposób nawiązujemy kontakt. Łatwiej osiągniemy nasz cel, jeśli słuchacze nas polubią. ■

Monika Bartnik jest filologiem i dziennikarką. Wykłada w Podyplomowym Studium Public Relations i Strategicznego Komunikowania w Firmach w Szkole Głównej Handlowej (Media Relations oraz copywriting w praktyce). Współpracuje z firmami szkoleniowymi w zakresie warsztatów z PR i copywritingu

Bhopal niekończąca się awaria

Za najpoważniejszą i najtragiczniejszą w skutkach awarię przemysłową [1] uważa się zdarzenie, do którego doszło w zakładzie Union Carbide w Bhopalu (Indie). Co tak naprawdę wydarzyło się tego pamiętnego dnia – do dziś pozostaje tajemnicą, a dyskusje związane z tą tragedią nadal trwają.



fot. PAP

17. rocznica tragedii. Kobieta, która straciła wzrok w wyniku katastrofy, domaga się ukarania winnych

ARIADNA KONIUCH

Fakty, które udało się ustalić, są następujące. Wczesnym rankiem 3 grudnia 1984 r. doszło do awaryjnego uwolnienia do atmosfery około 41 t izocyjanianu metylu (MIC). Gaz ten ulotnił się ze zbiornika nr 610C na terenie zakładu Union Carbide.

Bhopal

Bhopal jest stolicą stanu Mahdia Pradesz. Szacuje się, że w 1984 r. zamieszkiwało ją około 700 tys. osób. Mieszkańcami aglomeracji miejskich w Indiach są w większości ludzie bardzo ubodzy, żyjący w slumsach i niewykształceni (nie ma obowiązku szkolnego, za każdy szczebel edukacji trzeba zapłacić). Ulice miast są głośne i zatłoczone, a prawdopodobieństwo spotkania na bocznych uliczkach krowy, świni, muła, osła czy innych zwierząt gospodarskich jest równie wysokie, co spotkanie Hindusa. Całe życie toczy się na ulicach – kwitnie na nich handel, drobne usługi, bawią się dzieci, spotyka się mnóstwo żebraków. To kraj wielkich kontrastów, w którym na każdym kroku bogactwo styka się z ubóstwem, piękno z brzydotą, kolory z szarością, a ludzie wykształceni z osobami niepotrafiącymi nawet czytać i pisać.

W latach 70. XX wieku w mieście zbudowano zakłady produkcji pestycydów jednego z największych amerykańskich koncernów chemicznych – Union Carbide. Produkowano w nich owadobójczy środek karbaryl, znany pod handlową nazwą Sevin, a także podobnie działający Temik. Środki te były wytwarzane na bazie izocyjanianu metylu – półproduktu niezbędnego do ich końcowej syntezy. Wysokość sprzedaży nigdy nie zbliżyła się do oczekiwań właścicieli koncernu. Nie wzięli oni

Izocyjanian metylu

Izocyjanian metylu (MIC) o wzorze strukturalnym $H_3C-N=C=O$ jest najprostszym izocyjanianem organicznym. Wykorzystuje się go do produkcji pestycydów, gumy oraz takich związków adhezyjnych, jak np. kleje. Ma właściwości drażniące i silnie toksyczne. W temperaturze pokojowej jest bezbarwną cieczą o silnym, nieprzyjemnym zapachu. Jego temperatura wrzenia wynosi 39,1°C, zaś temperatura zapłonu to –7°C.

Nie powinien być przechowywany w stalowych zbiornikach, gdyż jego kontakt ze stalą może powodować silnie egzotermiczną reakcję. W zetknięciu z wodą również może wywołać reakcję, której towarzyszyć będzie wytworzenie ciepła.

Typowe symptomy zatrucia izocyjanianem metylu to: kaszel, ból klatki piersiowej, duszności, podrażnienia oczu, nosa, gardła, a także skóry. Stężenie powyżej 1 ppm może być już szkodliwe dla zdrowia. Wyższe stężenia, powyżej 7 ppm, mogą powodować obrzęk i porażenie pracy płuc, wewnętrzne krwotoki, zatrzymanie akcji serca i w konsekwencji śmierć.

bowiem pod uwagę, iż indyjscy rolnicy, walczący na co dzień z suszami i powodziami, nie będą mieli pieniędzy na zakup pestycydów. Zakład w Bhopalu nigdy nie osiągnął pełnej zdolności produkcyjnej, do tego okazał się przedsięwzięciem przynoszącym same straty, a z początkiem lat 80. zaprzestał aktywnej produkcji.

Co stało się w fabryce?

Instalacja izocyjanianu metylu w Union Carbide składała się z trzech identycznych podziemnych poziomych zbiorników cylindrycznych o pojemności 60 m^3, wykonanych ze stali kwasoodpornej.

Do awarii doszło najprawdopodobniej na skutek nieprawidłowego wykonania rutynowych czynności konserwacyjnych, gdy do systemu rur podłączono wąż z wodą. Działania te miały na celu oczyszczenie instalacji technologicznej. Zanieczyszczenia powinny być wypłukiwane przez odpływy. Poważnym zaniedbaniem było niezapewnienie drożności konserwowanej instalacji, co doprowadziło do jej zatkania. Odpływy zostały zablokowane, co spowodowało cofnięcie wody i przedostanie się jej do głównego rurociągu technologicznego. Procedury bezpieczeństwa obowiązujące w zakładzie powinny uniemożliwić wydostanie się wody poza oczyszczany odcinek rurociągu – czyszczone części instalacji miały być odcinane metalowymi zasuwami, jednak tym razem tę procedurę pominięto. Obsługa zignorowała też wskazania wielu urządzeń pomiarowych, świadczące o niewłaściwym przebiegu procesu.

W efekcie tych zaniedbań woda dostała się do zbiornika izocyjanianu metylu. Na skutek reakcji MIC z wodą nastąpił gwałtowny wzrost temperatury płynnej zawartości zbiornika (do ponad 200 °C), co jednocześnie spowodowało wzrost ciśnienia. Doprowadziło to do uszkodzenia zaworów bezpieczeństwa i rozerwania zbiornika oraz uwolnienia jego zawartości do atmosfery. W wyniku reakcji uwolnionego gazu ze składnikami atmosfery powstały duże ilości innych trujących gazów, wśród nich fosgenu i cyjanowodoru.

Zaniedbania

Pośrednią przyczyną awarii były liczne zaniedbania, do których dochodziło na przestrzeni lat w zakładach Union Carbide, głównie z powodu znacznych cięć finansowych. Do największych należy zaliczyć te związane ze sprzętem i przepisami bezpieczeństwa.

Cięcie kosztów doprowadziło do sytuacji, w której praktycznie każde odpowiedzialne za bezpieczeństwo urządzenie pomiarowe instalacji było niesprawne, niewłaściwie wykonane lub błędnie zaprojektowane.

- Aby obniżyć koszty energii, system chłodzenia zaprojektowany do zabezpieczenia przed ulatnianiem się izocyjanianu metylu pracował w zadanej temperaturze 20 °C zamiast w 4,5 °C, zgodnie z instrukcją technologiczną. Jednocześnie część chłodziwa używana w tym procesie została skierowana do chłodzenia innej instalacji.
- Około siedmiu dni przed awarią doszło do uszkodzenia jednego ze zbiorników MIC. Usterka ta spowodowała zmagazynowanie większej ilości izocyjanianu metylu w pozostałych zbiornikach, co zwiększyło skutki zaistniałej awarii.
- Systemy urządzeń pomiarowo-alarmowych oraz absorpcyjnych instalacji izocyjanianu metylu były niesprawne już na wiele miesięcy przed awarią.
- Nieszczelności i wycieki z instalacji z uwagi na zbyt duże koszty nie były na bieżąco usuwane.

Zakład nie był przygotowany na zaistnienie potencjalnych zagrożeń: nie opracowano właściwych procedur bezpieczeństwa, nie określono scenariuszy zdarzeń awaryjnych, w tym tzw. zdarzenia najtragiczniejszego w skutkach (*worst case scenario*). Ponadto „zastosowane" w zakładzie procedury nie były opracowane w języku ojczystym większości pracowników, lecz po angielsku, co uniemożliwiało ich właściwe zrozumienie.

Zatrute miasto

Silnie toksyczny, cięższy od powietrza gaz – izocyjanian metylu wydostał się poza teren zakładu i rozprzestrzenił. A fabryka znajdowała się w centrum miasta i otaczały ją – zamiast strefy ochronnej – slumsy i dzielnice gęsto zasiedlone przez najbiedniejszych mieszkańców Bhopalu. Oni też stali się pierwszymi, lecz nie jedynymi ofiarami tragedii.

Po zauważeniu awarii włączono sygnał alarmowy w mieście. Syreny zostały jednak szybko wyłączone, aby nie wywołać paniki wśród ewakuujących się mieszkańców. Z tego powodu wiele nadal śpiących osób było nieświadomych zagrożenia. Paniki i tak nie dało się zresztą uniknąć. W chaosie spowodowanym brakiem informacji oraz realnym zagrożeniem wielu ludzi zostało stratowanych, a system komunikacyjny miasta uległ całkowitemu załamaniu.

Union Carbide nie zawiadomił lokalnych władz o rodzaju substancji niebezpiecznych znajdujących się w zakładzie, ich ilościach i zagrożeniach przez nie stwarzanych. Ponadto po awarii władze stanu nie otrzymały informacji ani o tym, jaka substancja została uwolniona, ani o sposobie leczenia osób, które zostały narażone na jej działanie. Do momentu zidentyfikowania uwolnionej substancji niebezpiecznej udzielano więc jedynie doraźnej pomocy, polegającej na łagodzeniu objawów zatrucia.

Początkowo główny technolog Union Carbide stanowczo twierdził, że na terenie zakładu nie mogło dojść do wycieku, gdyż został on zamknięty. Następnie, kiedy potwierdzono informację o wycieku, pracownik medyczny zakładu przekazał informację, że uwolniony gaz nie zagraża życiu, lecz ma działanie jedynie lekko drażniące. Już wtedy ludzie dławili się na śmierć na ulicach, inni biegali w panice, szukając pomocy. Rankiem 3 grudnia Bhopal stał się zatrutym miastem, pełnym ciał martwych ludzi i zwierząt.

Głównym zadaniem spoczywającym na służbach ratowniczych przez następnych kilka tygodni walki z awarią było zorganizowanie pomocy medycznej dla osób porażonych gazem. Działania bardzo utrudniała duża liczba poszkodowanych – również wśród ratowników i pracowników służb porządkowych. Spowodowało to konieczność zaangażowania sił ratowniczych z sąsiadujących z Bhopalem obszarów. Cały teren miasta był skażony

W tabeli podane zostały stężenia szkodliwe i śmiertelne innych, bardziej znanych substancji: tlenku węgla (CO) oraz cyjanowodoru (HCN) i fosgenu ($COCl_2$), które również zostały uwolnione w wyniku awarii w Bhopalu. W zestawieniu tym wyraźnie widać, że MIC jest trucizną silniejszą od bojowych środków trujących.

Nazwa substancji	Stężenie szkodliwe	Stężenie śmiertelne
izocyjanian metylu	1 ppm	7 ppm
tlenek węgla	200 ppm	4000 ppm
cyjanowodór	10 ppm	100 ppm
fosgen	1,25 ppm	12,5 ppm

w stopniu zagrażającym życiu, co utrudniało służbom prowadzenie działań.

Dopiero po rozwianiu przez wiatr toksycznej chmury unoszącej się z zakładu możliwe było podjęcie skuteczniejszych działań, polegających przede wszystkim na organizowaniu pomocy medycznej i ewakuacji poszkodowanych lub narażonych na działanie trującej substancji ludzi. Jednocześnie do służb należała identyfikacja i usuwanie zwłok. Działania ratownicze komplikowała konieczność usunięcia dużej liczby martwych krów i innych zwierząt gospodarskich z ulic oraz zagród, by zlikwidować bardzo poważne zagrożenie epidemiologiczne.

Jednocześnie należało zneutralizować izocyjanian metylu, pozostający jeszcze w uszkodzonej instalacji zakładu. Władze stanu po konsultacji z ekspertami podjęły decyzję o przetworzeniu MIC w pestycyd produkowany w Union Carbide. Przedsięwzięcie to rozpoczęto 16 grudnia 1984 r., pod kryptonimem Operacja Wiara (ang. *Operation Faith*).

Jak przyznały później władze Bhopalu, były one całkowicie nieprzygotowane zarówno operacyjnie, jak i merytorycznie do podjęcia skutecznych działań po zaistnieniu tego zdarzenia. Jako istotne niedociągnięcia wskazano:

- brak dostępu do informacji o składowanych i przetwarzanych w zakładzie substancjach niebezpiecznych,
- brak informacji o skutkach narażenia ludzi na działanie MIC oraz o sposobach leczenia w przypadku zatrucia tym gazem,
- brak współpracy między zarządzającymi zakładem i służbami ratowniczymi,
- niewłaściwie zaprojektowane i utrzymywane systemy ostrzegawcze,
- brak określenia przez zakład „najgorszego możliwego scenariusza" awarii,
- niewystarczające do utrzymania właściwego poziomu bezpieczeństwa w zakładzie prace remontowe, brakowało części zamiennych do użytkowanych instalacji ,
- obniżony poziom bezpieczeństwa zakładu spowodowany odpływem na skutek cięcia kosztów wyspecjalizowanej kadry inżynierskiej i personelu obsługującego,
- niewłaściwe ustalenie priorytetów – czynniki ekonomiczne były nadrzędne w stosunku do wdrożonych środków bezpieczeństwa, co przyczyniło się do wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Jednocześnie wskazano inne elementy nierozerwalnie związane z tą tragedią, które miały znaczący wpływ na rozwój jej skutków oraz skuteczność działań ratowniczych:

- gęste zaludnienie terenu wokół zakładu – skala tragedii i długotrwałość jej skutków mogłyby być mniejsze, gdyby zakład funkcjonował poza centrum miasta,
- brak odpowiednich dróg dojazdowych – ratownicy musieli dojść pieszo do zakładu, przedzierając się przez gęsty labirynt slumsów,
- chaos komunikacyjny,
- brak skutecznych, właściwie przygotowanych ośrodków pomocy medycznej,
- niewystarczające środki do ewakuacji ludności (transport),
- ludzie śpiący na chodnikach i peronach kolejowych,
- niezidentyfikowane ciała ludzi, którzy zmarli na skutek zatrucia gazem (problemy medyczno-prawne związane z wyznaniem – inna kultura pochówku i obchodzenia się ze zmarłymi),
- trudności z natychmiastową utylizacją padliny.

Warto jednak podkreślić, że policjanci i pracownicy służb medycznych, choć dysponowali niewielkimi siłami i środkami do walki ze skażeniem, podjęli działania natychmiast, ratując wielu ludzi, często z poświęceniem własnego życia. Organizacje pozarządowe oraz służby pomocy społecznej natychmiast przyłączyły się do niesienia pomocy poszkodowanym. Lokalne media współpracowały ze służbami, dementując plotki i podając rzetelne informacje, oraz z międzynarodowymi mediami. Bohaterem miasta został główny zawiadowca ruchu na Bhopal Railway Station (dworzec kolejowy w Bhopalu). Świadomy zagrożenia, nie opuścił swojego posterunku. Zginął na skutek kontaktu z izocyjanianem metylu w czasie alarmowania i zmiany organizacji ruchu pociągów, ratując swoim działaniem setki ludzi.

Najistotniejsze wnioski, które wysnuły władze miasta po awarii, mówiły o konieczności dostarczenia władzom i właściwym służbom ratowniczym informacji o rodzaju substancji niebezpiecznych znajdujących się na terenie zakładów przemysłowych, ich ilości i stwarzanych przez nie zagrożeniach. Ponadto prowadzący zakład powinien dysponować antidotum w ilości adekwatnej do szacowanej strefy niebezpiecznej, a w razie wystąpienia awarii zapewnić do niego dostęp oraz upowszechnić informację o sposobie postępowania w takiej sytuacji.

Stwierdzono także, że ludzie mieszkający w pobliżu zakładów przemysłowych, na których terenie znajdują się substancje niebezpieczne, powinni mieć dostęp do informacji o wiążących się z nimi zagrożeniach. Powinni też wiedzieć, jakie są symptomy zatrucia chemikaliami i co robić, jeśli znajdą się w strefie zagrożenia (np. dokąd się ewakuować czy gdzie zlokalizowane są najbliższe placówki medyczne, które w razie awarii będą w stanie pomóc poszkodowanym).

Awaria w Bhopalu potwierdziła niezwykle ważną rolę lokalnych mediów oraz wolontariuszy i organizacji pozarządowych w zakresie przekazywania społeczeństwu rzetelnej informacji i niesienia pomocy.

Skutki natychmiastowe i dalekosiężne

Dokładna liczba ofiar śmiertelnych nie została ustalona. Pracownicy służb usuwających ciała z ulic określili ją na ponad 15 tys. Szacuje się, że w pierwszym tygodniu trwania awarii zginęło 8 tys. ludzi (dane na podstawie sprzedanych w tym okresie całunów). Natomiast określenie po kilku tygodniach prowadzenia działań, ile jest ofiar śmiertelnych, było coraz trudniejsze, gdyż ludzie wciąż umierali wyniku działania uwolnionych trucizn. W sumie poszkodowanych zostało ponad 0,5 mln osób.



Obrazek z ulicy indyjskiego miasta. Napis na tablicy: Życie jest marzeniem. Zrealizuj je

Oficjalne informacje wskazywały, że 3 tys. osób zginęło niemal natychmiast w czasie snu, a kolejne 15-20 tys. zmarło w wyniku długotrwałych efektów zatrucia w czasie niespełna dwóch tygodni. Dziesiątki tysięcy poszkodowanych do dziś cierpią na schorzenia wywołane izocyjanianem metylu, takie jak: choroby układu oddechowego i pokarmowego, utrata lub pogorszenie wzroku, zaburzenia układu nerwowego, zaburzenia ginekologiczne oraz psychiatryczne, objawiające się głównie depresją. W związku z tymi chorobami około 50 tys. osób straciło zdolność do pracy.

Na skutek niekończącej się awarii w Bhopalu kalectwem i chorobami dotknięte jest już trzecie pokolenie dzieci. Zapadalność na różnorodne choroby ludzi mieszkających w tym obszarze wzrosła, a kolejne pokolenia narażone są na działanie metali ciężkich, substancji toksycznych, mutagennych związków organicznych czy związków powodujących wrodzone wady płodów. Badania mleka matek karmiących prowadzone po 2000 r. w Bhopalu potwierdziły obecność w nim wielu toksyn: rtęci, ołowiu, 1,3,5-trichlorobenzenu, dichlorometanu czy chloroformu. Stężenie to jest tak wysokie, że matki boją karmić się swoje dzieci piersią, gdyż byłoby to jednoznaczne z podawaniem im śmiertelnej trucizny.

Ponadto badania środowiskowe zlecone przez BBC w 2004 r. ujawniły niewiarygodnie wręcz wysokie, przekraczające kilkusetkrotnie dopuszczalne poziomy skażenia rtęcią wody pitnej (zarówno studziennej, jak i gruntowej). Jest to dowód na ciągłe przenikanie do środowiska substancji trujących pochodzących z fabryki, której po awarii nie zabezpieczono właściwie (została sprzedana, a następnie porzucona), a skażone elementy środowiska nie zostały zrekultywowane, tj. przywrócone do stanu sprzed awarii. Dlatego też intensywne opady deszczu wciąż powodują roznoszenie związków chemicznych, dalsze skażenie gleby oraz wód gruntowych, a co za tym idzie – ludzi i zwierząt. Wśród substancji przedostających się z byłej fabryki Union Carbide do środowiska wymienia się chociażby heksachlorobenzen, trichloroetan, powodujący m.in. wady wrodzone płodów, inne chloropochodne związki organiczne oraz rtęć. Znajdują się one w otwartych pojemnikach lub bezpośrednio w gruncie.



fot. Ariadna Koniuch

Niewiarygodny zdaje się fakt, że jeszcze 20 lat po katastrofie w Bhopalu odnaleźć można tereny skażone w takim stopniu, że kilkuminutowa ekspozycja (oddychanie w strefie oddziaływania) powoduje utratę świadomości.

Ludzie nadal cierpią, a awaria w Bhopalu wciąż trwa. Spowodowane nią oburzenie społeczne na całym świecie doprowadziło m.in. do odsunięcia międzynarodowej korporacji chemicznej DOW Chemicals (obecnego właściciela Union Carbide) od sponsorowania igrzysk olimpijskich w Londynie w 2012 r.

Słowem podsumowania

Zdarzenie w Bhopalu uznawane jest za największą awarię przemysłową w dziejach człowieka. Sama awaria i apokaliptyczna skala jej późniejszych skutków były wynikiem nałożenia się na siebie wielu błędów technologicznych, organizacyjnych i formalnych.

Takiej skali ofiar śmiertelnych i poszkodowanych można byłoby uniknąć, gdyby lokalne władze były bardziej świadome zagrożeń stwarzanych przez substancje niebezpieczne znajdujące się w fabryce pestycydów. Wiedza ta umożliwiłaby być może bardziej świadome planowanie i podejmowanie działań przez służby ratownicze. Brak podstawowych informacji spowodował zbyt późne zaalarmowanie mieszkańców, nieefektywne prowadzenie ewakuacji (zawiodła logistyka ewakuacji – poszkodowani mogli liczyć praktycznie tylko na siebie), udzielanie doraźnej pomocy medycznej „na oślep". Zarówno władze Bhopalu, jak i lekarze miejscowej służby zdrowia z uwagi na brak informacji o rodzaju substancji uwolnionej w wyniku awarii nie byli w stanie podjąć właściwych działań ratowniczych. Ponadto nie istniały żadne procedury, które ułatwiłyby podjęcie właściwych działań.

Podkreślić należy, że wynikająca ze skrajnej niewiedzy nieudolność służb i włodarzy Bhopalu nie była aż tak karygodna, jak postawa władz fabryki, które nie zachowały przecież elementarnych zasad bezpieczeństwa technologicznego w zakładzie. Zwodnicze działania Union Carbide zdecydowały o rozmiarach katastrofy w Bhopalu. Początkowo władze zakładu nie poinformowały służb ratowniczych o awarii, następnie dementowały jakiekolwiek doniesienia o niej. Gdy jednak nie dało się już ukryć faktów, podano fałszywe informacje o rodzaju substancji i stwarzanych przez nią zagrożeniach. Współpraca zakładu z władzami miasta i służbami w czasie rzeczywistym mogła ocalić życie lub zdrowie setkom, a nawet tysiącom ludzi. Służby biorące udział w działaniach ratowniczych informację o przypuszczalnym rodzaju substancji, należącej do rodziny cyjanków, otrzymały dopiero od rządowych ekspertów. W tym celu musiały być przeprowadzone odpowiednie badania, a ostateczna identyfikacja uwolnionej w wyniku awarii substancji niebezpiecznej była możliwa dopiero dzięki przeprowadzeniu sekcji zwłok ofiar.

Przypadki największych awarii przemysłowych wskazują, że ich bezpośrednią przyczyną jest z reguły ludzki błąd, nakładający się na skumulowane skutki wcześniejszych zaniechań, uchybień, niefrasobliwości lub zbyt daleko idących oszczędności, odbijających się na stanie bezpieczeństwa. Pojawia się zatem pytanie: czy możliwe jest funkcjonowanie zakładów przemysłowych bez awarii?

Nie łudźmy się. Skomplikowane systemy zabezpieczeń nigdy nie będą stuprocentowo bezpieczne. Jednak kolejnym awariom pomagają zapobiegać doświadczenia wypływające zarówno z takich właśnie głośnych zdarzeń, jak i tych mniejszych, o których słyszało niewielu. Wzbogacają one wiedzę technologów i inżynierów oraz służą tworzeniu przepisów, które w gęsto zaludnionej Europie mają za zadanie zminimalizowanie ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a w razie jej wystąpienia – ograniczenia jej zasięgu do zakładu i obszarów przyległych – takich jak na przykład dyrektywa Seveso II [2]. Jednak nie ma nic za darmo. Poziom bezpieczeństwa zakładu przemysłowego jest wynikiem kompromisu między kosztami na rzecz bezpieczeństwa a akceptowalnym ryzykiem wystąpienia awarii. I tego właśnie zdrowego kompromisu w Bhopalu zabrakło. ■

[1] Poważna awaria – zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzących do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Poważna awaria przemysłowa – poważna awaria w zakładzie.

[2] Dyrektywa Rady 96/82/WE z 9 grudnia 1996 r. w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi

Literatura

Bisarya R.K., Swaraj Puri, *The Bhopal gas tragedy – a perspective*, Journal of Loss Prevention in the Process Industries 2005, nr 18, s. 209-212.

St. kpt. Ariadna Koniuch pełni służbę w Wydziale Analiz Zagrożeń Biura Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP

Zasilanie energią elektryczną urządzeń łączności jest jednym z kluczowych czynników zapewniających ciągłość ich działania. Kwestia ta powinna być uwzględniona już na etapie definiowania wymagań i wyboru konkretnego rozwiązania oraz eksploatacji systemu zasilania tych urządzeń.

PAWEŁ GODLEWSKI, BOLESŁAW KOWALCZYK, HENRYK PARAPURA

Zasilanie urządzeń łączności

Zapewnienie bezprzerwowego zasilania elektrycznego w systemach ratowniczych wymaga zastosowania rozwiązań systemowych, które umożliwią ich działanie podczas zakłóceń w funkcjonowaniu sieci elektroenergetycznej. Podkreślają to także wnioski z awarii sieci elektroenergetycznych, do których doszło w ciągu kilku ostatnich lat.

Podstawowe wymagania dla systemów zasilania urządzeń/węzłów łączności

W przeszłości główne wymagania dla systemów zasilania określone były w rozporządzeniu ministra właściwego do spraw łączności, np. rozporządzeniu ministra łączności z 21 kwietnia 1995 r. w sprawie warunków technicznych zasilania energią elektryczną obiektów budowlanych łączności. Rozporządzenie to co prawda utraciło już moc obowiązującą, jednak zawarte w nim regulacje mogą być pomocne przy określaniu wymagań dotyczących zasilania elektrycznego urządzeń/węzłów łączności.

Jednostki organizacyjne Państwowej Straży Pożarnej zobowiązane są do prowadzenia działań ratowniczych niemal w każdych warunkach, również w sytuacji zaniku zasilania z sieci elektroenergetycznej. Konieczne jest zatem takie określenie wymagań dla zasilania energią elektryczną urządzeń/węzłów łączności, które zapewnią prawidłowe funkcjonowanie systemu łączności kierowania i dowodzenia oraz współdziałania, a także stanowisk kierowania stacjonarnych i ruchomych. Istotne jest, by wszyscy zainteresowani mieli świadomość możliwości i ograniczeń będących skutkiem braku zasilania podstawowego. Ułatwi to także określanie specyfikacji przy zakupach sprzętu telekomunikacyjnego.

Mając na uwadze różne znaczenie poszczególnych urządzeń/węzłów łączności, serwerowni i innych obiektów, celowe jest zastosowanie ich kategoryzacji, stanowiącej podstawę do określenia podstawowych wymagań dla systemu zasilania elektrycznego. System zasilania elektrycznego może obejmować: zasilanie podstawowe z sieci elektroenergetycznej 230/400 V, a także zasilanie rezerwowe z baterii akumulatorów lub zespołów spalinowo-elektrycznych (stacjonarnych lub ruchomych).

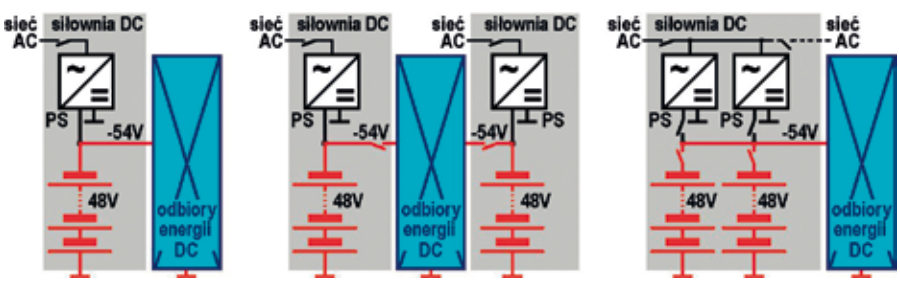
Zasilanie podstawowe może być realizowane jako **jednostronne**: doprowadzone jedną linią przesyłową niskiego napięcia (NN, 230/400 V) ze stacji transformatorowej, albo **dwustronne**: doprowadzone dwiema niezależnymi liniami przesyłowymi NN z dwóch odrębnych stacji transformatorowych zasilanych różnymi liniami przesyłowymi.

W zasilaniu rezerwowym urządzeń łączności obecnie najczęściej wykorzystuje się akumulatory, głównie kwasowo-ołowiowe typu VRLA (*Valve Regulated Lead Acid*) i spalinowe zespoły prądotwórcze.

W przypadku zasilania rezerwowego najistotniejszym parametrem jest czas jego bezprzerwowego działania przy zadanym obciążeniu poborem energii. System zasilania rezerwowego musi być odpowiednio zbilansowany pod względem wymaganej mocy dostarczanej w wymaganym czasie. Dotyczy to pojedynczych urządzeń autonomicznych, np. radiowych stacji retransmisyjnych, jak też urządzeń węzłów będących elementami sieci teletransmisyjnej, central telefonicznych wraz z siecią abonencką, serwerowni i sieci wewnętrznej wraz ze stacjami roboczymi, wyposażenia stanowisk dyspozytorskich, a także mobilnych węzłów łączności, np. SDŁ.

W bilansie mocy zasilania rezerwowego np. w centrach przetwarzania danych czy dużych węzłach telekomunikacyjnych konieczne jest uwzględnienie poboru mocy przez urządzenia zapewniające wymagane warunki pracy i nadzoru, w tym klimatyzację, wentylację, systemy zarządzania, kontroli i zabezpieczeń. Dodatkowo, by zapewnić wysoki poziom niezawodności zasilania najważniejszych elementów sieci łączności, należy stosować dedykowane zespoły spalinowo-elektryczne, niezależnie od możliwości zasilania z zespołu spalinowo-elektrycznego stanowiącego rezerwowe źródło zasilania budynku (obiektu). Obecnie często rozważa się także zastosowanie tzw. alternatywnych źródeł zasilania, np. wiatraków, ogniw fotowoltaicznych itp. Jednak z uwagi na brak gwarancji ciągłości ich działania oraz uzależnienie od warunków atmosferycznych nie powinny być stosowane do zasilania urządzeń telekomunikacyjnych wykorzystywanych w sie-

Rys. 1. Podstawowe układy zasilania prądem stałym urządzeń telekomunikacyjnych



ciach mających krytyczne znaczenie dla funkcjonowania i realizacji zadań przez jednostki organizacyjne PSP.

Zasilanie urządzeń telekomunikacyjnych

W urządzeniach telekomunikacyjnych powszechnie stosowane jest zasilanie stałym prądem elektrycznym DC (*Direct Current*) o stałym napięciu 48 V, a w przypadku radiotelefonów 12 V (niekiedy 24 V). Wymagane napięcie zapewniane jest przez odpowiednie urządzenia zasilające, np. prostowniki czy przetwornice zasilane z sieci elektroenergetycznej (NN) zespołu spalinowo-elektrycznego 230 V lub 400 V bądź z baterii akumulatorów.

W przypadku urządzeń informatycznych serwery i stacje robocze zazwyczaj wymagają zasilania prądem przemiennym AC (*Alternating Current*) o napięciu 230 V, przetwarzanym w zasilaczach na prąd stały o różnych napięciach, najczęściej 5 V i 12 V, które zasilają poszczególne podzespoły. Węzły sieci telekomunikacyjnych, centrale telefoniczne i serwery telekomunikacyjne wyposażane są w tzw. siłownie, które zapewniają zasilanie elektryczne zarówno z sieci podstawowej, jak i rezerwowego systemu zasilania. Mogą być wyposażone w zintegrowane systemy automatyki oraz zdalnego sterowania włączaniem i wyłączaniem zespołu prądotwórczego, monitorowania stanu zasilania podstawowego i rezerwowego oraz inne przydatne funkcje. Siłownie telekomunikacyjne powinny być co do zasady zasilane odrębną siecią rozdzielczą z zabezpieczeniami, doprowadzającą energię elektryczną z rozdzielni NN. Zapobiega to zanikom napięcia, często wywoływanym przez użytkowników sieci elektrycznej w obiekcie. Po stronie odbiorczej siłowni również stosuje się odrębną instalację sieci zasilającej urządzenia telekomunikacyjne, komputerowe stacje robocze/dyspozytorskie oraz terminale użytkowników, jeżeli wymagają zasilania z sieci elektrycznej. W praktyce określa się ją jako sieć napięcia gwarantowanego. Obecnie np. w przypadku terminali telefonicznych dołączanych do sieci teleinformatycznej (LAN) zasilanie elektryczne może być zapewniane poprzez tę sieć w tzw. trybie PoE (*Power over Ethernet*).

Baterie akumulatorów w zasilaniu węzłów telekomunikacyjnych

System bezprzerwowego zasilania urządzeń telekomunikacyjnych w obiekcie składa się z **pierwotnych źródeł energii elektrycznej**, którymi są sieć elektroenergetyczna i zespół spalinowo-elektryczny, oraz z **siłowni prądu stałego** (DC). Siłownia prądu stałego jest wyposażona w zespoły prostownikowe zasilane prądem przemiennym (AC) o napięciu 230/400 V oraz w rezerwowe źródła zasilania, w postaci baterii akumulatorów, najczęściej o napięciu znamionowym 48 V.

Przykłady monobloków akumulatorów VRLA różnych pojemności

Pojemność	Napięcie	Nazwa	Żywotność	Masa	Wymiary (mm)	Typ
50 Ah	12 V	MSE-50-12	1200 cykli 50% /15 lat	20 kg	363 x 128 x 222	AGM
100 Ah	12 V	HZB12-100	500 cykli 50% /12 lat	30 kg	306 x 168 x 211	AGM
200 Ah	6 V	HZB6-200	500 cykli 50% /12 lat	32 kg	323 x 208 x 395	AGM
200 Ah	2 V	2CMT200	1200 cykli 80% /20 lat	14 kg	102 x 187 x 300	żel
500 Ah	2 V	MSJ500	1800 cykli 50% /20 lat	35 kg	171 x 241 x 365	żel
1000 Ah	2 V	OPzV1000T	1100 cykli 80% /15 lat	82 kg	215 x 235 x 685	żel
3200 Ah	2 V	2CMT3200	1200 cykli 80% /20 lat	220 kg	470 x 212 x 675	żel

Bateria akumulatorów (rys. 1) jest połączona (poprzez bezpieczniki i odłącznik podnapięciowy) z wyjściami zespołów prostownikowych PR i wejściami odbiorników energii prądu stałego. W stanie normalnej pracy prostowniki PS podają na urządzenia telekomunikacyjne napięcie stałe, a na baterie akumulatorów „napięcie buforowania" (około 54 V), przy którym baterie, pobierając niewielki prąd konserwujący, nie ulegają rozładowaniu. W razie zaniku napięcia sieci elektroenergetycznej zasilanie urządzeń przejmują baterie, a po powrocie napięcia sieci prostowniki PS ponownie zapewniają ich zasilanie, ładując jednocześnie baterie akumulatorów. W praktyce, zależnie od wymaganej niezawodności, stosuje się jedno z rozwiązań pokazanych na rys. 1.

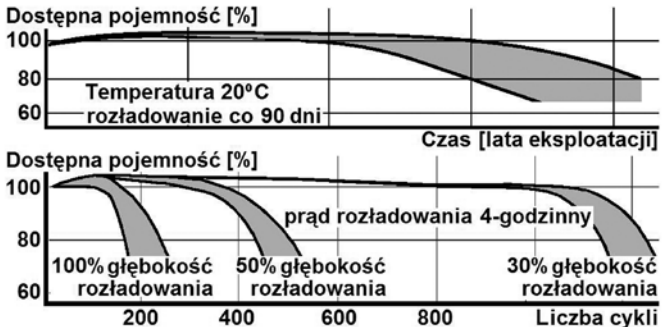
Najczęściej zastosowanie znajduje trzecie rozwiązanie, jako kompromis między niezawodnością i złożonością. W tym układzie nadmiarowy jest co najmniej jeden prostownik i jedna bateria akumulatorów 48 V, zasilanie z sieci prądu przemiennego, automatycznie przełączane, może być doprowadzone z kilku systemów (transformatorów), a jednym z nich jest spalinowy zespół prądotwórczy. Bez wyłączania zasilanych urządzeń można skontrolować lub wymieniać w siłowni baterię akumulatorów 48 V, prostownik PS, obwód sieci AC. Jednak bez przerwania zasilania co najmniej dla grupy odbiorów DC nie można przeprowadzić naprawy układu elektrycznego siłowni (np. wymienić jej zabezpieczeń prądowych). Takie prace należy wykonywać w czasie planowanych zabiegów konserwacyjnych, gdy energia jest dostarczana z sieci elektroenergetycznej.

W każdym z pokazanych układów podstawowym rezerwowym źródłem energii są baterie akumulatorów 48 V, włączone na wyjściu siłowni, równolegle z prostownikami PR i z zasilanymi urządzeniami. Baterie akumulatorów zapobiegają skokowym zmianom napięcia i przerwom zasilania przy zaniku napięcia sieci elektroenergetycznej do czasu przywrócenia tego napięcia, zadziałania rezerwowego obwodu AC lub startu zespołu prądotwórczego.

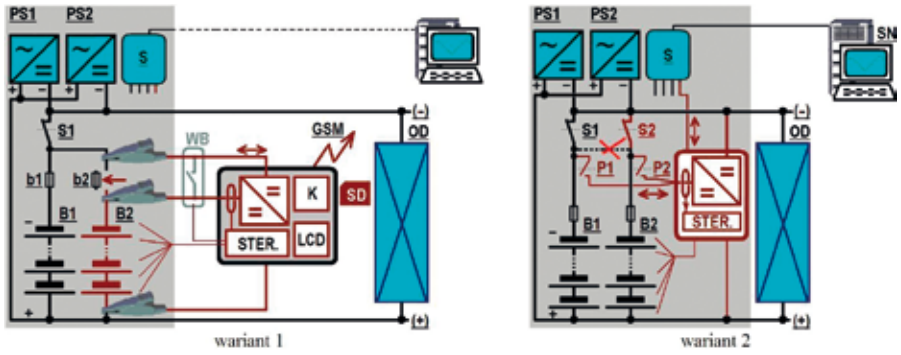
Podstawowymi parametrami opisującymi baterie akumulatorów są: rodzaj, typ i technologia wykonania, napięcie znamionowe, pojemność znamionowa (podawana przez producenta) i dysponowana (zdolność gromadzenia energii) oraz żywotność.

Do zasilania urządzeń telekomunikacyjnych stosuje się z reguły akumulatory kwasowo-ołowiowe z zaworem bezpieczeństwa VRLA (*Valle Regulated Lead Acid*), żelowe lub z elektrolitem uwięzionym w macie szklanej AGM (*Absorbed Glass Material*). Napięcie znamionowe 48 V uzyskuje się poprzez szeregowe połączenie w obiekcie ogniw o napięciu 2 V lub monobloków o napięciu 4 V, 6 V, 12 V. Przykładowe podstawowe parametry kilku typów akumulatorów zamieszczono w tabeli.

Jednym z ważniejszych parametrów akumulatorów stanowi pojemność, liczona w amperogodzinach (Ah) i jest to miara energii, którą można pobrać z akumulatora. Pojemność znamionową akumulatora (oznaczaną C lub $Q_{10zn.}$) producenci podają najczęściej dla tzw. prądu dziesięciogodzinnego, umożliwiającego pobranie w ciągu 10 godz. 100 proc. pojemności bez przekraczania dopuszczalnego napięcia granicznego, które dla tego prądu wynosi ok. 1,80 V/ogniwo. Za sprawne uważa się akumulatory, które w temperaturze 20°C, obciążone prądem dziesięciogodzinnym, mają co najmniej 80 proc. pojemności znamiono-



Rys. 2. Żywotność akumulatora w funkcji czasu oraz liczby cykli rozładowania



Rys. 3. Siłownie DC z urządzeniami do pomiaru pojemności baterii

wej. Wymagana pojemność baterii akumulatorów dla danego obiektu wynika z zapotrzebowania zasilanych urządzeń na energię oraz oczekiwanego czasu podtrzymania zasilania przez każdą z baterii, z reguły trzygodzinnego. Dostępne są akumulatory o pojemności znamionowej od 1 do 3500 Ah. Pojemność dysponowana akumulatora jest z reguły niższa od pojemności znamionowej. Maleje wraz ze wzrostem pobieranego prądu, ze spadkiem temperatury i upływem czasu eksploatacji.

Producenci, zależnie od zastosowanej technologii i ceny, oferują baterie akumulatorów VRLA o projektowanej żywotności 3, 6, 10, 15, 18 i 20 lat pracy w układzie z napięciem buforowania i od 300 do 1800 cykli wyładowania-naładowania. Parametry odnoszą się do pracy w temperaturze 20°C oraz rozładowywania i ładowania stałym zadeklarowanym prądem. Są to parametry typu „od – do", co pokazano na rys. 2 na poprzedniej stronie.

Sprawność baterii

W warunkach rzeczywistej eksploatacji, zdecydowanie odmiennych od optymalnych, następuje degradacja części baterii już po połowie okresu deklarowanej żywotności, choć znaczna ich część pozostaje sprawna.

Baterie akumulatorów w obiektach należy albo odpowiednio często wymieniać (co jest kosztowne), albo systematycznie kontrolować i wymieniać tylko baterie niesprawne. Z doświadczenia wynika, że ekonomicznie uzasadniona jest coroczna kontrola pojemności akumulatorów i wymiana tylko tych, które mają poniżej 80 proc. pojemności znamionowej.

Prostą, ale mało precyzyjną metodą wykrycia niesprawnych ogniw i monobloków baterii jest pomiar napięcia po pełnym naładowaniu oraz po 24 godz. od odłączenia ich od potencjałów. Do wykonana pomiarów można też zastosować miernik konduktancji.

Współczesne siłownie telekomunikacyjne mają rozwiązania optymalizujące pracę akumulatorów i nadzór ich stanu. Monitoring napięć monobloków baterii połączony z funkcją „test baterii" w siłowniach ułatwia wykrywanie ich uszkodzeń z centrum nadzoru. Wadą rozwiązania jest nieprzewidywalna pozostawiana na czas testu rezerwa energetyczna i brak pomiaru rzeczywistej dysponowanej pojemności każdej z baterii, a więc nieprzydatność wyników do celów reklamacyjnych.

Najbardziej precyzyjną i wiarygodną metodą pomiaru pojemności baterii akumulatorów (dokładność ± 1%) jest kontrolne rozładowanie niezmiennym ustalonym prądem, za pomocą przenośnych opornic rozładowczych lub automatycznych urządzeń kontrolno-pomiarowych.

Opornica jest urządzeniem o dużych rozmiarach i masie (nawet do 40 kg). Podczas rozładowywania bateria jest odłączona od siłowni. Po rozładowaniu odłącza się ją od opornicy i na 10-13 godz. dołącza do wydzielonego prostownika w celu ponownego naładowania. Wady tego rozwiązania to: konieczność ładowania baterii w innym układzie pracy (a więc manualnego przełączania podczas procesu kontroli baterii), brak reakcji na obniżone napięcie ogniwa/monobloku oraz znaczne ilości wydzielanego ciepła przy pracy dużymi prądami.

Nowoczesne przenośne urządzenia kontrolno-pomiarowe umożliwiają pomiar pojemności baterii akumulatorów w obiektach telekomunikacyjnych metodą kontrolnego wyładowania (jak opornice rozładowcze), ale pobieraną z nich energię przekazują do odbiorów siłowni (praktycznie nie wydzielając ciepła).

Po rozładowaniu baterii (po pobraniu zadanego ładunku, po osiągnięciu dopuszczalnego napięcia końcowego baterii lub jej najgorszego ogniwa) urządzenie kontrolno-pomiarowe automatycznie przechodzi w tryb ładowania. Podczas rozładowywania i ładowania urządzenie kontroluje napięcie baterii i jej ogniw/monobloków, temperaturę baterii, ładunek pobrany i dostarczony do baterii.

Na czas badań kontrolowane baterie odłącza się od obwodów siłowni, np. poprzez wyjęcie bezpieczników (rys. 3, wariant 1), a urządzenie takie dołącza się poprzez dedykowane tablice przyłączeniowe lub przewodami za pomocą odpowiednich złączy i końcówek pomiarowych.

Dzięki dodatkowym wysokoprądowym włącznikom baterii WB, instalowanym na czas badań pomiędzy baterią a odbiorami siłowni, zaraz po zakończeniu badania energia zawarta w baterii staje się dostępna dla odbiorów DC przy zaniku napięcia sieci elektroenergetycznej. Podobne do opisanych powyżej funkcji realizują siłownie ze stacjonarnym urządzeniemkontrolno-pomiarowym (rys. 3, wariant 2).

Wyniki badań z urządzeń kontrolno-pomiarowych są dostępne w formie skróconej na ich lokalnych wyświetlaczach, a po przesłaniu do komputera PC (poprzez sieć lub pamięć SD) mogą być prezentowane za pomocą dedykowanego programu w formie graficznej na ekranie komputera oraz w postaci wydrukowanego raportu. Może być wykorzystana funkcja powiadamiania o stanie baterii za pomocą SMS, w postaci słownego komunikatu, a opcjonalnie także w postaci graficznej (przykład na rys. 4).



Rys. 4. Powiadamianie o stanie baterii za pomocą SMS (postać graficzna wyników badań)

Podsumowanie

Zasilanie elektryczne postrzegać należy jako kluczowy warunek funkcjonowania systemów łączności i sieci teleinformatycznych, które decydują o możliwościach i jakości prowadzenia działań ratowniczych przez jednostki organizacyjne PSP. O znaczeniu tych systemów i systemów ratowniczych w państwie świadczy chociażby zaliczenie ich do infrastruktury krytycznej, zgodnie z art. 3 pkt 2 ustawy z 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (DzU z 2007 r. nr 89, poz. 590 ze zm.). Problematyka zapewnienia ciągłości zasilania systemów telekomunikacyjnych i informatycznych powinna być przedmiotem troski osób odpowiedzialnych za określanie wymagań dla systemów, ich budowy i eksploatacji. Takie podejście niewątpliwie przyczyni się do zrównoważonego rozwoju infrastruktury technicznej łączności elektronicznej i wyposażenia jednostek organizacyjnych PSP. ■

Inż. Paweł Godlewski, dr inż. Bolesław Kowalczyk i inż. Henryk Parapura pracują w Zakładzie Zastosowań i Zasilania Łączności Elektronicznej Instytutu Łączności – Państwowego Instytutu Badawczego

Sprostowanie



Na podstawie art. 31a ustawy z 26 stycznia 1984 r. (tekst jedn. DzU z 1984 r. nr 5, poz. 24 ze zm.) publikujemy sprostosowanie:

„W związku z publikacją „Od groma ochrony!" autorstwa dr. Krystiana Leonarda Chrzana, która ukazała się w „Przeglądzie Pożarniczym" nr 2/2013, na podstawie art. 31 ustawy z 26 stycznia 1984 r. (DzU 2012, nr 0, poz. 1136) domagamy się sprostowania nieprawdziwych informacji zawartych w tym artykule dotyczących technologii ESE w ochronie odgromowej.

Nadmieniamy, iż jesteśmy jedynym polskim producentem głowic z wczesną emisją lidera (ESE), które są chronione polskimi i międzynarodowymi patentami (Francja, Rosja, Chiny). Widok piorunochronu GROMOSTAR znajduje się na zamieszczonym w artykule rys. 2: Głowice zwodów z wczesną emisją strimera ESE (pierwszy od lewej).

W pierwszej kolejności należy zwrócić uwagę na brak przywołania przez autora podstaw normatywnych techniki ESE, co czyni w stosunku do konwencjonalnej ochrony odgromowej, podając normę PN-EN 62305. Tymczasem technika ochrony odgromowej za pomocą głowic z wczesną emisją lidera jest usankcjonowana od 1995 r. poprzez normę francuską NF C 17 102, na której wzorowały się, tworząc własne normy, takie kraje, jak: Hiszpania, Portugalia, Słowacja, Litwa, Argentyna, Macedonia, Serbia, Rumunia, a produkcja urządzeń na podstawie tego dokumentu jest realizowana m.in. w: Polsce, USA, Francji, Austrii, Australii, Turcji czy Szwajcarii. Norma NF C 17 102 opisuje zarówno zasady dotyczące projektowania i wykonywania instalacji odgromowych ESE, jak i badania laboratoryjne zwodu dotyczące jego skuteczności.

Dr Chrzan, „dowodząc" nieskuteczności zwodów z wczesną emisją lidera, pisze, iż „(…) wielkości stref ochronnych zwodów aktywnych ESE nie zostały udowodnione i od początku wzbudzały liczne kontrowersje". Pomija on jednak fakt przeprowadzenia badań porównawczych na Uniwersytecie w Pau we Francji, których wyniki zostały zaprezentowane w publikacji „Kryteria teoretyczne oceny działania zwodów typu ESE w ochronie odgromowej – potwierdzenie eksperymentalne analizy teoretycznej" autorstwa byłych pracowników Politechniki Wrocławskiej z Instytutu, w którym zatrudniony jest dr Chrzan: prof. Adama Skopeca, dr. Eugeniusza Smycza i dr. Czesława Steca („Wiadomości Elektrotechniczne" nr 9/2012). Ponadto, powołując się na „badania różnych autorów", dr Chrzan nie podaje źródła, co poddaje w wątpliwość fakt ich istnienia. Co więcej, nie przytacza żadnych badań własnych ani nie odnosi się do pozostałych publikacji wymienionych wyżej autorów, zawierających również podstawy teoretyczne zwodów ESE: „Inicjacja stanu nieustalonego jako główna przyczyna większej skuteczności aktywnego zwodu w ochronie odgromowej – analiza porównawcza zwodów aktywnych i klasycznych" („Wiadomości Elektrotechniczne"nr 08/2008), „Zastosowanie reakcji impulsowej i skokowej w analizie działania ochrony odgromowej zwodu aktywnego typu ESE w stanie niestacjonarnego narostu potencjału elektrycznego chmury" („Wiadomości Elektrotechniczne" nr 10/2011). Pomijając te publikacje, dr Chrzan nie daje czytelnikom dostępu do literatury przedmiotu w języku polskim.

Komplet informacji na temat podstaw prawnych stosowania piorunochronów ESE firma ORW-ELS przekazuje w ramach cyklu Kongresów Pożarnictwa od 2010 r. Teoria, zasady i przykłady praktycznych zastosowań zwodów ESE GROMOSTAR zostały natomiast zaprezentowane na seminarium naukowym „Zastosowanie piorunochronów z wczesną emisją lidera w ochronie odgromowej", które odbyło się 6 października 2010 r. w Instytucie Łączności. Materiały z seminarium są do pobrania pod adresem: http://www.itl.waw.pl/prace-naukowe/seminaria-naukowe/439-seminarium-zastosowanie-piorunochronow-z-wczesn-emisj-lidera-w-ochronie-odgromowej. Warto wspomnieć, iż w ramach programu badawczego budynki Instytutu Łączności w Warszawie wyposażone są w system ochrony odgromowej ESE GROMOSTAR i istnieje możliwość prezentacji zastosowanego rozwiązania.

Należy dodać, iż zgodnie z normami zarówno polskimi, jak i międzynarodowymi (w tym dotyczącymi zwodów ESE) istnieją poziomy ochrony odgromowej od I do IV, które określają m.in. jej skuteczność – od 98% na I poziomie do 80% na IV poziomie. Przekłada się to na dopuszczalną wartość wyładowania, jakie może nastąpić w obiekt lub strefę chronioną przez zarówno piorunochrony konwencjonalne, jak i ESE. Stuprocentowa ochrona odgromowa nie istnieje! Stąd przykłady nieskuteczności i dużych strat materialnych powstałych na terenie Polski w wyniku uderzenia pioruna, mimo stosowania tradycyjnej ochrony odgromowej: rafineria w Trzebini i Czechowicach-Dziedzicach, kościół w Kłobucku, Urząd Miasta i Komenda PSP w Legnicy i inne.

Podane przez dr. Chrzana „przykłady nieskuteczności" zwodów ESE nie są poparte żadną analizą techniczno-projektową. Nie została przedstawiona krytyka założeń projektowych, analizy ryzyka oraz wykonania, sprawdzenia i odbioru. Producent nie może odpowiadać za nieprawidłowy montaż urządzenia, stąd zaprezentowane przykłady należy traktować z dystansem.

Z treści artykułu „Od groma ochrony!" czytelnik otrzymuje fałszywe informacje na temat stanu prawnego dotyczącego instalacji odgromowych. Dr Chrzan twierdzi bezpodstawnie: „Stosowanie niekonwencjonalnych systemów ochrony odgromowej może być niebezpieczne i spowodować uszkodzenie obiektu lub jego pożar. Stosowanie tych urządzeń jest niezgodne z obowiązującą w Polsce normą PN-EN 62305, a nawet nielegalne, gdyż pozostaje w sprzeczności z rozporządzeniem ministra infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. wraz z późniejszymi zmianami". Jeżeli tak jest, to dlaczego we wrześniu 2011 r. została wydana znowelizowana norma francuska NF C 17 102 uznana przez CENELEC (Europejski Komitet Normalizacyjny ds. Elektrotechniki), a Instytut Energetyki w Warszawie wydał Certyfikat nr 024/2012 potwierdzający badania piorunochronów ESE GROMOSTAR przeprowadzane zgodnie z ww. normą?

Proces produkcji zwodów ESE GROMOSTAR regulują przepisy prawa oraz rygorystyczne zasady jakościowe ISO 9001 i Qualifoudre INERIS. Norma NF C 17 102 obliguje producentów do prowadzenia specjalistycznych badań: skuteczności, odporności na udary prądowe oraz badań środowiskowych. Piorunochrony GROMOSTAR zostały poddane wszystkim tym badaniom – i wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym, co potwierdził Instytut Energetyki. Zarzut braku legalności stosowania zwodów ESE nie jest poparty żadną analizą prawną, dotyczącą choćby ustawy Prawo budowlane czy ustawy o normalizacji, co wyraźnie wskazuje na brak kompetencji autora w formułowaniu tego typu stwierdzeń.

Podsumowując – przedmiotowy artykuł jest nierzetelny i wprowadza w błąd czytelników „Przeglądu Pożarniczego" we fragmentach dotyczących piorunochronów ESE".

Prezes Zarządu
ORW-ELS Sp. z o.o.
dr inż. Eugeniusz Smycz

REKLAMA

Hełmy strażackie (cz. 1)



Hełmy strażackie zapewniają ochronę przed urazami głowy, na które ratownicy narażeni są w szczególności podczas zwalczania pożarów w budynkach i innych obiektach.

opr. maja

HEROS-XTREME
[Rosenbauer International AG]

Nowatorska konstrukcja skorupy hełmu wykonana jest z kompozytu wzmocnionego włóknem szklanym. Charakteryzuje się trwałością i odpornością na uderzenia nawet przy równoczesnym oddziaływaniu bardzo wysokich temperatur. Nomeksowa lub wiskozowa (FR) wyściółka jest odporna na płomienie i promieniowanie cieplne. Absorbuje pot i może być prana w pralce automatycznej w 40 °C. Ochraniacz karku wykonany jest z dwuwarstwowej tkaniny aramidowej. Heros-Xtreme gwarantuje doskonałą ochronę uszu, a także zapewnia słyszalność i możliwość odczuwania promieniowania cieplnego przez stosującą go osobę. Rozmiar hełmu (od 53 do 65) można zmienić pokrętłem zewnętrznym, nosząc rękawice ochronne, a wewnętrzna regulacja umożliwia dostosowanie wysokości jego noszenia do indywidualnych potrzeb. Lepszą stabilizację zapewnia miękki, trapezoidalny pas podbródkowy. Hełm ma dwa wizjery ochronne. Pierwszy to obszerna przyłbica, drugi – osłona oczu, która jest dostępna w wersji przezroczystej lub przyciemnianej (jako element dodatkowego wyposażenia). Oba wizjery mogą być stosowane (opuszczane lub podnoszone) równocześnie lub niezależnie, w ich użytkowaniu nie przeszkadzają okulary korekcyjne. Hełm ma podłączenie do wszystkich powszechnie stosowanych modeli masek. Dodatkowym wyposażeniem jest najnowszej technologii oświetlenie nahełmowe z ledowymi diodami o dużej mocy, które można stosować w atmosferach zagrożonych wybuchem Ex II 2 G EX ib MC T4. Lampkę nahełmową można zdjąć i używać jako latarki ręcznej. Wersję podstawową hełmu można wzbogacić o: zestaw różnokolorowych odblaskowych naklejek, czarny otok zabezpieczający krawędź hełmu, skórzany podbródek i zestaw łączności podhełmowej. Waga hełmu to 1,6 kg. Dostępny jest w kolorach: luminescencyjnym, jaskrawym czerwonopomarańczowym i żółtokanarkowym, niebieskim, czarnym, białym, srebrnym, czerwonym i żółtym.



Dragon HT
[PAB – Plastika Akrapović Buzet]

Hełm wykonany jest w najnowszej technologii wtrysku z wykorzystaniem tworzywa kompozytowego. Skorupa jest odporna na uszkodzenia mechaniczne i ekstremalne temperatury, nawet do 1000 °C. Część wewnętrzną wyłożono specjalną pianką poliuretanową, amortyzującą wstrząsy i uderzenia. Hełm ma poliweglanową przyłbicę chowaną do środka. Jest odporna na zarysowania, efekt zamglenia (antyfog) i wysokie temperatury. Dostępna w wersji przezroczystej lub ciemnej. Ochroną dla karku może być kołnierz wykonany z aluminizowanych (pokrytych bardzo cienką warstwą aluminium) włókien węglowych lub wełniana kominiarka wpinana do wnętrza hełmu, stanowiąca dodatkowe wyposażenie. Rozmiar wewnętrznego koszyka hełmu można regulować w zakresie od 52 cm do 64 cm za pomocą pokrętła. Hełm wyposażono we wczepy do masek aparatów oddechowych wszystkich typów. Uchwyt do latarki jest dodatkowym wyposażeniem. Dla poprawy komfortu pracy zaprojektowane zostały specjalnie kanały wentylacyjne. Hełm waży 1,4 kg, dostępny jest w kolorach białym i czerwonym. Na zamówienie może zostać oznakowany funkcyjnie.



Wszystkie zaprezentowane produkty spełniają wymagania dla hełmów typu B zgodnie z normą PN-EN 443-2008 oraz klasyfikacją niskotemperaturową (–20 °C i mniej). Mają też świadectwa dopuszczenia CNBOP.

HPS 6200
[Dräger Safety AG & Co. KGaA]

Skorupa hełmu wykonana jest z durometru (duroplastu) odpornego na działanie wysokich temperatur i otwartych płomieni. Tłoczona jest z użyciem procesów SMC (czyli tłoczywa w formie płytowej), pokryta zoptymalizowaną powłoką farb. Jest trwała i odporna na rozwarstwianie. Chroni przed uderzeniami nawet przy jednoczesnym oddziaływaniu na hełm czynników termicznych. Żółtopomarańczowy wizjer hełmu wykonany z PSU (polisulfonów mających między innymi dobre właściwości mechaniczne i dielektryczne, odpornych chemicznie) jest odporny i stabilny termicznie, obustronnie zabezpieczony przed zadrapaniami. Sięga do wysokości brody, osłaniając całą twarz. Dwa uchwyty w dolnej części wizjera ułatwiają jego otwarcie i zamknięcie w rękawicach strażackich. Hełm wyposażony jest w przyłącza Q-fix i S-fix do masek oddechowych. Za pomocą mechanizmu samozabezpieczającego w prosty i bezpieczny sposób przyłącza się maskę pełnotwarzową. Hełm standardowo reguluje się od rozmiaru 52 do 64 cm, a za pomocą dodatkowego integralnego elementu wyścielającego nawet do 50 i 51 cm. Nomeksowe pasy, wymienną obejmę ze skóry ekologicznej oraz nomeksową wyściółkę wewnętrzną – odporną na działanie płomieni – można prać w pralce. HPS 6200 ma zintegrowaną barierę ogniowo-termiczną. W porównaniu do poprzednich modeli przedłużono trzypunktowe pasy podbródkowe, które są zapinane na rzep. Wyścielenia ochronne w okolicy uszu ulepszają akustykę hełmu. Ciężar hełmu wynosi 1,37 kg. Odporność izolacji elektrycznej to E2, E3, na promieniowanie cieplne – do 14 kW/m^2. Hełm zachowuje stabilność w niskich temperaturach (do –40 °C). W wyposażeniu dodatkowym dostępne są elementy: nakarczniki – aluminiowo-nomeksowy oraz nomeksowy lub długi wełniany obszyty nomeksem, zestawy pasów odblaskowych, wymienna, dostępna w różnych kolorach płyta czołowa, adapter do mocowania latarki latarka, gogle ochronne, adapter systemu komunikacyjnego, preparat antymgielny. W wyposażeniu specjalnym znajdziemy maski pełnotwarzowe i dwukierunkowe systemy komunikacyjne. Produkt dostępny jest w kolorach: białym, czerwonym, niebieskim czarnym, fluorescencyjnym, cynkowożółtym i jaskrawożółtym.



fot. materiały promocyjne

Przedsiębiorstwo
Produkcyjno - Handlowe
STARSANDUO

STARSANDUO

REMONTY I MODERNIZACJA NA POTRZEBY:

- WOJSKA
- ENERGETYKI
- POŻARNICTWA
- GÓRNICTWA

STAR 266 MS

SPRAWDZONY W EKSTREMALNYCH WARUNKACH



27-200 Starachowice
ul. Kanałowa 3c
Oddział ul. Krańcowa 4
tel. 41 275 26 97, 41 275 00 30
kom. 600 104 315, 608 099 661

REMONTY, MODERNIZACJA
zakładanie zwyżek, podnośników koszowych, HDS
możliwość przystosowania dla straży pożarnych
przy współpracy z wiodącymi firmami na rynku

www.starsanduo.pl

EDURA powered by INTERSCHUTZ

IX MIĘDZYNARODOWA WYSTAWA

RATOWNICTWO I TECHNIKA PRZECIWPOŻAROWA

EDURA 2013



12-14 czerwca 2013 r.

Zwiedzanie wystawy w godz. 10-17

KIELCE, ul. Zakładowa 1

www.edura.eu
www.targikielce.pl

TargiKielce
EXHIBITION & CONGRESS CENTRE

ZAPROSZENIE

Pan/Pani .....

PSP, OSP, inne .....

do zwiedzenia IX Międzynarodowej Wystawy EDURA 2013

Kielce, ul. Zakładowa 1
GPS 50°53'64,47"N 20°35'20,57"E

Zwiedzanie wystawy w godz. 10-17

Po okazaniu zaproszenia WSTĘP WOLNY

ZAPROSZENIE

Pan/Pani .....

PSP, OSP, inne .....

do zwiedzenia IX Międzynarodowej Wystawy EDURA 2013

Kielce, ul. Zakładowa 1
GPS 50°53'64,47"N 20°35'20,57"E

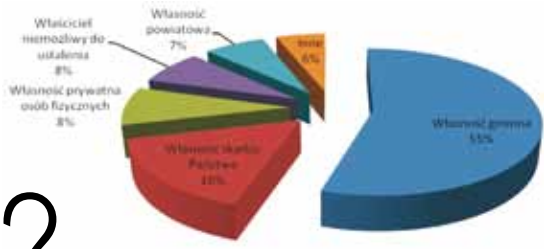
Zwiedzanie wystawy w godz. 10-17

Po okazaniu zaproszenia WSTĘP WOLNY

REKLAMA

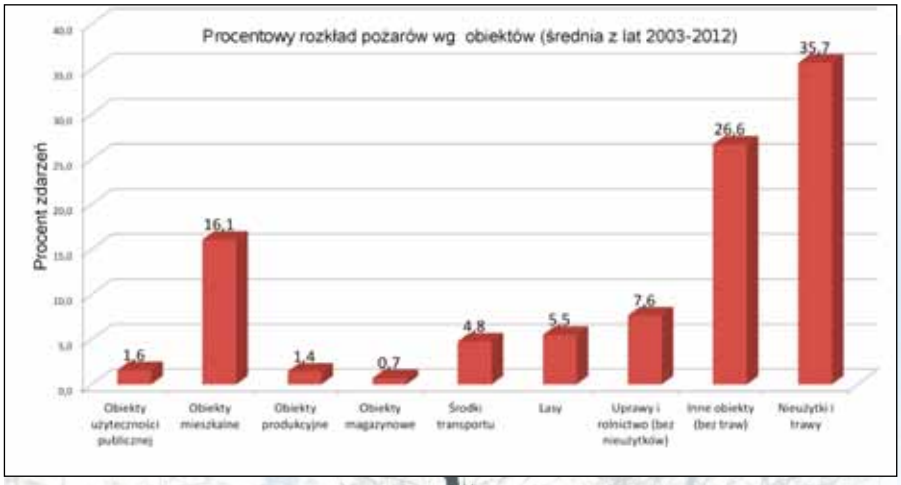
SŁAWOMIR BRANDT

Nie wypalaj czy nie podpalaj?



Wiosną z reguły wzrasta liczba strażackich interwencji. W marcu i kwietniu powstaje blisko 40 proc. wszystkich pożarów. Skąd tak duży ich odsetek w tych miesiącach?

Niechlubny prym w strażackich statystykach wiodą pożary traw i nieużytków. Stanowią one ponad 35 proc. wszystkich interwencji pożarowych w ciągu roku. Problem ten dostrzeżono już kilkanaście lat temu, jednak brak możliwości ustalenia sprawców, a bardzo często i samych przyczyn powstania pożarów powoduje, że wciąż trudno jest im zapobiegać. Wysoka liczba pożarów w tak krótkim okresie jest ogromnym wyzwaniem dla całego systemu ratowniczo-gaśniczego. Dlatego właśnie już w okresie zimy i wiosną strażacy prowadzą wzmożoną kampanię informacyjno-edukacyjną.



Winni – niewinni

Apele skierowane są główne do rolników. Uważa się bowiem, że to właśnie oni wypalają trawy – w przeświadczeniu, że skutkuje to szybszym i bujniejszym wzrostem roślin, a tym samym może przełożyć się na korzyści ekonomiczne. Mówią one o negatywnych aspektach wypalania traw, m.in. o wyjaławianiu się ziemi oraz zahamowaniu procesu rozkładu resztek roślinnych po pożarze. Od sierpnia 2004 r. sprzymierzeńcem strażaków w walce z wypalaniem traw stały się przepisy odnoszące się do dopłat rolniczych. Uznaje się w nich, że jest to działanie wbrew tzw. dobrej kulturze rolnej, a rolnicy dopuszczający się takich praktyk mogą zostać pozbawieni dopłat bezpośrednich i rolnośrodowiskowych z funduszów Unii Europejskiej. Obserwując efekty wszystkich tych działań, można jednak odnieść wrażenie, że są one po prostu nieskuteczne. Każdego roku liczba pożarów traw jest wręcz porażająca.

Co robimy źle?

Zastanówmy się przede wszystkim nad tym, czy grupa docelowa naszych apeli została trafnie zidentyfikowana. W jej określeniu pomocna może się okazać analiza informacji ze zdarzeń. Ponieważ szkody finansowe wywołane pożarami traw w zdecydowanej większości są niewielkie, nie prowadzi się dochodzeń popożarowych. Warto jednak bliżej przyjrzeć się problemowi własności gruntów, na których dochodzi do największej liczby pożarów. Na przykład wśród interwencji podejmowanych przez strażaków w 2012 r. w województwie wielkopolskim pożary traw w blisko 80 proc. powstawały na terenach będących własnością samorządów i skarbu państwa. Z dużą dozą prawdopodobieństwa można zatem wyeliminować podejrzenia, jakoby spowodowane były one wypalaniem pozostałości roślinnych przez rolników.

Zastanawiające jest również to, że blisko 60 proc. pożarów traw w Wielkopolsce powstaje w miastach powyżej 10 tys. mieszkańców, czyli na terenach zdecydowanie nierolniczych.

Do kogo skierować kampanię?

Wydaje się zatem, że kampania społeczna mająca na celu zmniejszenie liczby pożarów traw, a tym samym liczby poszkodowanych w nich osób, powinna zostać skierowana głównie do nieletnich – walczących z nudą i szukających ekstremalnych wrażeń, przez co wywołują pożary suchej roślinności, oraz dorosłych niezachowujących odpowiednich środków ostrożności, np. wyrzucających niedopałki papierosów czy pozostawiających ogień bez dozoru.

Nasuwa się przy tym wiele pytań:

- Jak dotrzeć do świadomości dzieci i młodzieży?
- Czy apele wygłaszane w programach informacyjnych przeznaczonych wyłącznie dla dorosłych spełniają swoją rolę?
- Czy nie należałoby poruszać na spotkaniach i pogadankach edukacyjnych w szkołach tematyki wypalania traw?
- Czy nie warto szkolić w tej kwestii nauczycieli?
- Czy organy ścigania i wymiar sprawiedliwości są w stanie wyegzekwować kary od sprawców podpaleń?
- Czy nasze dotychczasowe kampanie informacyjno-edukacyjne, prowadzone według starych scenariuszy, nie przynoszą odwrotnego skutku? Czy brak trafnych przekazów nie powoduje czasem wzrostu zainteresowania tematem wśród młodzieży, a tym samym wzrostu liczby strażackich interwencji?

To tylko kilka z wielu kwestii, które należałoby rzetelnie przeanalizować. Wydaje się bowiem, że najwyższy już czas, aby opracować nową formułę kampanii informacyjno-edukacyjnej dotyczącej pożarów traw i ich skutków. ■

fot. Sławomir Brandt

St. kpt. Sławomir Brandt jest rzecznikiem prasowym wielkopolskiego komendanta wojewódzkiego PSP

Dawid Pełka

Etyka strażaka



Informację o rozpoczęciu prac nad kodeksem etycznym w Państwowej Straży Pożarnej przyjąłem z radością. Zajmuję się tą tematyką od wielu lat, prowadzę własne badania i zwracam uwagę środowiska naukowego na brak możliwości realnego odwołania się strażaka do kodeksu etyki, którego istnienie sugeruje podstawowy akt prawny regulujący służbę.

Odnosząc się do głosów, które pojawiły się w „Przeglądzie Pożarniczym" (12/2012), muszę stwierdzić, że o opinie poproszono jedynie prawników, historyków i ekonomistów. Niestety nie wypowiedział się żaden filozof czy etyk, a przecież przedmiotem ich rozważań jest zespół norm postępowania. Ponadto zostały przedstawione wyniki ankiety dotyczące postaw wobec służby. Chciałbym podkreślić, że etyka to nie etnologia, która odnosi się do zmiennych zwyczajów poszczególnych społeczności, np. Indian w Amazonii. Wszelkie sondaże mogą znakomicie ilustrować opinie, potrzeby czy też sygnalizować problemy w danym zakresie, nie powinny jednak raczej stanowić filaru kodeksu postępowania, który wówczas musiałby cechować się dużą zmiennością.

Sięgnijmy do początków nauki i do poglądów Arystotelesa. W klasycznym rozumieniu etyka pozostaje nauką filozoficzną. Filozofia zaś, zwłaszcza w wersji klasycznej, pozwala porządkować rzeczywistość poprzez ustalanie stałych zasad, niezależnych od zmiennych ludzkich gustów oraz opinii.

W etyce opartej na antropologii pytamy o rozumienie człowieka – kim jest on sam i co jest jego dobrem. Tradycja klasyczna poprzez teksty Cycerona, Platona, Arystotelesa, czy też Tomasza z Akwinu wskazuje na ludzką rozumność, a zarazem potrzebę kształcenia oraz nabywania cnót i sprawności niezbędnych do prawego i szczęśliwego życia. Należy tu wymienić teorię cnót kardynalnych, do których zalicza się: roztropność, umiarkowanie, męstwo i sprawiedliwość.

Nabyte przez człowieka umiejętności pozwalają na łatwiejsze i szczęśliwe życie, chociażby poprzez efektywne wykonywanie poszczególnych czynności czy zawodów. Ze względu na specyfikę poszczególnych profesji niektóre ze sprawności wydają się bardziej pożądane lub wręcz niezbędne. Z powyższej perspektywy zapytamy zatem: jak kształcić i wychowywać strażaka, aby realizował swój zawód jak najlepiej? Jakie usprawnienia są dla niego niezbędne?

Cnoty z etyki wojskowej

Wydaje się, że w polskich warunkach mamy ułatwione zadanie, chociażby ze względu na wypracowane wcześniej w tej dziedzinie koncepcje. Pierwszą z nich pozostaje etyka wojskowa Józefa M. Bocheńskiego, której elementy znakomicie przystają do współczesnych realiów zawodu strażaka-ratownika. Wskazuje on, że w warunkach zagrożenia: „nikt nie może stale i sprawnie działać, zwłaszcza w większych trudnościach – o ile przez dłuższą pracę nie nabędzie odpowiednich sprawności dodatnich, czyli **cnót**. Sposób żołnierskiego działania pociąga więc za sobą obowiązek wychowania w sobie żołnierskiego charakteru". Jest to oparcie się na arystotelesowskim ujęciu cnoty, będącej „[...] pewną dyspozycją, przez którą człowiek staje się dobry i dzięki której dobrze wykonuje własne działania"[1].

Chcąc określić żołnierski charakter, J.M. Bocheński wskazuje, że: „[...] żołnierz powinien posiąść trzy sprawności bojowe: **męstwo, posłuszeństwo i sprawność decyzji**. Bez nich nie potrafi na placu boju działać tak, jak tego wymaga cel do osiągnięcia, a to tym bardziej, że warunki pracy żołnierza są zwykle ciężkie i połączone z przeżyciami tak mocnymi, że do sprawnego działania wymagają, aby uczucia i nerwy były mocno zdyscyplinowane pod rozkazem woli" [2]. Kompletując „niezbędnik żołnierza", autor wskazuje, że teoria męstwa, posłuszeństwa, decyzji oraz **prawości**, która nawet w najtrudniejszych chwilach pozwala nie przekraczać norm etycznych i wykonywać obowiązki względem innych, są zasadniczymi składnikami etyki żołnierzy. Dodatkowo podkreśla, jak z pojęcia honoru wynika zagadnienie **bohaterstwa**, w zakresie czynu oraz cnoty. W pierwszym przypadku oznacza ono umiejętność działania zgodnie z normami etycznymi

w najtrudniejszych nawet warunkach, natomiast istota cnoty bohaterstwa polega na tym, iż człowiekowi, który ją posiadł, pozwala na wykonywanie czynów trudniejszych i intensywniejszych, ocenianych jako ponadprzeciętne nawet wśród ludzi o wysokim poziomie etycznym.

Dokonując krótkiej charakterystyki kluczowych w zawodzie strażaka cnót żołnierskich, w sposób naturalny pierwsze miejsce przypiszemy męstwu. Jego klasyczne rozumienie można przywołać za Cyceronem: „męstwo to świadome i rozważne stawianie czoła niebezpieczeństwom oraz znoszenie cierpień" [3].

Z podobną definicją możemy się spotkać w tradycji arystotelesowskiej, w której: „[...] mężnym nazwać można tego, kto jest nieustraszony w obliczu śmierci zaszczytnej i w obliczu nagłych i niespodziewanych wypadków śmiercią taką grożących, te zaś cechy posiadają w najwyższym stopniu wypadki wojenne. Co prawda człowiek mężny jest też nieustraszony na morzu i w chorobie, […] człowiek mężny będzie się jednak zgodnie z nakazami obowiązku i rozumu na nie narażał ze względu na to, co jest moralnie piękne" [1]. Zauważalne jest zatem, iż Arystoteles również zasadniczą realizację cnoty męstwa upatrywał w działaniach wojennych, jednocześnie jednak stwierdzał też jej przykłady w trudnych sytuacjach życia codziennego, z którymi musi sobie radzić człowiek.

Analizując tę cnotę, należy pamiętać o sprawnościach jej pokrewnych, takich jak wielkoduszność, cierpliwość i wytrwałość, bez których nie byłaby ona pełna.

Brak kolejnej cnoty bojowej, tj. posłuszeństwa, uniemożliwiłby dowodzenie. Jak zauważa Bocheński: „[…] gdziekolwiek konieczna jest koordynacja wysiłków wielu ludzi, tam musi istnieć również ich subordynacja jednemu, który nadaje akcji kierunek" [2].

Posłuszeństwo okazuje się dyspozycją psychiczną, która tak kształtuje charakter, że człowiek posiadający ją poddaje się bez wahania i z całą energią właściwemu rozkazowi. Z pozycji etyki arystotelesowskiej należy wskazać, że leży ono pomiędzy wadami nieposłuszeństwa i bezwolności, natomiast do jego krewniaczek należą obowiązkowość i szacunek. Dlatego też szkolenie woli do posłuszeństwa następuje od rzeczy najdrobniejszych.

W kwestii kolejnej cnoty możemy w *De virtute militari* przeczytać: „Nikt nie będzie dobrze decydował w trudniejszych warunkach, jeśli nie wychowa w sobie sprawności decyzji". Autor zwraca również uwagę na zasadniczą różnicę między zarządzaniem i dowodzeniem, stwierdzając, że decyzja bojowa musi być z reguły lepsza od analogicznej decyzji cywilnej – ze względu na doniosłość jej skutków i trudność naprawienia błędów.

Co w momencie próby?

Dziś w większości społeczności doceniane i darzone szacunkiem są zawody ratownicze. Nie inaczej jest w naszym kraju, gdzie od wielu już lat Państwowa Straż Pożarna przewodzi w sondażach zaufania społecznego.

Głębsza analiza pozwala więc stwierdzić, że obecnie stosowalność zasad opisanej wcześniej etyki nie ogranicza się jedynie do grupy wojskowych, spełniają one również swoją rolę w obszarze służb pożarniczych, zwłaszcza gdy weźmiemy pod uwagę najważniejsze potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa, o które zabiegają społeczeństwa współczesnego świata.

Głównym celem zawodu strażaka jest niesienie pomocy, gdy zagrożone jest ludzkie zdrowie lub życie. Ważne, by zawód ten wykonywany był przez ludzi, którzy go lubią, co zgodnie z ujęciem Tomasza z Akwinu jest wskaźnikiem poprawności wykonywanych zadań. W przeciwnym razie niechęć wobec realizowanych obowiązków może mieć negatywne skutki zarówno dla ratujących, jak i ratowanych.

Osoby pełniące służbę narażone są na specyficzne, bo ekstremalne warunki działania, które stają się niejako ich chlebem powszednim. Można by stwierdzić, że osoby te w sposób szczególny doświadczają rzeczywistości, realnych bytów i materialnej części świata wraz z nieujarzmionymi żywiołami przyrody, jak również negatywnych skutków funkcjonowania ludzkich wytworów w postaci różnych urządzeń i technologii. W sytuacjach ekstremalnych bez sprawności uznawanych dawniej za domenę wychowanego żołnierza nie byłoby możliwe zwycięstwo, czyli we współczesnym rozumieniu – sukces i skuteczne spełnianie obowiązków ratownika, a więc realna pomoc zagrożonym.

W momentach próby od strażaka wymaga się sprawnego podejmowania decyzji dotyczących skutecznych działań oraz wytrwania na stanowisku, co wiąże się ze szczególną odpowiedzialnością. Uprawnione wydaje się tutaj wskazanie analogii z polem walki podczas działań wojennych, gdzie od jednego rozkazu może zależeć życie wielu osób.

Powstają sytuacje dramatyczne, wydawałoby się bez wyjścia. Wówczas wiele zależy od postawy, przygotowania i odpowiedniego wychowania samych ratowników.

Opierając się na specyfice zawodu strażaka oraz sprawnościach, które w zasadniczy sposób warunkują prawe działania w jego wykonywaniu, można pokusić się o próbę ustalenia norm etyki zawodowej, jako etyki szczegółowej. Obok teorii zaczerpniętej z ustaleń J.M. Bocheńskiego korzystnym uzupełnieniem etyki strażaka okazuje się zaproponowana przez M. Gogacza etyka chronienia osób, gdzie zostały wskazane pryncypia, na podstawie których można dokonywać wyboru odpowiednich działań chroniących osoby, co też znakomicie przystaje do rozważanej problematyki [4]. Etyka zawodowa strażaków dotyczy zasad wyboru działań szlachetnych, mających za zadanie ochronę życia i zdrowia osób za pomocą dostępnych środków ratowniczych.

W zakresie praw i obowiązków ratownik jest zobowiązany działać w ramach regulacji i procedur, z uwzględnieniem dobra osób, które należy chronić w pierwszej kolejności, jako dobra nadrzędnego.

Działanie strażaka-ratownika wymaga rozpoznania dobra osób chronionych, co jest związane z posiadaniem stosownej wiedzy nie tylko o ludziach, lecz także o rzeczywistości, w jakiej funkcjonują.

Wcześniej wspomniana agregacja zagrożeń stwarza potrzebę ciągłego kształcenia i usprawniania w czynnościach ratowniczych, aby poprzez własną ignorancję ratownicy nie zawiedli zaufania, jakim są obdarzani.

Na szczególną uwagę zasługuje cnota wiodąca, czyli męstwo. Znamienna jest tutaj rota ślubowania, stanowiąca mały kodeks etyczny, który jednoznacznie wskazuje na potrzebę ofiary i męstwa podczas ratowania zagrożonego życia ludzkiego, nie wyłączając narażenia własnego życia. Słusznie zatem zauważył A. Andrzejuk, że bez męstwa nie będą należycie wykonywać swej pracy strażacy, policjanci, ratownicy czy strażnicy, którzy w swej codziennej pracy spotykają się z niebezpieczeństwem i złem [5].

J.M. Bocheński dodaje, iż: „mężnym jest za to żołnierz na wojnie, podróżnik w niebezpieczeństwach żywiołowych, strażak przy pożarze".

***

Zachęcam do budowy etyki zawodowej straży pożarnej opartej na wypracowanych przez stulecia zasadach filozofii klasycznej, aby strażacy w realizacji swoich celów zawodowych, czyli ratowaniu zdrowia i życia ludzi, stawali się również przyjaciółmi mądrości. ■

Literatura

[1] Arystoteles, *Etyka nikomachejska*, w: *Dzieła wszystkie,* t. 5, Warszawa 2000.
[2] Józef Maria Bocheński, *De virtute militari. Zarys etyki wojskowej*, Kraków 1993.
[3] Marcus Tullius Cicero, *De inventione*, w.: Cyceron M., *Dzieła*, tłum. E. Rykaczewski, Poznań 1873.
[4] Mieczysław Gogacz, *Ku etyce chronienia osób*, Warszawa 1991.
[5] Artur Andrzejuk, *Człowiek i dobro*, Warszawa 2002.

Mł. bryg. dr inż. Dawid Pełka jest zastępcą komendanta powiatowego PSP w Pajęcznie

Najszybszy strażak w kraju

Jak zostać najszybszym strażakiem w kraju? Nie da się niczego osiągnąć bez pasji i zaangażowania, czego najlepszym dowodem są osiągnięcia Grzegorza Sobińskiego.



St. str. Grzegorz Sobiński został halowym mistrzem kraju w sprincie na 400 m. Pełni służbę w Jednostce Ratowniczo-Gaśniczej Komendy Powiatowej PSP w Łęczycy. Jest członkiem polskiej reprezentacji na Halowe Mistrzostwa Świata w Lekkoatletyce

Jako dwudziestosześciolatek ma na koncie sporo sukcesów, bo bakcyla biegania połknął już w szkole podstawowej. Nauczyciel wychowania fizycznego w liceum dostrzegł zdolnego ucznia i skierował go do Młodzieżowego Klubu Lekkoatletycznego w Łęczycy. Okazało się, że osiągał lepsze wyniki od kolegów trenujących już od dawna. Został finalistą na Ogólnopolskiej Olimpiadzie Młodzieży w Zielonej Górze w Lekkiej Atletyce. Tak rozpoczęła się jego przygoda z polską kadrą. Pasja dała mu siłę do częstych treningów, a dzięki zaangażowaniu i ambicji uzyskiwał coraz lepsze wyniki. Wkrótce jego hobby stało się ciężką pracą, chciał osiągnąć coś więcej. Wystartował na Mistrzostwach Świata Juniorów w Pekinie. Zajął wtedy siódme miejsce. To rozbudziło jeszcze bardziej jego apetyt, wolę rywalizacji i zwycięstwa. Nie przestawał trenować. A potem postanowił połączyć przyjemne z pożytecznym i rozpoczął naukę na Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku, na której uzyskał licencjat. Na Uniwersytecie Łódzkim obronił zaś tytuł magistra pedagogiki.

Służbę w straży pożarnej rozpoczął w 2009 r. Stąpał mocno po ziemi, zdawał sobie więc sprawę, że praca zawodowa może podciąć mu sportowe skrzydła – a dopiero zaczynał je rozwijać. Rzeczywistość na szczęście okazała się łaskawsza, złe przeczucia się nie sprawdziły. Zarówno przełożeni, jak i koledzy ze zmiany stoją za nim murem, a system pracy umożliwia realizowanie sportowych planów. Praca w straży przynosi mu ogromną satysfakcję. Nie wyobraża sobie innego zajęcia. – *Na służbie zawsze jestem w ruchu, nie umiem długo usiedzieć w jednym miejscu, realizuję się w jednostce* – mówi Grzegorz Sobiński.

To dopiero początek sukcesów

Grzegorz wybiegał już wiele medali i nie raz stawał na podium. Jednym z jego ostatnich sukcesów był wynik 47,14 s na 400 m podczas 57. Halowych Mistrzostw Polski w Lekkiej Atletyce, które odbywały się w Spale. To najlepszy w tym roku wynik w Polsce. Był on przepustką do udziału w Halowych Mistrzostwach Europy rozegranych w Goeteborgu. Mimo, zdaniem sportowca, niesłusznej dyskwalifikacji polskiej sztafety uważa on te zawody za udane. Huśtawka nastrojów przy zmieniającej się pozycji polskiego zespołu na podium i zamieszanie wywołane serią protestów podczas tych mistrzostw pozostawiły spory niedosyt. W najbliższym czasie wybiera się na zgrupowanie polskiej kadry do Hiszpanii. Będą to przygotowania do Pucharu Europy w Londynie i Mistrzostw Świata w Moskwie na przełomie lipca i sierpnia 2013 r.

Dwie pasje

Grzegorz Sobiński zwiedził już Pekin, Walencję i Stambuł. Wyczynowe bieganie i związane z nim podróże to dwie wielkie pasje, które – ku jego radości – udało się połączyć. W wolnych chwilach bierze udział w projekcie unijnym na łęczyckim orliku. Jako animator sportowy poświęca czas młodzieży. Stara się zaszczepiać w nich to, co głęboko zakorzenione jest w nim samym – miłość do sportu.

O swoim sukcesie mówi, że jest wyłącznie zasługą systematycznej pracy nad formą fizyczną. Podkreśla też wsparcie ze strony wyrozumiałych kolegów z pracy, przede wszystkim komendanta powiatowego PSP w Łęczycy.

Anna Cydzik-Mularczyk



St. str. Grzegorz Sobiński i bryg. Jarosław Ostrowski, komendant powiatowy PSP w Łęczycy

fot. arch. PZLA i Anna Cydzik-Mularczyk



XIV Halowe Mistrzostwa Polski w Dwuboju Pożarniczym po raz kolejny udowodniły trafność powiedzenia – chcieć to móc. Ich wysoki poziom z pewnością usatysfakcjonował tych, którzy oddają sportowi pożarniczemu nie tylko swój czas, lecz także serce.

Mistrzostwa niespodzianek

Do rywalizacji o mistrzowskie tytuły stanęło 102 zawodników reprezentujących 16 drużyn z 13 województw i trzy zespoły zagraniczne – z Litwy, Rosji i Ukrainy. Uroczystego otwarcia zawodów w obecności prezydenta Torunia Michała Zaleskiego dokonał kujawsko-pomorski komendant wojewódzki PSP st. bryg. Tomasz Leszczyński.

Rekord za rekordem

Pierwszego dnia w hali sportowej Komendy Miejskiej PSP w Toruniu rozegrano konkurencję wspinanie przy użyciu drabiny hakowej na III piętro wspinalni. Rywalizacja od początku była niezwykle zacięta. Pod nieobecność Artura Tokarczyka z woj. kujawsko-pomorskiego – triumfatora tej konkurencji z poprzednich mistrzostw – zwycięsko wyszedł z niej Bartłomiej Siepietowski z woj. małopolskiego, który ukończył bieg z wynikiem 14,24 s (trzeci na XIII mistrzostwach). Drugie miejsce, z czasem 14,47 s, zajął Mirosław Cyrson z woj. pomorskiego, a trzecie Krystian Masalski z woj. warmińsko-mazurskiego (15,02 s).

Klasą dla siebie byli zagraniczni zawodnicy. Władimir Sidorjenko z Rosji osiągnął rewelacyjny czas 13,28 s, bijąc tym samym rekord toruńskiej wspinalni, wynoszący 13,34 s. Świetne czasy uzyskali ponadto Roman Wagner – 13,36 s, który ostatecznie poprawił również nowy rekord wspinalni swojego kolegi z reprezentacji – na 13,06 s i Oleksandr Andrejczuk Mikołajowicz z Ukrainy – 13,45 s.

Nie był to koniec emocji. Sportowy dzień na wspinalni zakończyły biegi – o Puchar Konsula Republiki Litwy, Puchar Starosty Toruńskiego i Puchar Prezydenta Miasta Grudziądza.

Uroczystość dekoracji zwycięzców pierwszego dnia mistrzostw stała się okazją do wyróżnienia okolicznościowymi medalami z okazji 75-lecia sportu pożarniczego w Rosji polskich strażaków: st. bryg. Tomasza Leszczyńskiego, st. bryg. Piotra Pietrzaka, st. bryg. Kazimierza Stafieja oraz trenera polskiej reprezentacji st. asp. Piotra Sokołowskiego.

Rosyjska dominacja

Zawodnicy rywalizujący w konkurencji pożarniczy tor przeszkód 100 m w kolejnym dniu mistrzostw przenieśli się do hali sportowej im. Bronisława Malinowskiego w Grudziądzu. Wśród oglądających sportowe zmagania strażaków był m.in. prezydent Grudziądza Robert Malinowski, starosta grudziądzki Roman Szczepanowski oraz przedstawiciel wojewody kujawsko-pomorskiego Kazimierz Sobiesiak. Po niezwykle zaciętej, a przy tym wyrównanej rywalizacji w klasyfikacji krajowej zwyciężył Mateusz Brzoza z woj. opolskiego (16,78 s – dziesiąty w 2011 r.). Jego wyższość musieli uznać Marcin Jurkiewicz (17,00 s) oraz Bartłomiej Siepietowski – obaj z woj. małopolskiego (17,22 s). Zwycięzca sprzed dwóch lat Mirosław Cyrson (17,61 s) musiał tym razem zadowolić się „dopiero" piątym miejscem. Tak jak poprzedniego dnia rosyjscy zawodnicy, a dokładnie Władimir Sidorjenko, który z czasem 15,47 s ustanowił nowy rekord bieżni, nie pozostawili nikomu złudzeń, kto jest światową potęgą i w tej konkurencji.

W klasyfikacji indywidualnej krajowej dwuboju pożarniczego najlepszy okazał się Bartłomiej Siepietowski z czasem 31,46 s, detronizując Mirosława Cyrsona (32,08 s) – zwycięzcę poprzednich mistrzostw, który ostatecznie zajął drugie miejsce. Trzeci stopień na podium zajął Dawid Kacperski z woj. mazowieckiego (33,06 s) – 23. na mistrzostwach w 2011 r.! W klasyfikacji międzynarodowej wygrał Władimir Sidorjenko (28,75 s) przed Romanem Wagnerem (29,08 s) i Oleksandrem Andrejczukiem Mikoła-jowiczem (29,22 s).

Na zakończenie odbyły się biegi: o Puchar Starosty Grudziądzkiego, Puchar Komendanta Miejskiego w Toruniu oraz Puchar Sponsorów. Nad prawidłowym przebiegiem mistrzostw czuwała komisja sędziowska ze Szkoły Aspirantów PSP w Poznaniu, pod przewodnictwem bryg. Tomasza Nowickiego.

Organizatorzy mistrzostw zadbali również o atrakcje po sportowych zmaganiach. Podczas pobytu w Toruniu umożliwiono im odwiedzenie niezwykle interesującego miejsca – Planetarium Toruń Centrum Popularyzacji Kosmosu i obejrzenie znajdujących się na jego terenie wystaw w salach Geodium i Orbitarium.

rom.



fot. Stanisław Sowa, Piotr Kołtacki

70-lecie powstania w getcie warszawskim i przypadająca w przyszłym roku 70. rocznica powstania warszawskiego staną się być może okazją do upowszechnienia rzetelnej wiedzy o bohaterskich postawach strażaków. Niestety wiele faktów, szczególnie z okresu II wojny światowej, zostało wypaczonych także w historii polskiego pożarnictwa.



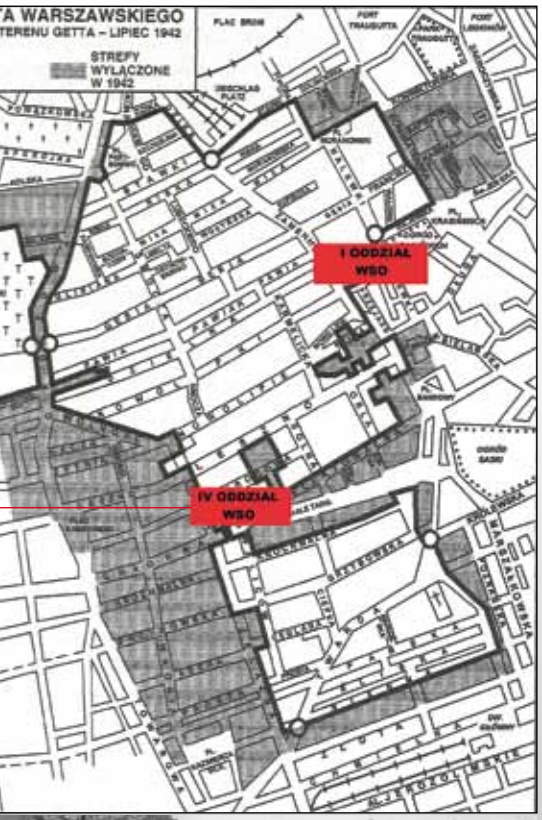
fot. Jerzy Linder





JERZY GUTKOWSKI

Pomoc dla walczącego getta





fot. arch. Muzeum Pożarnictwa w Warszawie (2)



U góry Plan getta z orientacyjnym usytuowaniem oddziałów WSO

Powyżej Wyjazd jednostek IV Oddziału WSO do pożaru podczas okupacji

Po lewej Pożar Hal Mirowskich w sierpniu 1944 r. W głębi po prawej widoczne koszary IV Oddziału WSO

Strażacki Ruch Oporu „Skała" współpracował podczas okupacji i w czasie powstania w getcie z Żydowskim Związkiem Wojskowym (ŻZW). Organizacja ta powstała w grudniu 1939 r. Założyli ją byli oficerowie Wojska Polskiego i przedstawiciele polskiej inteligencji pochodzenia żydowskiego. Po wojnie, uznana przez komunistyczne władze za prawicową, była w zasadzie pomijana w opisach wydarzeń z kwietnia 1943 r. i z okresu poprzedzającego walki. Skromne też, w stosunku do zaangażowania, są publikacje o pomocy niesionej przez strażaków warszawskiemu gettu. Najsmutniejsze jest jednak to, że o ile w ostatnich latach ŻZW powrócił na należne sobie miejsce w historii, o tyle brakujące karty dziejów Warszawskiej Straży Ogniowej (WSO) nie zostały dotychczas zapisane, mimo iż od polskiej transformacji minęły 24 lata. Skutkiem tego jest m.in. tekst w najpopularniejszej dzisiaj encyklopedii – internetowej Wikipedii, w której pod hasłem „powstanie w getcie warszawskim" czytamy, że wśród sił niemieckich uczestniczących w likwidacji powstania obok jednostek Waffen-SS, Gestapo, Wehrmachtu i wysługujących się Niemcom oddziałów litewskich, łotewskich i ukraińskich (tzw. askarysów) – „zabezpieczenie techniczne stanowiła m. in. warszawska straż pożarna w sile kompanii".

Dzielnica żydowska

Obszar Warszawy, który od kwietnia do listopada 1940 r. hitlerowcy grodzili wysokim murem, obejmujący północne Śródmieście i wschodnią Wolę, zamieszkiwało przed wojną prawie 300 tys. osób, w dużej części pochodzenia żydowskiego. Okupanci wysiedlili z tych rejonów około 100 tys. Polaków. W ich miejsce zakwaterowali ponad 180 tys. Żydów z innych części miasta i z podwarszawskich miejscowości, kolejnych kilkadziesiąt tysięcy zostało tu przesiedlonych z innych polskich miast, a nawet z terenów III Rzeszy. W połowie 1941 r. dzielnica żydowska liczyła ponad 450 tys. mieszkańców. W początkowym okresie jej istnienia Niemcy zachowywali pozory normalności. Funkcjonowała żydowska administracja, policja, szkoły, zakłady przemysłowe, a nawet teatry i restauracje. Jednak prawdziwe zamiary hitlerowców były oczywiste. Głodowe racje żywnościowe, przeludnienie, szerzące się choroby i epidemie miały być jednym ze sposobów na wyniszczenie całej nacji.

Według przywódców organizacji żydowskich tylko od 5 do 15 proc. aprowizacji dostarczane było do getta w sposób legalny, reszta to tzw. kontrabanda żywności lub po prostu szmugiel. Marek Edelman w książce zatytułowanej „Strażnik" stwierdził: „Bez kontrabandy getto umarłoby od razu". Skala procederu w jego szczytowym okresie to według szacunków ponad 200 ton artykułów żywnościowych dziennie. Największe ilości dostarczali zorganizowani przemytnicy, którzy opłacali żandarmów niemieckich oraz polskich i żydowskich policjantów, stojących na posterunkach przy bramach wjazdowych do getta.

Żywność z tego źródła była droga, jej cena wielokrotnie przewyższała tę po stronie aryjskiej. Biednych w większości mieszkańców getta nie było na nią stać. Mogli liczyć tylko na drobnych szmuglerów i pomoc z polskiej części miasta. Niemcy, widząc, że nie mogą zagłodzić ludności getta (choć umieralność była bardzo duża), wydawali coraz bardziej restrykcyjne przepisy. 15 października 1941 r. gubernator Hans Frank wprowadził karę śmierci dla Żydów opuszczających nielegalnie getto i dla Polaków udzielających im jakiegokolwiek wparcia, a za takie uznawano nawet kupno czegokolwiek od osoby, która nie była pochodzenia aryjskiego. Zagrożenie było ogromne, jednak w różnych formach nadal pomagano mieszkańcom dzielnicy żydowskiej.

Walka o przetrwanie

Ze względu na duże zagęszczenie ludności częstym zjawiskiem w getcie były pożary. Niemcy pozwalali warszawskiej straży je gasić, bo znajdowały się w nim niemieckie magazyny czy zakłady produkcyjne z darmową siłą roboczą. Przeważająca część produkowanych tu artykułów zaspokajała potrzeby wojska. Prawie regułą było, że jadąc do pożaru, strażacy przewozili w skrytkach samochodów żywność, którą potajemnie rozdawali w pobliżu miejsca akcji (zob. „Przegląd Pożarniczy" nr 6/1981).

Dzielnica żydowska znajdowała się w operacyjnych obszarach działania dwóch jednostek WSO: Oddziału I, mieszczącego się przy ul. Nalewki 3, obecnej Bohaterów Getta (budynek straży usytuowany był za Arsenałem, jadąc ul. Andersa w kierunku północnym) i Oddziału IV z ul. Chłodnej 3, istniejącego w tym samym miejscu do dnia dzisiejszego. Strażnice obydwu oddziałów mieściły się tuż obok getta, a jeden bok budynku warsztatowego Oddziału I wytyczał nawet jego granicę. Taka lokalizacja dawała spore możliwości podczas prowadzonych od początku istnienia dzielnicy akcji pomocy Żydom. Szczególną rolę w ich organizowaniu odegrał Strażacki Ruch Oporu „Skała". Już w pierwszej połowie 1940 r. razem z członkami innych organizacji niepodległościowych, a szczególnie Organizacji Wojskowej (OW), strażacy ze „Skały" działali na rzecz ratowania ludności żydowskiej.

W maju 1941 r. powstała konspiracyjna Organizacja Wojskowa – Kadra Bezpieczeństwa (OW-KB). Poza „Skałą" i OW w jej skład weszło Zbrojne Wyzwolenie i Związek Powstańców Śląskich. W 1943 r. do OW-KB przystąpiło kilka innych demokratycznych ugrupowań polityczno-wojskowych, a w nazwie organizacji zmieniono słowo Kadra na Korpus, zachowując tym samym niezmieniony skrót. Korpus Bezpieczeństwa, tak jak już od lipca 1942 r. Kadra Bezpieczeństwa, był podporządkowany taktycznie Armii Krajowej. W książce „Pani Chłodna", monografii ulicy pióra Artura Nadolskiego, czytamy: „Główną bazą konspiracyjną Korpusu Bezpieczeństwa była siedziba IV Oddziału Straży Pożarnej przy ul. Chłodnej. Tutaj też znajdował się kluczowy punkt przerzutowy wielu ton żywności, broni i dokumentów do getta".

Teren getta od strony ul. Elektoralnej przylegał na krótkim odcinku do placu przed remizą straży. Oddzielenie stanowił w tym miejscu tylko drewniany parkan, do którego z kolei przylegały drewniane komórki i szopy strażaków z IV Oddziału. Tędy właśnie prowadził jeden z głównych szla- ▶



fot. Wikimedia Commons

Wyprowadzanie mieszkańców z getta, zdjęcie z Raportu Stroopa

ków przerzutowych i komunikacyjnych między polską częścią miasta a gettem. Tak relacjonuje to jeden z członków ŻZW Kałme Mendelson, który raniony podczas powstania, wydostał się z getta i przeżył wojnę: „Plecami tych komórek, poprzez rozsunięte deski parkanu, o zmroku szedł ogromny ruch ludzi, żywności, towarów (surowców do produkcji do getta i w odwrotną stronę wyrobów gotowych) i zaopatrzenia wojskowego".

Płk poż. Augustyn Jaworski, który w czasie okupacji był dowódcą sekcji w IV Oddziale, tak wspomina ten okres (PP nr 6/1981): „Po zamknięciu getta w listopadzie 1940 r. Oddział IV, dzięki swojemu usytuowaniu, stał się punktem przerzutów żywności, leków itp. Łączność z małym gettem [na południe od ul. Chłodnej, która przedzielała getto na dwie części – przyp. J.G.] utrzymywana była przez parkan. O umówionej godzinie, najczęściej w porze nocnej, przystawiano drabinę i przerzucano przez płot paczki. Do dużego getta transport odbywał się przez szopę i łaźnię, a później (po zmniejszeniu getta) przez burzowiec biegnący pod ulicą Elektoralną i przez piwnicę. Właz do kanału był na dziedzińcu straży. O przejściu tym wiedzieli tylko ludzie zaprzysiężeni, działający w konspiracji".

Kierownikiem bazy przerzutowej do getta z ramienia „Skały" był zastępca dowódcy Oddziału IV WSO por. poż. Michał Pogorzelski. Jego zasługi są nie do przecenienia. Będzie jeszcze o nich mowa. Drugą postacią, o której trzeba wspomnieć, jest ppłk poż. Stanisław Drożdżeński, w latach 1937-1944 dowódca Oddziału I WSO. W konspiracji został pierwszym komendantem okręgu stołecznego „Skały". Na Nalewkach, gdzie szefował, przerzuty odbywały się przez pomieszczenia warsztatowe, których okna wychodziły na teren getta.

Powolna eksterminacja

Wsparcie nie ograniczało się do dostarczania żywności czy lekarstw. Jeszcze bardziej niebezpieczne było udzielanie pomocy Żydom, którzy zdecydowali się uciec z getta. Fałszywe dokumenty organizował dla nich płk. poż. Kazimierz Pasek. Od czerwca 1940 r. był on inspektorem pożarnictwa na Warszawę przy dyrekcji policji niemieckiej. Do jego obowiązków należało m.in. wydawanie strażackich ausweisów, czyli dokumentów chroniących w dużym stopniu przed aresztowaniem czy wywózką na roboty. Wiele takich legitymacji, oczywiście na fałszywe nazwiska, wystawił dla członków podziemia i ukrywających się Żydów, jeśli spełniali podstawowy warunek: mieli aryjski wygląd. Tych, którym nie można było wydać fałszywych dokumentów, wywożono poza Warszawę. W akcjach tych oprócz oddziałów WSO wyróżniły się ochotnicze straże z Czerniakowa, Saskiej Kępy, Bródna i Wawrzyszewa, transportujące uciekinierów w głąb kraju.



Jeden z trzech zachowanych fragmentów muru getta w podwórku kamienicy przy ul. Siennej 55

fot. Jerzy Linder

Często pomoc niosły także zawodowe straże pożarne spoza Warszawy, a wśród nich chociażby Zawodowa Straż Pożarna z Siedlec i jej komendant por. poż. Marcin Hora. Pod pretekstem konieczności uzupełnienia sprzętu przyjeżdżał on do Warszawy samochodem pożarniczym, a wracając zabierał ze sobą Żydów. Wszelkie tego rodzaju akcje były ogromnie ryzykowne, gdyż w strażach pracowali nie tylko ludzie odważni i szlachetni, lecz także współpracujący z okupantem folksdojcze. Ten i inne przykłady niesienia pomocy ludności żydowskiej przez straże pożarne opisuje Władysław Pilawski w wydawnictwie Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej pt. „Strażacki Ruch Oporu »Skała«" (1994).

Za formalny początek eksterminacji narodu żydowskiego przyjmuje się konferencję w willi przy Wannsee w Berlinie w styczniu 1942 r., podczas której niemieccy „nadludzie" podjęli decyzję w sprawie „ostatecznego rozwiązania kwestii żydowskiej" (zagłada Żydów rosyjskich rozpoczęła się wcześniej). W połowie 1942 r. rozpoczęto systematyczne wyludnianie getta warszawskiego. Codziennie przez dwa miesiące z Umschlagplatzu do obozu śmierci w Treblince wysyłano kilka tysięcy polskich obywateli pochodzenia żydowskiego. Do końca września wywieziono i zamordowano 300 tys. osób. Kilkadziesiąt tysięcy umarło z głodu i chorób. W getcie pozostali ci, którzy byli jeszcze Niemcom potrzebni, albo którym udało się ukryć. Tolerowani byli przede wszystkim pracownicy niemieckich firm, tzw. szopów, i tylko im przysługiwały wtedy racje żywnościowe. Stan ludności getta na koniec 1942 r. szacuje się na 60-70 tys. osób.

O godną śmierć

Akcja eksterminacyjna obudziła w mieszkańcach getta potrzebę działania – choć w opinii wielu historyków, również żydowskich, zbyt późno. Żydowski Związek Wojskowy rozpoczął przygotowania do zbrojnego oporu. W lipcu powstały pierwsze odziały Żydowskiej Organizacji Bojowej (ŻOB), ale została ona ostatecznie uformowana dopiero na początku grudnia 1942 r. Jej założycielami były ugrupowania lewicowe. Wstępowali do niej przeważnie młodzi ludzie, którzy za cel postawili sobie czynny opór w momencie, gdy Niemcy przystąpią do ostatecznej likwidacji getta. Obydwie organizacje gromadziły broń, amunicję, granaty, materiały wybuchowe. Wszyscy bojownicy mieli świadomość, że tej walki nie wygrają. Nie chcieli jednak czekać i iść biernie na śmierć. Chcieli umrzeć godnie.

Nie ma wątpliwości, że wśród polskich organizacji konspiracyjnych jedną z kluczowych ról w szkoleniu oddziałów i zdobywaniu broni dla żydowskiego podziemia, szczególnie dla ŻZW,

odegrał OW-KB, w skład którego wchodziła „Skała". Informacje na ten temat zawiera m.in. książka Mariana Apfelbauma pt. „Dwa sztandary. Rzecz o powstaniu w getcie warszawskim". Z zamieszczonych w niej wspomnień cytowanego już Kałme Mendelsona, który po wydostaniu się z getta otrzymał od jednego z dowódców oddziału OW-KB dokumenty na nazwisko Kazimierz Madanowski, dowiadujemy się: „W budynku straży (chodzi o IV Oddział – przyp. J.G.) na I piętrze por. „Bednarz" organizował odprawy dla dowództwa ŻZW, szkoleniowe i instruktażowe, tak wyszkolenia taktyczno-wojskowego, jak i służb. Praca tam szła prawie normalnie, bez zagrożenia interwencją niemiecką. Duszą tej pracy był właśnie Michał Pogorzelski […]. Sam byłem wielokrotnie na spotkaniach i odprawach z oficerami OW-KB (w tym „Skały"– KB) w tym lokalu".

Strażacy kanałami sprawdzonymi przy przerzutach żywności zaczęli teraz dostarczać broń, amunicję i środki opatrunkowe. Wspomniany wcześniej por. „Bednarz" to Tadeusz Bednarczyk, który w książce „Walka i pomoc" stwierdza: „Poza oddziałem mjr. „Bystrego" [specjalny oddział OW-KB do niesienia pomocy gettu – przyp. J.G.] Komenda Główna OW-KB dostarczała do getta amunicję (kilkanaście przerzutów) za pośrednictwem straży pożarnych (członków „Skały" – KB), głównie z oddziału ppłk. Pogorzelskiego…". W publikacjach Tadeusza Bednarczyka można znaleźć wiele przykładów zaangażowania strażaków w ratowanie ludności żydowskiej i niesienie jej pomocy. Świadomie jednak ograniczam powoływanie się na tego autora – z przyczyn, do których jeszcze wrócę.

W styczniu wznowiono wysiedlenia, ale ku zaskoczeniu Niemców akcja spotkała się z pierwszym zbrojnym oporem żydowskiego podziemia. Likwidację getta wstrzymano, by ściągnąć dodatkowe siły potrzebne do jej skutecznego przeprowadzenia.

Gdy 19 kwietnia 1943 r. oddziały niemieckie wkroczyły do getta, zostały zmuszone do podjęcia zbrojnej walki w wielu punktach dzielnicy. Najbardziej krwawe boje toczyły się na nieistniejącym dziś placu Muranowskim. Intensywne zmagania trwały do 28 kwietnia. Później obrońcom zaczęło brakować amunicji, dawał się we znaki głód i brak wody pitnej. Kontynuowali jednak walkę partyzancką, ukrywając się w przygotowanych bunkrach. Niemcy stopniowo odnajdywali kryjówki i mordowali na miejscu powstańców. Osoby cywilne, które wyszły z mieszkań dobrowolnie, deportowali do obozów. Budynki, w których według podejrzeń hitlerowców ukrywali się ludzie, były przez nich podpalane.

Prawda obroni się sama...

I właśnie do takich pożarów podczas likwidacji getta wzywana była warszawska straż pożarna. Na miejscu Niemcy nie pozwalali gasić tych obiektów, które miały pójść z dymem, pilnując jednocześnie, by ugaszono budynki ważne dla nich z jakiegokolwiek powodu. Chodziło głównie o magazyny towarów i surowców oraz urządzenia przemysłowe. Te akcje także były wykorzystywane przez strażaków do podejmowania prób ratowania Żydów. Sięgnijmy jeszcze raz do wspomnień Augustyna Jaworskiego: „Już było powstanie w getcie, kiedy nasz oddział został wezwany do ochrony garbarni w pobliżu placu Parysowskiego. […] Po zakończeniu działań ratowniczych pod byle pretekstem odwołałem strażaków, nawet kierowcę, a małżeństwu kazałem uczepić się podwozia samochodu. Po kilku minutach wróciłem z sekcją i ruszyliśmy do koszar. Nie wiedziałem, czy Żydzi ukryli się, czy nie. Oby tylko minąć punkt kontrolny. Minęliśmy. Dojechaliśmy na Chłodną. Kiedy samochód wprowadzono do garażu, a załoga poszła się myć, zajrzałem. Była tylko kobieta. Mąż bał się i zrezygnował z ucieczki. Ukryłem ją w piwnicy, dałem jeść. O godzinie szóstej rano, kiedy skończyła się godzina policyjna, wyszła na ulicę. Przeżyła wojnę. Mąż też się uratował".

„Polityka" z 4 listopada 2009 r. zamieściła wspomnienia Janusza Ostrowskiego pt. „Gasiłem getto". Autor, profesor fizyki, pracował w czasie okupacji w I Oddziale WSO. Opisuje m.in. sytuację, gdy zabezpieczając ośmioosobową sekcją jakiś budynek, usłyszeli dobiegające z ostatniego piętra palącego się obok domu wzywanie pomocy. Ponieważ Niemców nie było w pobliżu, skierowali prąd wody, by choć trochę stłumić ogień i dym. Okazało się, że w oknie stało siedem młodych Żydówek – miały odciętą drogę wyjścia, bo schody były już wypalone. Za pomocą hakówek weszli po kobiety i przypinając je pojedynczo do siebie, zwieźli po linie na dół. Najmłodsza, Zuza, miała czternaście lat. Strażacy pokazali im wejście do kanału i objaśnili, jak mają iść, by wyjść na Żoliborzu. Zakończenie akcji autor tak opisuje: „O małej Zuzi nic się nie mówiło. Tadek nie widział jej wchodzącej do kanału. Wiem, że Szoferak i Tadek pojechali we dwójkę i po godzinie wrócili. Podobno (słyszałem od Judyckiego) wsadzili Zuzę do skrzyni pod mokre węże i przewieźli do koszar. […] Co z nią później zrobił? Nie wiadomo. O takich rzeczach się wtedy nie mówiło. Mój brat, który pracował w warsztatach w naszym oddziale straży, przypuszcza (poznał bowiem, że motocykl był używany), że w nocy po godzinie policyjnej wsadził Zuzę do kosza czerwonego motocykla strażackiego i na sygnale wywiózł do Mińska Mazowieckiego, gdzie mieszkał z żoną i córką w wieku Zuzy".

Ograniczając powoływanie się na kontrowersyjnych autorów, zrezygnowałem – jak już wspominałem – z licznych relacji Tadeusza Bednarczyka. Znalazł się on w kręgu postaci, którymi niektórzy badacze interesują się pod kątem modnego – chyba od czasu, kiedy część historyków związanych z IPN poczuła się bardziej prokuratorami niż naukowcami i kronikarzami – odbrązawiania, robienia z bohaterów donosicieli, niszczenia autorytetów. Bednarczykowi zarzuca się konfabulacje i mitologizowanie własnej osoby. Faktem jest, że w wolnej Polsce (również w tej prawdziwie wolnej po 1989 r.) stał się antysemitą, pogubił się w doborze sympatii politycznych, ale to nie przekreśla jego dokonań okupacyjnych, potwierdzonych zresztą przez wielu uczestników tamtych wydarzeń.

Rozbieżności w ocenie Bednarczyka są i tak niczym w porównaniu z postrzeganiem (w przypadku niektórych niepostrzeganiem) jednego z przywódców ŻZW Dawida Moryca Apfelbauma. Mający w Warszawie skwer swojego imienia żydowski bojownik, z nadanym pośmiertnie przez Polskie Państwo Podziemne stopniem majora, według tych samych historyków jest postacią fikcyjną.

Trudne jest dochodzenie do historycznej prawdy, tej z okresu II wojny światowej w szczególności. Najpierw na przeszkodzie stała komunistyczna cenzura, teraz chyba nadmiar „odkrywców". Ale PSP powinna podjąć to zadanie. Warto, by współczesne pokolenie strażaków wiedziało, że ich poprzednicy z WSO i z setek innych straży zawodowych i ochotniczych, podejmując śmiertelne ryzyko, dawali żydowskim dziewczynom, takim jak Zuza i jej starsze koleżanki, szansę na powrót do normalnego życia. Może dowiedzą się też o tym czytelnicy Wikipedii… ■

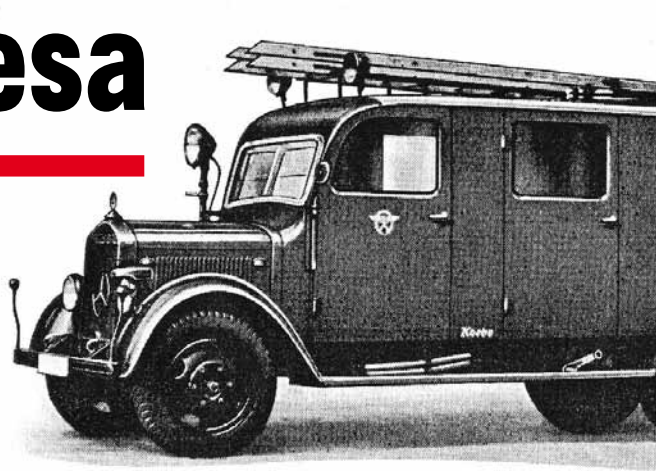
Literatura

[1] Marian Apfelbaum, *Dwa sztandary. Rzecz o powstaniu w getcie warszawskim*, Wydawnictwo Literackie, Warszawa 2003.
[2] Rudi Assuntino, Wlodek Goldkorn, *Strażnik*, Wydawnictwo Znak, Kraków 2006.
[3] Władysław Bartoszewski, *1859 dni Warszawy*, Wydawnictwo Znak, Kraków 1974.
[4] Tadeusz Bednarczyk, *Walka i pomoc*, Wydawnictwo Iskry, Warszawa 1968.
[5] Augustyn Jaworski, Jacek Wilczur, *Strażacka wierność*, Wydawnictwo MON, Warszawa 1986.
[6] Maciej Kledzik, *Zapomniani żołnierze ŻZW*, „Rzeczpospolita" z 18.04.2008 r.
[7] Bernard Mark, *Walka i zagłada warszawskiego getta*, Wydawnictwo MON, Warszawa 1959.
[8] Artur Nadolski, *Pani Chłodna*, Wydawnictwo Bellona, Warszawa 2008.
[9] *Na miarę ludzkich możliwości – relacje strażaków pomagających mieszkańcom warszawskiego getta*, „Przegląd Pożarniczy" 1981, nr 6.
[10] Janusz Ostrowski, *Gasiłem getto*, „Polityka" z 04.11.2009 r.
[11] Władysław Pilawski, *Strażacki Ruch Oporu „Skała"*, KG PSP, Warszawa 1994.

Jerzy Gutkowski jest absolwentem pierwszego rocznika WOSP. Współzałożyciel kwartalnika „Pożarniczy Przegląd Historyczny" – dodatku do „Przeglądu Pożarniczego", ukazującego się w latach 1982-1989. Od stycznia 1982 r. do czerwca 1984 r. redaktor prowadzący PPH. W ostatnich latach służby był kustoszem w Muzeum Pożarnictwa w Warszawie

Dariusz Falecki

Spór o Mercedesa



Eksponaty z Centralnego Muzeum Pożarnictwa nierzadko mają zaskakującą i nietypową historię. Tak właśnie jest w przypadku Mercedesa L 1500.

Prace nad skonstruowaniem lekkiej ciężarówki gaśniczej trwały w hitlerowskich Niemczech od 1937 r. Chodziło o stworzenie uniwersalnego samochodu gaśniczego, charakteryzującego się niskimi kosztami produkcji i utrzymania. Opracowane przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych Rzeszy wytyczne trafiły do firmy Mercedes-Benz, która produkowała wcześniej półtoratonowe ciężarówki. Zadanie to, ze względu na potrzeby wojny, realizowane było w trybie pilnym.

Pojazd wyposażony został w sześciocylindrowy silnik o mocy 60 KM, ze zużyciem paliwa wynoszącym około 16 l/100 km. Poruszał się on z maksymalną prędkością 90 km/h. Zabudową pożarniczą Mercedesów L 1500 zajmowała się firma Hermann Koebe z podberlińskiej miejscowości Lückenwalde. W przedziale załogi zastosowano boczny układ siedzisk. Dzięki temu pośrodku wygospodarowane zostało miejsce do przewozu rannego – nosze wsuwane były do środka po wbudowanych prowadnicach przez tylne drzwi. W ten sposób udało się uzyskać uniwersalne połączenie pojazdu gaśniczego z sanitarnym. W tylnej części przedziału zbudowano skrytki do przewozu sprzętu sanitarnego. Dla pożarniczego Mercedesa L 1500 skonstruowano także przyczepę jednoosiową do przewozu motopompy przenośnej o wydajności 800 l/m wraz z oprzyrządowaniem (patrz ilustracja).

Służba w Kielcach

Historia Mercedesa ze zbiorów CMP prowadzi do Kielc. W czasie okupacji było to jedno z największych miast Generalnej Guberni, Niemcy wyposażali zaś w nowy, wydajny sprzęt straże pożarne w uprzemysłowionych i strategicznie ważnych miastach. Mercedes trafił do Kielc około 1942 r. Figurował w spisie sporządzonym w marcu 1944 r. przez naczelnika straży pożarnej z Kielc mjr. poż. Kazimierza Berezowskiego na polecenie Józefa Mikuły – instruktora pożarniczego dystryktu radomskiego. Oprócz Mercedesa (oznaczonego numerem rejestracyjnym Ost 32286) spis ujmował dwa Chevrolety, motocykl SHL i Ariel. W pierwszej połowie stycznia 1945 r. pod Kielce dotarła Armia Radziecka. Pojazd był wykorzystywany w działaniach zbrojnych. Niemcy porzucili go 17 stycznia 1945 r. we wsi Ogonowice koło Opoczna.

Mercedes na wokandzie

Tam zauważył go Aleksander Jaczewski, z zawodu kierowca, członek OSP Opoczno. W późniejszym procesie sądowym zeznał on, że 17 stycznia 1945 r. wybrał się piechotą z Opoczna do Ogonowic. Przy torze kolejowym spostrzegł porzucony samochód strażacki i przyczepkę. W pojeździe znajdowały się węże strażackie, amunicja, granaty i dokumenty niemieckiej żandarmerii wojskowej. Samochód miał złamany przedni resor i chłodnicę wgniecioną w silnik, co uniemożliwiało jazdę. Jaczewski powiadomił o tym władze. Aby móc odholować go do remizy OSP Opoczno, zarząd miasta musiał wystąpić do wojskowego komendanta miasta o zezwolenie na transport. Samochód przywieziono do remizy 30 stycznia 1945 r.

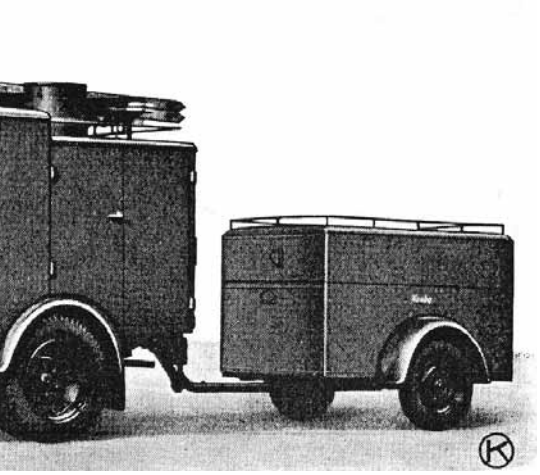
W lutym 1945 r. do Opoczna przyjechał nieznany z nazwiska przedstawiciel straży pożarnej z Kielc (w randze porucznika) – z informacją, że Mercedes był własnością tego miasta. Starosta opoczyński po przeprowadzeniu oględzin zezwolił, by pojazd przetransportować do Kielc w terminie do 1 kwietnia 1945 r. Do tego czasu nikt się jednak po samochód nie zgłosił, w Opocznie przeprowadzono

Mercedes L 1500 wyprodukowany ok. 1940 r., zbiory CMP



fot. Dariusz Falecki

Mercedes L 1500 z przyczepą na motopompę, zdjęcie z katalogu firmowego



zaś jego kosztowny remont. Kilka miesięcy później Kielce ponownie upomniały się o swoją własność. OSP Opoczno jednak odmówiło, tłumacząc tę decyzję wysokimi kosztami remontu. 31 października 1946 r. miasto Kielce skierowało do Sądu Grodzkiego w Opocznie pozew przeciwko OSP Opoczno. Sąd w Opocznie przekazał sprawę do Sądu Okręgowego w Radomiu. Ten nakazał pozostawienie pojazdu w OSP Opoczno. Gmina Kielce zgłosiła apelację.

Apelacja

Rozprawa odbyła się 21 maja 1947 r. w Sądzie Apelacyjnym w Lublinie. Sąd nakazał OSP Opoczno oddanie gminie Kielce samochodu pożarniczego. Tak też się stało. W marcu 1948 r. gmina Kielce przekazała go Miejskiej Zawodowej Straży Pożarnej, tam służył przez następne lata. Z eksploatacji został formalnie wycofany 16 września 1964 r. Potem trafił do OSP Kielce-Barwinek. Jak się okazało, nie na długo. W związku z likwidacją tej OSP 17 stycznia 1966 r. odbyło się posiedzenie Zarządu Oddziału Powiatowego ZOSP w Kielcach w sprawie rozdysponowania jej sprzętu i majątku dla okolicznych straży ochotniczych. O Mercedesa wnioskowała OSP Brzeziny, do której ostatecznie trafił. Po wyeksploatowaniu samochód przekazano do Centralnego Muzeum Pożarnictwa, w którym został poddany gruntownej renowacji i wyeksponowany w dziale najstarszych autopogotowii. ■

Literatura

[1] Akta Sądu Apelacyjnego w Lublinie, akta Sądu Okręgowego w Radomiu, akta Sądu Grodzkiego w Opocznie.
[2] H. Brunswig, *Das leichte Löschgruppenfahrzeug*, „Feuerschutztechnik" 1941, nr 4.
[3] O. Garski, *Typisierte Feuerwehrfahrzeuge*, „Deutscher Feuerschutz" 1942, nr 1.
[4] Katalog firmowy Mercedes-Benz 1500 z 1940 r.

Autor jest kierownikiem Wydziału Naukowo-Oświatowego w CMP



SŁUŻBA I WIARA

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

Skąd uroczystość Matki Bożej Królowej Polski?

Za rządów króla Jana Kazimierza (1648-1668) Polska przeżywała tragiczne chwile. Była rozbita i skłócona wewnętrznie, także w dziedzinie religii. Wielu magnatów litewskich i wielkopolskich opowiedziało się za protestantyzmem. Nieustanne wojny – z Rosją i z Kozakami, z którymi sprzymierzyli się Tatarzy, a wreszcie ze Szwecją – zupełnie osłabiły kraj.

W takich okolicznościach doszło do nowej wojny ze Szwecją, która dysponowała nowoczesną, doskonale wyposażoną armią. Konsekwencją było nałożenie wysokich podatków i grabienie Polski przez Szwedów. Bezcenne zabytki polskiej kultury do dziś stanowią chlubę szwedzkich muzeów. Sytuacja wydawała się beznadziejna, bo nikt nie myślał o obronie ani też o przysłaniu pomocy.

Pozostało jednak miejsce nigdy przez Szwedów niezdobyte, chociaż leżało w samym centrum Polski. Szwedzi, łakomi na „ogromne bogactwa" nagromadzone w klasztorze ojców paulinów w Częstochowie na Jasnej Górze, postanowili je zagrabić. 19 listopada 1655 r. pod murami klasztoru zjawił się generał Burchard Müller, mający pod swoim dowództwem oddział kilku tysięcy żołnierzy i najpotężniejsze armaty do wyburzenia murów. W klasztorze było jedynie 70 zakonników i 160 żołnierzy załogi. Generał żądał od przeora klasztoru, o. Augustyna Kordeckiego, bezwzględnej i natychmiastowej kapitulacji, grożąc wysadzeniem klasztoru w powietrze. A jednak przez całe sześć tygodni trwała bohaterska obrona. Klasztor stał niezburzony i niezdobyty jak wyspa na pełnym morzu. Generał Müller odstąpił od oblężenia 27 grudnia.

Obrona Jasnej Góry jakby wlała nowe siły w sparaliżowany organizm narodu. Wróciła wiara w zwycięstwo. Wiosną 1655 r. całe południe Polski było już wolne. Król Jan Kazimierz wrócił do kraju. 1 kwietnia 1656 r. przed cudownym obrazem Matki Bożej Łaskawej we Lwowie nuncjusz papieski Piotr Vidoni celebrował uroczyście mszę świętą. Na Podniesienie król zszedł z tronu, złożył berło i koronę, padł na kolana przed wielkim ołtarzem i zaczynając od słów: „Wielka Boga-Człowieka Matko, Najświętsza Dziewico", ogłosił Matkę Bożą szczególną patronką królestwa polskiego. Przyrzekł szerzyć Jej cześć i ślubował, że będzie starał się otrzymać ze Stolicy Apostolskiej pozwolenie na obchodzenie Jej święta jako Królowej Korony Polskiej. Obiecywał zająć się losem ciemiężonych pańszczyzną chłopów i zaprowadzić w kraju sprawiedliwość społeczną.

Niestety śluby króla Jana Kazimierza nie zostały spełnione i dopiero po odzyskaniu niepodległości w 1918 r. Episkopat Polski zwrócił się do Stolicy Apostolskiej o wprowadzenie święta pod wezwaniem Królowej Polski w Polsce. Papież Benedykt XV chętnie przychylił się do tej prośby. Przynajmniej jedno zobowiązanie zostało dotrzymane. Biskupi umyślnie zaproponowali Ojcu Świętemu dzień 3 maja, aby podkreślić nierozerwalną łączność tego święta z sejmem czteroletnim, a zwłaszcza z uchwaloną 3 maja 1791 r. pierwszą polską konstytucją.

W 1945 r., po zakończeniu II wojny światowej, Episkopat Polski pod przewodnictwem kardynała Augusta Hlonda na Jasnej Górze odnowił akt poświęcenia się i oddania Matce Bożej.

W przygotowaniu do tysięcznej rocznicy istnienia Polski (966-1966), w czasie uroczystej Wielkiej Nowenny, na apel prymasa Polski kardynała Stefana Wyszyńskiego cała Polska ponownie oddała się pod opiekę Najświętszej Maryi Dziewicy – Wspomożycielki.

Przez 20 lat obraz Matki Bożej Częstochowskiej wędrujący po wszystkich parafiach i kościołach Polski miał być jeszcze jednym ogniwem łączącym naród z jego Królową. Także dzisiaj w każdej parafii odbywają się specjalne nabożeństwa z apelem jasnogórskim ku czci Królowej Polski.

Drodzy Strażacy!

Z początkiem maja wspominamy św. Floriana, patrona strażaków. Z tej okazji składam wszystkim funkcjonariuszom, druhom, pracownikom cywilnym oraz weteranom pożarnictwa podziękowania za trudną i odpowiedzialną służbę. Być strażakiem to wciąż niezwykłe wyzwanie. To zaszczyt i obowiązek. To bezinteresowna pomoc innym, ciągła praca nad sobą i doskonalenie własnych umiejętności. Życzę spełnienia planów i zamierzeń, wszelkiej pomyślności osobistej oraz zadowolenia z wypełnianych obowiązków służbowych. Niech podejmowane działania przyniosą wiele satysfakcji i będą inspiracją do dalszych w dziele humanitarnej służby ludziom, w myśl strażackiej dewizy „Bogu na chwałę, ludziom na pożytek".

Wam kapelan
K. Jan Krynicki

SZMEREK MEDIALNY

O tym, co dzieje się w jednostkach PSP, kto jak kto, ale sami strażacy wiedzą najlepiej. Czasami jednak po lekturze codziennej prasy można się naprawdę zdziwić. Spróbujmy podsumować miniony miesiąc.

W końcu zaczyna się wiosna. Jej nadejście zaowocowało licznymi wypadkami z lodem w roli głównej, choć na pierwszym planie pojawiali się inni bohaterowie – lekkomyślność i głupota. W województwie łódzkim szesnasto- i dwudziestodwulatek, którzy wcześniej ogrzewali się promilami, postanowili pójść na skróty przez jezioro w Drzewicy. Życie zawdzięczają trzynastolatkowi, który wezwał straż pożarną, widząc, jak planowany skrót skończył się dryfowaniem na krze. Strażacy musieli interweniować również na Jeziorze Gocławskim, gdzie wydarzyła się podobna historia. Tutaj także znalazł się amator zimowych kąpieli, który pod wpływem alkoholu zaczął wierzyć w swoją zdolność unoszenia się nad kruchym lodem.

Lekkomyślność doprowadziła do wypadku dwunastoletniego Huberta w Kcyni. Został uratowany, choć obecność strażaka i pracowników zakładu energetycznego, którzy ruszyli mu na pomoc, była zupełnie przypadkowa. Chłopiec miał więc wiele szczęścia.

Tego ostatniego zabrakło niestety siedemnasto- i dziewiętnastolatkowi, którzy w warszawskim parku Moczydło weszli na taflę jeziorka. Lód się załamał, chłopcy mimo walki zmarli. Przyczyna tragedii była zupełnie niewinna – założyli się o to, który pierwszy dobiegnie do kamienia. Niby nic wielkiego, gdyby meta nie znajdowała się na tafli lodu... Ratownicy niewiele mogli zrobić, przegrali z bezmyślnością chłopców.

Strażacy ratowali z lodowych pułapek także zwierzęta. Wielokrotnie pomoc była potrzebna psom – m.in. w Kielcach, Otmicach (woj. opolskie) i w Sękowie (woj. wielkopolskie). Ostatnia z akcji wyglądała naprawdę poważnie. Do psiaka wyjechały dwa pojazdy ratownicze z przyczepą wyposażoną w specjalistyczny sprzęt do prowadzenia działań na zamarzniętych akwenach. Labradora wyciągnięto dzięki saniom lodowym, co wymagało od strażaków sporo pracy. Właściciel bardzo dziękował za uratowanie przyjaciela. O tym, dlaczego pies sam wyszedł na spacer i gdzie w tym czasie był jego opiekun, reporterzy jednak nie piszą. Czas funkcjonariuszy PSP został zabrany tylko dlatego, że ktoś pozwolił sobie na nieodpowiedzialność. W minionym miesiącu strażacy uratowali także łabędzia, który niefortunnie przymarzł do lodu oraz puchacza zaplątanego w przewody piorunochronu. Jak się okazało, sowa podobno uciekła sokolnikowi. Czyżby po raz kolejny zawinił właściciel?

Wróćmy do wiosny i standardowego problemu z nią związanego – zalań i ryzyka powodzi. Na szczęście na razie wystąpiły tylko lokalne podtopienia, chociaż służby zostały postawione w stan podwyższonej gotowości. Odwilż miała jednak także bardzo nietypowe skutki. W Bytomiu była przyczyną zawalenia się trzech kamienic. Na tym może się nie skończyć, bo na tym terenie jest niemal sto budynków w podobnym stanie Ich rozbiórka jest niezwykle kosztowna, a inwestorów zainteresowanych kupnem i remontem brak. Na szczęście zawalone kamienice były pustostanami i zdarzenie nie przyniosło ofiar. Co wiosna ma wspólnego z katastrofami budowlanymi? Stopił się śnieg w szczelinach budynków i nastąpiło rozprężenie namoknietych części kamienic, co spowodowało naruszenie ich konstrukcji.

Także kamienice w województwie łódzkim sprawiają wiele problemów. Jedna z nich po prostu się zawaliła. Podobnie jak w Bytomiu był to pustostan, ale istniało prawdopodobieństwo, że wewnątrz przebywali bezdomni. Dlaczego wcześniej nie została rozebrana, skoro uległa uszkodzeniu już kilka lat temu? Odpowiedzialna za budynek spółdzielnia tłumaczy, że to ze względu na niewyjaśniony stan prawny nieruchomości. Ponadto zabudowa łódzkich kamienic z przełomu XIX i XX wieku utrudnia prowadzenie akcji ratowniczo-gaśniczej. W niektórych dzielnicach samochody pożarnicze nie mieszczą się w bramach. PSP dysponuje tylko jednym specjalistycznym samochodem, który może wjechać na podwórka starej zabudowy.

Trudno się dziwić, że straż pożarna cieszy się największym zaufaniem w społeczeństwie. Pomaga gdzie się da. Gasi pożary, ratuje ofiary własnej głupoty chociażby spod lodu, zbiera plamy ropy z rzeki – czego przykładem była ostatnia akcja w Szczecinie, a nawet zastępuje karetki pogotowia. Kolejny dowód czynnego udziału funkcjonariuszy w niesieniu pierwszej pomocy daje PSP w Tarnowie, gdzie karetek jest jak na lekarstwo. Paradoksem są przepisy – owszem, strażacy mogą udzielić pomocy, jednak nie mają już prawa do transportu chorego do szpitala. Muszą czekać na karetkę, a przecież czas w takich przypadkach bywa niezwykle cenny. Z drugiej strony warto wziąć pod uwagę, że straż nie może być od wszystkiego. Funkcjonariusz z Tarnobrzegu udzielił pierwszej pomocy… przez telefon. Kiedy dowiedział się, że na chodniku leży człowiek bez oznak życia, poinstruował dzwoniącą osobę, w jaki sposób udzielić pomocy. Skutecznie! Udało się przywrócić funkcje życiowe po niecałych dwóch minutach.

Zawód strażaka jest trudny, na pewno nie trzeba o tym nikogo przekonywać. Na szczęście chętnych do podjęcia tego wyzwania nie brakuje. Nie odstraszają nawet przepisy emerytalne. Na jedno miejsce startuje od kilkunastu do kilkudziesięciu mężczyzn. Dziwne, czyżby naprawdę nie było żadnych chętnych kobiet? Cóż, płeć piękna nie ma lekko, biorąc chociażby pod uwagę testy sprawności fizycznej, które w przypadku kobiet są nieco bardziej wymagające – mimo pozornej równości. Swoistego rodzaju służbową dyskryminację potwierdza też nowe orzeczenie Trybunału Sprawiedliwości UE (sygn. C-427/11). Zgodnie z nim w postępowaniu o stwierdzenie, czy kobiety są w nieuzasadniony sposób traktowane gorzej, powinny być brane pod uwagę także statystyki. A te nie pozostawiają wątpliwości, że w polskich służbach mundurowych płeć piękna może być dyskryminowana. Jej przedstawicielki zajmują przede wszystkim gorzej płatne stanowiska administracyjne. Jak to wygląda w PSP? Ze wszystkich służb podległych MSW to właśnie w straży odsetek kobiet funkcjonariuszy jest najmniejszy, stanowi niecałe 4 proc.

eM

Centralna Szkoła Państwowej Straży Pożarnej
oraz Akademia im. Jana Długosza Wydział Matematyczno-Przyrodniczy

serdecznie zapraszają w dniach 10-11 czerwca 2013 r.
na

II MIĘDZYNARODOWĄ KONFERENCJĘ NAUKOWĄ „INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA A ZAGROŻENIA CYWILIZACYJNE. WYZWANIA DLA BEZPIECZEŃSTWA"

Informacje na: www.cspsp.pl/konferencja_czerwiec_2013
tel. 34 378 53 00



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ SPOŁECZNY

Komenda Głowna Państwowej Straży Pożarnej
wraz z Partnerami:
Szkołą Główną Służby Pożarniczej
Komendą Wojewódzką PSP w Warszawie
Komendą Wojewódzką PSP w Łodzi
realizuje w latach 2011-2013 projekt

„Wyszkolona, skuteczna i efektywna służba na straży sprawnego i bezpiecznego państwa"

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

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

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



Projekt współfinansowany ze środków Unia Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



www.poz@rnictwo

CIEKAWE STRONY INTERNETOWE

Zobacz sam!

Zajrzyjmy tym razem do galerii, a dokładniej – na stronę Firerescue.pl, czyli Internetowego Magazynu Fotografii Ratowniczej. Jego autorzy – Mateusz Czajkowski, Konrad Nowak, Przemysław Ciuraj, Marcin Domański, Adrian Bucałowski, Rafał Molenda, Paweł Konior, Dominik Wielgosz i Jakub Kołakowski – przemierzają z obiektywem zakątki Polski i świata w poszukiwaniu pożarniczych ciekawostek. Jak zaznaczają, prezentowane fotografie w 70 proc. pochodzą z miejsc, w których nikt wcześniej nie fotografował tego, co stało się przedmiotem ich zainteresowania.

W galerii znajdziemy kompleksową dokumentację samochodów pożarniczych stacjonujących w Szczecinie, Gdańsku, Gdyni i Łodzi, zapoznamy się z wyposażeniem brytyjskich straży pożarnych, a nawet zawędrujemy do Nowej Zelandii. Zdjęciom towarzyszą rozbudowane i rzetelne opisy prezentowanego sprzętu. Autorzy portalu reagują na każdy sygnał dotyczący drobnych błędów czy zmian w opisach. Co ciekawe, zależy im także na pokazywaniu rozwiązań konstrukcji zabudowy pożarniczej w taki sposób, by można było zapoznać się z ciekawymi wariantami mocowania sprzętu na pojazdach. Panoramicznym ujęciom towarzyszą detale. Ale nie tylko nowoczesne wyposażenie straży pożarnych ich interesuje. W zakładce *Muzea i sprzęt historyczny* obejrzymy zabytki z muzeum pożarniczego w Manchesterze czy Rochdale. Nie brakuje też zdjęć z akcji gaśniczych, ćwiczeń i strażackich uroczystości odbywających się tak w Polsce, jak i poza jej granicami.

Galeria ciągle się rozbudowuje. A jej autorzy zapraszają do wymiany myśli na Facebooku oraz na bloga, który niedawno miał swoją premierę.

e







TO WARTO PRZECZYTAĆ

Ciemne strony cywilizacji

Nikogo nie trzeba przekonywać, że rozwój cywilizacyjny ma nie tylko pozytywne konsekwencje. Wiąże się także z licznymi niebezpieczeństwami, w dużej mierze wciąż nieznanymi. Ochrona przed zagrożeniami ludności, środowiska naturalnego czy dóbr cywilizacyjnych wymaga sięgania po coraz nowocześniejsze i coraz bardziej zaawansowane technologicznie rozwiązania.

Tym właśnie zagadnieniom poświęcona jest – rozumiana bardzo szeroko – inżynieria bezpieczeństwa, która łączy inżynierię bezpieczeństwa technicznego, cywilnego, publicznego, pracy i bezpieczeństwa pożarowego. Czerpanie z dorobku wszystkich tych dziedzin jest możliwe, jeśli przedstawiciele środowiska naukowego dzielić się będą i wiedzą, i wynikami badań. Szansą na ich integrację ma być cykl międzynarodowych konferencji „Inżynieria bezpieczeństwa a zagrożenia cywilizacyjne". Monografia o takim samym tytule jest zbiorem referatów przedstawionych podczas pierwszego spotkania z tego cyklu, zorganizowanego w maju 2012 r. w Centralnej Szkole PSP w Częstochowie z okazji 20-lecia PSP.

Pierwszą część monografii poświęcono bezpieczeństwu pożarowemu m.in. budynków mieszkalnych poddanych termomodernizacji, portów, lasów czy obiektów hotelowych.

Duży nacisk położony został także na aspekty praktyczne. Omówiono m.in. najnowsze narzędzia wykorzystywane do detekcji produktów spalania oraz wycieków substancji niebezpiecznych, zdalnego wykrywania groźnych zanieczyszczeń atmosfery czy laserowo-indukcyjnej spektrometrii emisyjnej.

W monografii znaleźć można również referaty dotyczące problemu „współudziału" w akcjach ratowniczych gapiów i dziennikarzy oraz ich wpływu na sam przebieg działań, a także tekst omawiający mechanizmy ludzkich zachowań w sytuacjach kryzysowych.

eM



Inżynieria bezpieczeństwa a zagrożenia cywilizacyjne, monografia pod redakcją Aliny Gil, Urszuli Nowackiej i Marka Chmiela, Centralna Szkoła Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie, Częstochowa 2012.

Encyklopedia zarządzania OSP

Na rynku wydawniczym ukazała się pozycja książkowa przeznaczona głównie dla środowiska strażackiego. Jej niewątpliwym atutem jest to, że napisał ją strażak od lat związany z ochotniczym pożarnictwem. W książce „Zarządzanie i dowodzenie Ochotniczą Strażą Pożarną. Wiedza, nowoczesność i tradycja" autorstwa Lechosława Berlińskiego czytelnik znajdzie odpowiedź na wiele nurtujących pytań związanych z OSP, dotyczących m.in.: podstaw prawnych funkcjonowania jednostki, elementów nowoczesnego zarządzania nią, roli i miejsca OSP w zarządzaniu kryzysowym, zarządzania zasobami ludzkimi czy też środków unijnych w finansowaniu projektów OSP.

Książka ma dziewięć rozdziałów, w których autor udowadnia przyjęte przez siebie tezy konkretnymi przykładami. Oczywiście, nie dla każdego muszą być one przekonujące, niemniej warto się z nimi zapoznać.

Według recenzentki, dr hab. Elżbiety Jędrych, profesora nadzwyczajnego Politechniki Łódzkiej, omawiana publikacja stanowi swego rodzaju nowoczesną encyklopedię zarządzania OSP. Czy tak jest faktycznie, można się przekonać, sięgając po tę pozycję wydawniczą.

b.



Lechosław Berliński, *Zarządzanie i dowodzenie Ochotniczą Strażą Pożarną. Wiedza, nowoczesność i tradycja*, Wydawnictwo Difin, ss. 294, cena 50 zł, Warszawa 2012.


IOW
RUD
IOW SERVICE wyłączny i autoryzowany przedstawiciel producenta łańcuchów i systemów przeciwpoślizgowych RUD w Polsce.
ROTOGRIP to komfortowy oraz bezpieczny system przeciwpoślizgowy, który można włączyć lub wyłączyć na zaśnieżonej i oblodzonej drodze poprzez naciśnięcie przycisku w kabinie kierowcy.
Trakcja ROTOGRIP-u potwierdzona badaniami
Do 50% więcej siły pociągowej z włączonym ROTOGRIP-em
RUD to producent o światowym zasięgu, który jako jedyny oferuje kompletne rozwiązania w zakresie automatycznych łańcuchów ROTOGRIP oraz łańcuchów śniegowych do każdego typu pojazdu, zastosowania jak również do zadań specjalnych.


MUELLER
TECHNIKA POŻARNICZA
64-920 Piła, ul. Łowiecka 14a/7
email: mueller@pro.onet.pl
www.mueller.pila.pl
tel./fax 67/213 68 96
mobile: 502 618 253
AUTORYZOWANY SERWIS | DORADZTWO TECHNICZNE
SZKOLENIA OPERATORÓW DRABIN | KONSULTACJE | SPRZEDAŻ
IVECO MAGIRUS
ICOM
HYT
MOTOROLA
digitex
PLATAN
Eberspächer
Webasto
SERWIS 89-350 MIASTECZKO KRAJEŃSKIE ul. Poniatowskiego 20 tel. 67/287 31 10


Z OKAZJI
DNIA STRAŻAKA
CHCEMY PODZIĘKOWAĆ ZA WASZĄ TRUDNĄ I ODPOWIEDZIALNĄ SŁUŻBĘ.
ŻYCZYMY, ABY BYŁA ONA DLA WAS ŹRÓDŁEM SATYSFAKCJI I POWODEM DO DUMY.
DZIĘKUJEMY ZA ZAANGAŻOWANIE, JESTEŚCIE NIEZBĘDNI, BY INNI MOGLI CZUĆ SIĘ BEZPIECZNIE.
ZAPRASZAMY NA STOISKO FIRMY GORE W HALI G NA TARGACH EDURA W DNIACH 12-14 CZERWCA 2013
GORE-TEX
W. L. Gore & Associates Polska Sp. z o. o.
02-796 Warszawa, ul. Migdałowa 4

KLUB MANIAKÓW MINIATUR

Autobus czerwony...

W ostatnich latach jednostki organizacyjne Państwowej Straży Pożarnej wzbogaciły się o kilkadziesiąt nowych, bardzo interesujących pojazdów do przewozu osób. Są to samochody pożarnicze przystosowane do transportu strażaków oraz ich indywidualnego wyposażenia.

Do grupy tej zalicza się najczęściej mikrobusy, jednak znalazło się w niej również pięćdziesiąt autobusów – odpowiednio zaadaptowanych, wyposażonych i oznakowanych.

Prezentujemy model autobusu Neoplan Tourliner N 2216 SGH. Trafił on do Szkoły Podoficerskiej Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy pod koniec 2007 r. Z kolei jego miniatura ukazała się na rynku modelarskim w październiku 2011 r. Wyprodukowała go znana kolekcjonerom niemiecka firma Rietze Automodelle GmbH. To jeden z czterech modeli w polskich barwach znajdujących się w ofercie tej firmy i jeden z nielicznych poloników na rynku kolekcjonerskim.

Autobus Neoplan Tourliner N 2216 SGH wyróżnia się nowoczesną linią nadwozia. Jego wygląd to dzieło projektanta Neoplana Michaela Steichera, który odpowiada za design wszystkich produktów tej marki. Napędzany jest silnikiem wysokoprężnym MAN D2066 LOH o pojemności 10 516 cm^3 i mocy maksymalnej 294 kW (400 KM). Układ zasilania common rail pozwala na osiągnięcie przez niego maksymalnego momentu obrotowego 1900 Nm, dostępnego w zakresie od 1000 do 1400 obr./min. Przenoszenie napędu następuje za pomocą dwunastobiegowej automatycznej skrzyni MAN TipMatic.

Samonośne nadwozie wykonane zostało ze spawanych prostokątnych rur stalowych. Poszycie zewnętrzne ścian bocznych stanowią blachy stalowe obustronnie ocynkowane, dach z kompozytu poliestrowego klejony jest do szkieletu, podobnie jak tylna i przednia klapa oraz zderzaki.

Przednie i tylne drzwi, które wykonano z profili aluminiowych, są sterowane pneumatycznie. Z tego samego materiału wykonane zostały cztery boczne klapy podnoszone do góry, umożliwiające dostęp do bagażnika znajdującego się pod podłogą pokrytą wykładziną antypoślizgową z PCV. Pozwala on na przewiezienie uzbrojenia osobistego strażaków lub drobnego sprzętu logistycznego. Cały pojazd ma długość 12,24 m, został wyposażony w 51 foteli wraz z fotelem dla kierowcy, a jego dopuszczalna masa całkowita wynosi 18 000 kg.

W celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa oraz komfortu pracy kierowcy w autobusie zamontowano m.in. system elektronicznej stabilizacji toru jazdy (ESP), ogranicznik prędkości (MSC) oraz system elektronicznej kontroli zawieszenia (CDS).

Opisywany model, podobnie jak większość modeli w skali 1:87, wykonany został z tworzywa sztucznego. Precyzyjnie odzwierciedlono wiele szczegółów. Jako ciekawostkę należy dodać, że w pierwszym kwartale 2013 r. firma Rietze wypuściła na rynek trzy kolejne modele samochodów pożarniczych w skali 1:87 w polskim malowaniu. Wśród nich jest model samochodu operacyjnego Suzuki Grand Vitara oraz Volkswagen T5 i Iveco Magirus Superdragonx8 ARFF 15000 DP 250, stanowiące wyposażenie Lotniskowej Służby Ratowniczo-Gaśniczej Portu Lotniczego Poznań-Ławica.





Paweł Frątczak



fot. Jerzy Linder

Wykład

Wcześniej czy później przychodzi na każdego z nas czas, gdy trzeba coś publicznie wygłosić. Kiedyś nie było z tym tak łatwo. Należało bowiem przygotować jakiś mądry tekst. Wiązało się to ze żmudnym poszukiwaniem wiedzy w książkach lub czasopismach, czy też we własnych notatkach. Następnie własnoręcznie przenosiło się ją na papier, w dodatku musiało być to zrobione ze zrozumieniem. I przychodziła chwila prawdy – stanięcie twarzą w twarz z audytorium. Pomocna były kreda i tablica, zdarzał się rzutnik i plansze. To wszystko pożerało niewyobrażalnie dużo czasu – który jednocześnie pozwalał zgłębić wiedzę.

Teraz przygotowanie dowolnego materiału wykładowego wydaje się dziecinnie proste i mało czasochłonne, zwłaszcza wtedy, gdy zrobi to za nas ktoś inny. Internet, pamięci przenośne, komendy „kopiuj – wklej" oraz programy do tworzenia prezentacji pomagają w dokonywaniu niemalże cudów dydaktycznych. W sumie zdawać by się mogło, że osoba wykładowcy jest już mało istotna. Na szczęście nadal o sile przekazu decyduje wiedza i chęć jej przekazania, o czym mogłem się niejednokrotnie przekonać, a nowoczesne narzędzia są tylko środkiem – same niczego nie zrobią. No i wiele zależy od człowieka.



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

Pewien młody śmiały mówca kilkanaście pierwszych slajdów prezentacji, bardzo efektownych, poświęcił informacji, kim jest i jak się natrudził, by przygotować wykład. Głosem pewnym, z czystą dykcją, również z nutą arogancji, długo mówił o tym, o czym za chwilę będzie opowiadał. Przechodził z boku na bok ekranu, miał rozpięty po europejsku dolny guzik marynarki, jedną rękę trzymał w kieszeni spodni, a drugą fechtował laserowym mieczem po wyświetlanych obrazkach. Jak się okazało, był wirtuozem kompletnym, bo oburęcznym – gdy ujmował laser w drugą dłoń, to pierwszą niezawodnie chował do kieszeni. Po takim wstępie, rozbudzającym nadzieję słuchaczy na nie wiadomo co, zaczął właściwy wykład o numerycznym analizowaniu pożarów i zabezpieczeń – rażąco krótki i jednostronny w odniesieniu do błyskotliwego wstępu, ale zebrał zasłużone brawa za autopromocję.

Tuż potem wystąpił inny młody człowiek, który korzystając z identycznych narzędzi, na ten sam temat podał porcję bardzo solidnej wiedzy, choć ani razu nie włożył ręki do kieszeni, a przemawiał cicho. Nie eksponował swojego trudu ani nazwy firmy, za to wykładał w sposób bardzo przejrzysty i bardzo klarownie ilustrowany. I z tego wystąpienia naprawdę wiele można było się nauczyć, zarówno o nowoczesnym sposobie przekazywania informacji, jak i o samym sposobie rozwoju pożaru. Ten skromny człowiek okazał się mistrzem. Czyżby zatem nie tylko przyszłość, ale i teraźniejszość należała wyłącznie do młodych, wyposażonych w narzędzia? Otóż nie!

W zeszłym roku starszy profesor prawa włączył tylko jedno urządzenie – mikrofon. A następnie zaczął mówić głosem szepczącym i schrypiałym, od czasu do czasu przechadzając się dla odegrania scenki rodzajowej z życia sądowego wziętej. Bez żadnej pamięci zewnętrznej omówił poważne zmiany w ustawie, komentując je nie tylko dowcipnie, ale i trafnie, naznaczając pułapki i wykazując korzyści. W absolutnej ciszy wszyscy zacięcie notowali, żeby nie uronić ani jednego słowa. I był to jeden z najlepszych wykładów, jakich zaznałem, choć prowadzący nie skorzystał z ani jednej pomocy dydaktycznej. Tym samym zadał kłam twierdzeniu, że dobry wykład atakuje nie tylko słuch, ale i wzrok. Dobry wykład ma atakować przede wszystkim mózg, a wszelkie narzędzia są tu sprawą drugorzędną, choć pomocną.

No ale mistrzostwem konkretu informacji i szacunku dla słuchaczy pozostaje w dziejach wykładów pierwsze profesorskie wystąpienie Marii Skłodowskiej-Curie. Otóż zaproponowano jej, kobiecie, coś wówczas niebywałego – objęcie katedry fizyki na Uniwersytecie Paryskim po tragicznie zmarłym mężu, Piotrze Curie. Była to światowa sensacja, podgrzewana przez prasę. Bo co powie pierwsza w dziejach kobieta profesor? Jak odniesie się ta autentycznie zbolała osoba do wypadku sprzed pół roku? Jakie będą reakcje studentów? A w kontekście wszystkiego – czy istotnie ona coś potrafi?! I to z fizyki?!... Aulę tak szczelnie wypełnili przedstawiciele mediów, że miejsc dla studentów zabrakło.

5 listopada 1906 r. pani Maria wstąpiła na katedrę we wdowiej sukni bez ozdób. Nie wygłosiła uroczystego przemówienia ani manifestu. Otworzyła nową erę w naukach technicznych, przedstawiając się jednym zdaniem. Po czym podeszła do tablicy, ujęła kredę w dłoń i zaczęła wykład dokładnie w tym samym miejscu, w którym w kwietniu tegoż roku urwał w pół zdania jej wiecznie roztargniony mąż, zaskoczony przerwą. Dziennikarze nie zrozumieli z tego dosłownie nic.

Oficer

STRAŻ NA ZNACZKACH



Aerofoam

Percy Lavon Julian (1899-1975) był amerykańskim chemikiem, pionierem badań z zakresu syntezy chemicznej leków pozyskiwanych z roślin, twórcą ponad 115 patentów. Czarnoskóry uczony opracował w 1940 r. nowy rodzaj piany gaśniczej (aerofoam), wykorzystując rozpuszczalny w wodzie koncentrat białkowy z ziarna sojowego. Ten środek gaśniczy ze względu na swoje właściwości stosowany był powszechnie podczas II wojny światowej w US Navy do tłumienia pożarów ropy i benzyny na okrętach oraz na lotniskach. Sylwetkę uczonego przedstawiono na znaczku USA wydanym 29 stycznia 1993 r.

Maciej Sawoni



Start | Poznaj nas | Zajrzyj do środka | Zaprenumeruj | Zareklamuj się | Ciekawostki | English

Jubileusz PP

PRZEGLĄD POŻARNICZY ma 100 lat

Menu główne

Start
- Starsza wersja

Poznaj nas

Zajrzyj do środka

Zaprenumeruj

Zareklamuj się

Ciekawostki

English

Stałe pozycje

KALEJDOSKOP

Logowanie

Użytkownik

Hasło

Zapamiętaj

Zaloguj

- Nie pamiętam hasła?
- Nie otrzymałem kodu?

PP nr 5/2012 - Na początek

Jeśli było, jest i powinna być Państwowa Straż Pożarna, świętująca właśnie 20-lecie powstania? Ciekawe spostrzeżenia daje lektura dwóch wywiadów – z pierwszym i obecnym komendantem głównym PSP.

Czy na przykład kolejna dekada upłynie pod znakiem przechodzenia tej formacji we władanie samorządów? Taką tezę stawia generał brygadier Feliks Dela, podkreślając, że jej scentralizowanie było w zamyśle etapem przejściowym, że „z chwilą wzrostu zamożności obywateli, demokratycznie ugruntowanej świadomości społecznej, zistnieją warunki ku temu, by ta formacja ratownicza – mocna,zjednoczona – trafiła do samorządów." Tak straż funkcjonuje w większości krajów Europy, choć wiemy też, że niektóre państwa lękliwie spoglądają na polskie rozwiązania.

Generał brygadier Wiesław Leśniakiewicz podkreśla, że potrzebna jest m.in. silniejsza integracja podmiotów chcących uczestniczyć w systemie ratownictwa czy modyfikacja ścieżki doskonalenia zawodowego. Wreszcie, że zaczyna nam brakować dawnego entuzjazmu, poczucia misji, zaangażowania w służbę, choć drogo, która przesiąknięty od początków PSP, jest imponująca.

Czytaj więcej...

PP nr 5/2012 - W numerze



Nasza okładka:

PSP świętowała 20. rocznicę powołania

fot.: Jerzy Lindr

CAŁA POLSKA ŚWIĘTOWAŁA ZE STRAŻAKAMI

* Takie były początki
* Harmy powody do satysfakcji
* Generalskie szlify
* Tłum uwieńczony gwiazdkami
* Festyn na bis
* Obchody w roku 20-lecia PSP
* Żelazny Most
* OUCW kategorii A – nowe obowiązki PSP
* Przeciwczyć las
* Sprzęt do podawania proszku gaśniczego – analiza stanu oraz kierunki rozwoju
* SAWO pod strażacką egidą
* Termowizja w akcji
* Nowa instrukcja ochrony przeciwpożarowej [illegible]
* Zanieczyszczenie wód [illegible]
* Niebezpieczne substancje [illegible]
* Dlaczego [illegible]
* Polski [illegible]
* Pożarnictwo [illegible]

Czytaj więcej...

PP nr 5/2012 - Takie były początki



Takie były początki

Z okazji dwudziestolecia powstania Państwowej Straży Pożarnej publikujemy rozmowę z gen. brygadierem Feliksem Delą, współtwórcą i pierwszym Komendantem głównym PSP.

Czytaj więcej...

Reklama

Numery archiwalne



Ostatnio modyfikowane

- Takie były początki
- [illegible]
- [illegible]

Banery

POLICJA 997

Fundacja Edukacja i Technika Ratownictwa

Redakcja

WYDAWCA: Komendant Główny PSP
REDAKCJA: 00-463 Warszawa, ul. Podchorążych 38,

Prenumerata

Zamówienia na prenumeratę „Przeglądu Pożarniczego" przyjmuje WEMA Wydawnictwo-Poligrafia

Reklama w PP

Szczegółowych informacji o cenach i o rozmiarach modułów reklamowych udzielamy telefonicznie pod numerem 22 523 33

Kontakt

REDAKCJA: 00-463 Warszawa, ul. Podchorążych 38, tel. 022 523 33 06, fax 022 523 33 03,

Dodaj do ULUBIONYCH!

www.ppoz.pl