

POŻAR

Wciąż zbyt wiele ofiar!



Obawiasz się wielkiej wody?

Z nami możesz czuć się bezpiecznie!

Chcesz wiedzieć więcej, zadzwoń: +48 500 173 920

Polska Zapora Mobilna

zapora posiada aprobatę techniczną

Oferujemy wynajem zapór przeciwpowodziowych



PROTAN ELMARK

Protan Elmark Sp. z o.o.
ul. Czereśniowa 1 Dębienko
62-060 Stęszew

www.zaporamobilna.pl

zapora.mobilna@protan-elmark.pl

tel.: +48 500 173 920



Nasza okładka:

Ryzyko utraty życia
w pożarze

fot. Jerzy Linder

W ogniu pytań

Idziemy w dobrym kierunku str. 8

Ratownictwo i ochrona ludności

Tramwaj w tunelu str. 10

Eksperymenty z LPG str. 14

Acetylen – potrzebny, ale groźny str. 17

Ryzyko utraty życia w pożarze str. 22

Czynniki termiczne
– skutki oddziaływań str. 25

Technika

Łączność radiowa
dla służb ratowniczych str. 28

Ratuj się sam! str. 32

Organizacja

Ochotnicy wybrali str. 7

Sprawy wewnętrzne str. 34

Strażak egzekutor (cz. 1) str. 38

Rozpoznawanie zagrożeń

Dokumentowanie zabezpieczeń
przeciwpożarowych lasów str. 42

Historia i tradycje

Człowiek czynu str. 45

Rozmaitości

Jubileusz pożarniczej nauki str. 46

Sport i rekreacja

Dla pasjonatów str. 48

Stałe pozycje

Kalejdoskop str. 4

Flesz str. 5

Poglądy i opinie str. 6

www.poz@rnictwo str. 50

Klub Maniaków Miniatur str. 51

Przegląd wydarzeń str. 50, 51, 52, 53

Służba i wiara str. 52

To warto przeczytać str. 52, 53

Szczypta wspomnień str. 54

Straż na znaczkach str. 54

Postscriptum str. 55



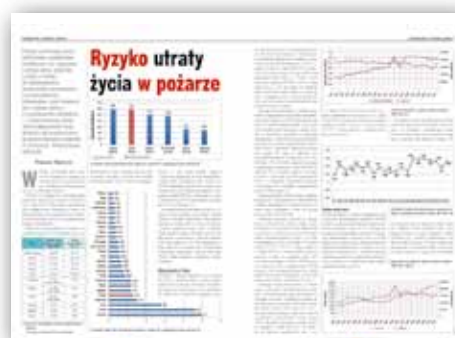
8

Bilans XIII Zjazdu Krajowego ZOSP RP



14

Traktat o wybuchowej robocie



22

Tragiczne żniwo wciąż zbyt obfite



28

Halo! Mówi się!



48

Strażacki sprawdzian w Białej Podlaskiej

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

Redaktor naczelny: bryg. Bogdan ROMANOWSKI
tel. 22 523 33 07 lub tel. MSWiA 533-07,
bromanowski@kgps.gov.pl
Zastępca redaktora naczelnego: st. kpt. Anna ŁAŃDUCH
tel. 22 523 33 99 lub tel. MSWiA 533-99,
alanduch@kgps.gov.pl
Redaktor: Elżbieta PRZYŁUSKA tel. 22 523 33 08
lub tel. MSWiA 533-08, eprzulaska@kgps.gov.pl
Grafika i fotoedycja: Jerzy LINDER tel. 22 523 33 06
lub tel. MSWiA 533-06, jlinder@kgps.gov.pl
Administracja i reklama: Małgorzata JANUSZCZYK,
tel. 22 523 33 06, lub tel. MSWiA 533-06,
pp@kgps.gov.pl
Korekta: Dorota KRAWCZAK
RADA REDAKCYJNA
Przewodniczący: nadbryg. Janusz SKULICH
Członkowie: st. bryg. Andrzej SZCZESŃIAK,
st. bryg. Piotr GUZEWSKI, st. bryg. dr inż. Jerzy RANECKI,
st. bryg. Janusz SZYLAR,
mł. bryg. dr inż. Dariusz WRÓBLEWSKI

PRENUMERATA

Zamówienia na prenumeratę
„Przeglądu Pożarniczego” na 2012 r. przyjmuje
WEMA
Wydawnictwo-Poligrafia Sp. z o.o.
ul. Rolna 191/193, 02-729 Warszawa
Zamówienia (proszę podać w nich nazwę, adres
i NIP zamawiającego) można składać:
• telefonicznie: 22 827 21 17
• faksem: 22 828 57 79
• e-mailem: sekretariat@wp-wema.pl
• przez internet: www.wp-wema.pl
Numer konta bankowego: Bank Zachodni WBK
84 1090 1056 0000 0001 1750 2199
Cena egzemplarza – 5 zł, w tym 5% VAT

REKLAMA

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

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

Druk i dystrybucja płatna: WEMA Wydawnictwo-Poligrafia Sp. z o.o., ul. Rolna 191/193, 02-729 Warszawa
tel. 22 827 21 17, faks 22 828 57 79
e-mail: sekretariat@wp-wema.pl
www.wp-wema.pl
Nakład: 4000 egz.

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

Każdy Polak wie, że...

...mamy najgorsze koleje w Europie. Tę prawdę potwierdza ranking przygotowany przez Boston Consulting Group (BCG). Przygotowano go, biorąc pod uwagę punktualność kolei, bezpieczeństwo, ceny biletów, dostosowanie sieci do potrzeb potencjalnych klientów oraz jakość usług. W tym zestawieniu wygrywa Szwajcaria. Zaraz po niej są Francja i Niemcy. W końcówce plasują się Irlandia, Słowenia, Rumunia oraz na samym końcu Polska. Według pasażerów najważniejsze jest to, czy mogą polegać na połączeniach kolejowych nawet w przypadku trudnych warunków pogodowych, a także na ile połączenia są bezpieczne i punktualne. Ranking potwierdzają statystyki korzystających z kolei. We Francji rocznie kolej przewozi 90 mld pasażerów, w Polsce tylko 16 mld. Skuteczność kolei gwarantują pieniądze, które łożą się na ich utrzymanie i modernizację. Statystyczny Szwajcar płaci rocznie na kolej 222 euro.

Gospodarka.dziennik.pl

Broń pożądana

Niemal wszystkie działające w kraju służby chcą dostać uprawnienia do posiadania broni palnej. Pracownicy SOK, inspektorzy transportu drogowego, a i kontrolerzy skarbówki chcieliby mieć pozwo-

lenie na stosowanie broni. Tak wynika z poprawek złożonych do projektu ustawy o zasadach użycia środków przymusu bezpośredniego i broni palnej. Jednak przeforsowanie takich propozycji nie będzie łatwe. Każda służba musi uzasadnić niezbędność posiadania środków przymusu przy

wykonywaniu swoich zadań. Skąd taki pęd służb do broni? – *Chodziło o to, żeby wszystkie służby miały podobne uprawnienia* – twierdzi rzecznik prasowy SOK. Podobnie uważa Inspekcja Transportu Drogowego, bo tak jak Policja łapie pijanych kierowców.

Rp.pl



Zakazane komórki

Ministerstwo Finansów chce, aby w nowelizacji ustawy o służbie celnej znalazł się zapis o zakazie korzystania przez celników w czasie służby z prywatnych telefonów komórkowych, smartfonów i tabletów. Tych urządzeń nie będą mogli używać celnicy na przejściach granicznych ani ci zajmujący się zwalczaniem przestępczości. Według Ministerstwa Finansów mogą być one wykorzystywane do niepożądanych celów, takich jak informowanie nieuprawnionych podmiotów o działaniach służbowych. Zakaz ten ma charakter prewencyjny. Jeśli celnik będzie chciał porozmawiać z kimś w prywatnej sprawie, będzie mógł skorzystać ze służbowych aparatów.

Biznes.onet.pl

Powódź wciąż zagraża

Chociaż od 2002 r. istnieje obowiązek posiadania planów ochrony przeciwpowodziowej, to ciągle ich brak. Krajowy Związek Gospodarki Wodnej oraz regionalne zarządy gospodarki wodnej tłumaczą się, że spełniają wymogi UE, mając inne dokumenty i analizy. Jeśli przyjdzie kolejna powódź, nie damy rady – ocenia Najwyższa Izba Kontroli. Według NIK wciąż brakuje długofalowej strategii zapobiegania żywiołowi. Na domiar złego infrastruktura przeciwpowodziowa znajduje się w opłakanym stanie. 70 proc. budowli jest przestarzałych. Nie są one systematycznie konserwowane i remontowane. Brakuje również nowych budowli przeciwpowodziowych. Wynika to z niedoboru środków finansowych. NIK negatywnie ocenia też realizację projektu ochrony przeciwpowodziowej w dorzeczu Odry. Ale w swoim raporcie również chwali. Izba uznała, że pomoc państwa dla przedsiębiorców poszkodowanych w czasie powodzi w 2010 r. trafiła do wszystkich, którzy o nią wystąpili i spełniali wyznaczone kryteria. „Najbardziej sprawdziły się pożyczki na usuwanie szkód w majątku firmy; skorzystała z nich większość przedsiębiorców. Mniej popularne były pożyczki Funduszu Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych i Funduszu Pracy, które mogły być przeznaczone tylko na wynagrodzenia dla pracowników” – stwierdzono.

Tvnmeteo.pl

► Na zaproszenie dyrektora generalnego Dyrekcji Generalnej Korpusu Pożarniczko-Ratowniczego Republiki Czeskiej płk. Drahoslava Ryby wizytę w Pradze złożyli komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz wraz z dyrektorem BWM KG PSP mł. bryg. Tomaszem Kołodziejczykiem. Gospodarze omówili m.in. rolę służb pożarniczko-ratowniczych Republiki Czeskiej w działaniach związanych z niekontrolowanym obrotem alkoholem metylowym. Dokonano również oceny współpracy polskich i czeskich służb oraz podjęto rozmowy o perspektywach realizacji wspólnych zadań w przyszłości.

► W KP PSP w Krotoszynie oficjalnie przekazano do użytkowania kamerę termowizyjną zakupioną dla krotoszyńskiej JRG ze środków pochodzących z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu oraz środków gmin. Przekazując ją, zastępca komendanta głównego nadbryg. Marek Kowalski w imieniu komendanta głównego PSP podziękował samorządowcom za wspieranie jednostek ochrony przeciwpożarowej, a także wręczył okolicznościowe medale 20-lecia PSP.

► W Polańczyku odbyła się odprawa kadry dowódczej centralnego odvodu operacyjnego KSRG. Uczestniczyli w niej wszyscy dowódcy wojewódzkich brygad odwodowych i szefowie sztabów wojewódzkich brygad odwodowych COO. W inauguracji wzięła udział Małgorzata Chomycz-Śmigielńska, wojewoda podkarpacki, a naradzie oraz cyklowi warsztatów przewodniczył zastępca komendanta głównego PSP, szef centralnego odvodu operacyjnego nadbryg. Janusz Skulich. W trakcie odprawy podsumowano działania podejmowane podczas zabezpieczania turnieju Euro 2012, omówiono nowelizację rozkazu w sprawie organizacji centralnego odvodu operacyjnego, a także przedstawiono zagadnienia dotyczące organizacji działań ratowniczo-gaśniczych na terenie kraju.

► Komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz wraz z wiceprezesem ZG ZOŚP RP prof. dr. hab. inż. Markiem Trombskim uczestniczyli w corocznej Konferencji Delegatów CTIF w Bratysławie. Głównym celem tej organizacji jest inicjowanie i wspieranie międzynarodowej współpracy oraz działalności naukowo-technicznej w zakresie zapobiegania i zwalczania pożarów, ratownictwa medycznego, technicznego i ekologicznego oraz integracja służb pożarniczko-ratowniczych. CTIF zrzesza dziś takie służby z 40 krajów.

Statystyki mówiące o śmiertelnych ofiarach pożarów są wręcz brutalne. Polska plasuje się w nich na niechlubnym drugim miejscu wśród sześciu największych pod względem liczby mieszkańców krajów UE. W 2011 r. w naszym kraju zginęło w ogniu blisko 600 osób, najwięcej w pożarach małych. Artykuł Tomasza Sawickiego, który przytacza te dane, daje do myślenia. Za każdą cyfrą stoi bowiem ludzkie życie i straty ekonomiczne. Czy zatem nie należałoby położyć zdecydowanie większego nacisku na szeroko rozumianą profilaktykę pożarową?

Bo nawet najbardziej profesjonalna akcja ratowniczo-gaśnicza nie zawsze przynosi wymierne efekty w postaci uratowanych ludzi i ich mienia – dość wspomnieć Kamień Pomorski... Ale zawsze niesie ze sobą określone niebezpieczeństwa dla strażaków. Stąd w tym wydaniu PP tekst o skutkach oddziaływania czynników termicznych (gorących), a także o tym, w jaki sposób minimalizować wiążące się z nimi zagrożenia. Okazuje się, że nawet bielizna osobista ma w zawodzie strażaka niebagatelne znaczenie. Może uratować mu skórę – dosłownie.

Tekstów edukacyjnych, szkoleniowych nigdy zresztą za wiele. W PSP daje się odczuć brak wyczerpujących i zaktualizowanych publikacji (kompendiów wiedzy) z zakresu różnych specjalizacji. My zaś powracamy do tematu LPG. W PP nr 12/2011 czytelnicy mogli zapoznać się ze stanowiskiem do ćwiczeń z tym gazem. Teraz – o prowadzonych na nim eksperymentach. Jakie z nich wnioski? – dowiemy się z artykułu olsztyńskich strażaków, którzy już teraz zapowiadają dalsze badania.

Kontynuujemy też wątek zagrożeń wiążących się z acetylenem i zasad postępowania z nim. Przy zdarzeniach z udziałem acetylenu dochodzi do wielu wypadków, w których poszkodowanymi są także strażacy. Artykuł zagadnienia co prawda nie wyczerpuje, ale jego autor zapowiada pełniejsze zwarte opracowanie tematu. Trzymamy za słowo! W tym wydaniu PP rozpoczynamy także cykl artykułów poświęcony problematyce łączności radiowej dla służb ratowniczych. Jaka jest, jaka być powinna, jaka będzie łączność w straży?

Zapraszamy do lektury!



CHEMIA POD KONTROLĄ

Dr inż. Roman Jóźwik, dyrektor Wojskowego Instytutu Chemii i Radiometrii w wywiadzie dla „Przeglądu Obrony Cywilnej”:

– Dziś zagrożenia przewidywane przez strategów, jako typowe dla działań wojennych, „ucywilnily” się. Wasz zakres działań świadczy o tym, że Instytut przystosował się do nowych wyzwań.

– Rozwój techniki rzeczywiście sprawił, że po kraju zaczęły krążyć przewożone drogami i kolejami najróżniejsze substancje chemiczne, w tym również toksyczne. Dochodzi czasem do wypadków, podczas których substancje te „uciekają” z transportu i mogą stanowić zagrożenie dla ludzi. Teoretycznie zatem, podkreślam to słowo, bo tego rodzaju transporty są pod szczególnym nadzorem, może dojść do skażenia chemicznego terenu i ludzi. Do tego dochodzi prawda, że żadne granice nie chronią nas przed możliwością ataku terrorystycznego, a ten z użyciem środków trujących, w tym również bojowych środków trujących jest jednym z najłatwiejszych. Dlatego przeciwdziałanie tego rodzaju sytuacjom jest wyzwaniem dla wszystkich służb i instytucji państwa mających cokolwiek wspólnego z ochroną ludności [...].

– Wciąż jednak, w zasadzie, bieżącego monitoringu skażeń chemicznych w kraju się nie prowadzi. Może dlatego, że jest to bardziej skomplikowane technicznie niż w przypadku skażeń promieniotwórczych. Samorządowcy w terenie – i nie tylko oni – twierdzą, że nie mają do tego odpowiedniego sprzętu.

– To nie cała prawda. W ramach tego rodzaju monitoringu dysponujemy bowiem ośrodkami analizy skażeń, które mogą dokonywać sprawdzeń w tym zakresie. Podobne możliwości mają jednostki ratownictwa chemicznego Państwowej Straży Pożarnej. Monitoring środowiska pod tym względem prowadzi, w ograniczonym zakresie, inspekcja ochrony środowiska oraz niektóre miasta w Polsce. Działania te polegają m.in. na bieżącym monitorowaniu stanu zanieczyszczeń powietrza np. w centrach miast czy w pobliżu dużych zakładów przemysłowych. [...]

ZA MIEDZĄ

Manfred Pethran, kierownik Wydziału Ochrony Pożarowej, Ratownictwa i Obrony przed Katastrofami w starostwie Bautzen w Niemczech w rozmowie z Lechem Lewandowskim na łamach „Strażaka”:

– [...] w 2010 roku, w powiecie zgorzeleckim, a szczególnie w Bogatyni, na skutek powodzi do-

POGLĄDY i OPINIE

szło do dużych zniszczeń. Żywił poważnie zagrożił również mieszkańcom miejscowości po stronie niemieckiej i czeskiej.

– Tamta powódź i jej tragiczne skutki były przedmiotem wielu analiz, m.in. z punktu widzenia współpracy transgranicznej służb ratowniczych. Bo prawda jest przecież taka, że każdy system trzeba doskonalić. I my to robimy. W przyszłym roku planowane jest uruchomienie na szczeblu powiatu jednego centrum powiadamiania ratunkowego i zarządzania kryzysowego, działającego w oparciu o łączność cyfrową. To centrum zastąpi obecne pięć, które funkcjonują. Wpłyne to na poprawę szybkości obiegu informacji, w tym także na udoskonalenie systemu komunikowania w ramach naszej ratowniczej współpracy przygranicznej. Będzie możliwe tzw. szybkie alarmowanie, co w przypadku takich zagrożeń jak powódź ma kapitalne znaczenie. [...]

– Jak jest w Niemczech rozwiązany problem finansowego funkcjonowania straży pożarnych?

– Aby odpowiedzieć na to pytanie, najpierw muszę dodać, że oprócz zawodowych i ochotniczych straży pożarnych mamy w powiecie dwa centra techniczne – w Bautzen i Kamenz. Są to ośrodki powołane m.in. do przeglądu, konserwacji i naprawy sprzętu ratowniczego. [...] Podział finansowej odpowiedzialności za funkcjonowanie całego systemu jest następujący. Gminy utrzymują OSP. Miasto Bautzen finansuje straż zawodową, a starostwo wspomniane centra techniczne. Jeżeli więc strażak ochotnik jest zwalniany z pracy z powodu udziału w akcji ratowniczej, to zakład wystawia gminie rachunek i otrzymuje zwrot kosztów.

– A jaka jest gratyfikacja finansowa dla strażaka ochotnika za udział w akcji?

– Nie ma żadnej. To są ochotnicy, którzy wstępują do OSP, bo mają taką pasję i chcą pomagać innym. Nie otrzymują za to żadnych finansowych gratyfikacji. [...]

O TUNELACH

Rozmowa z prof. dr hab. inż. Anną Siemińską-Lewandowską i dr. inż. Wojciechem Grodeckim, opublikowana na stronie „Nowoczesnego Budownictwa Inżynieryjnego” (www.nbi.com.pl):

– Światowe budownictwo podziemne przeżywa okres niezwykłego rozkwitu. Jaki jest postęp w dziedzinie budowy tuneli? [...]

W. G.: – [...] Najdłuższe tunele kolejowe na świecie przekroczyły już 50 km długości, nato-

miast tunele samochodowe są krótsze z powodu trudniejszego ich wentylowania; najdłuższy z nich ma 24 km. Przełom nastąpił w latach 60. i 70., kiedy wynaleziono maszyny drążące, tzw. tarcze TBM. Przyspieszyło to proces drążenia i zapewniło większe bezpieczeństwo prowadzenia robót. Stale udoskonalane tarcze stosuje się obecnie z powodzeniem na całym świecie. W użyciu są głównie dwa typy: zawieszinowe (slurry shield – SS) oraz wyrównanych ciśnień gruntowych (earth pressure balance – EPB). W Polsce za pomocą tarczy zawieszinowej wydrążono w Warszawie tunel kanalizacyjny pod Wisłą o długości ok. 1300 m, a obecnie dwie tarcze EPB drążą tunele II linii warszawskiego metra. W najbliższym czasie przystąpią do pracy dwie następne takie same tarcze, natomiast kolejna, o dużo większej średnicy, drążyć będzie tunele samochodowe na trasie im. Sucharskiego pod Martwą Wisłą w Gdańsku. [...]

– Największą „konkurencją” dla budownictwa tunelowego są mosty i estakady?

W. G.: – Absolutnie nie. Ale chcąc zbudować np. przeprawę przez jakąś przeszkodę wodną, należy wziąć pod uwagę i most, i tunel. Decyzję powinna poprzedzić analiza techniczna i ekonomiczna obu rodzajów budowy, uwzględniająca także okres eksploatacji. Istotne jest, by nie skupiać się tylko na kosztach samej inwestycji. O nich mówią przede wszystkim ci, którzy oceniają sytuację z krótkiej perspektywy, np. politycy lub samorządowcy, których nie interesuje, co będzie za 50 lat, bo wtedy nie będą już u władzy. [...] Natomiast jesteśmy przeciwni budowaniu estakad w centrum. Są nieestetycznym elementem w tkance miasta, zasłaniającym perspektywę ulic. Wynoszenie ruchu na poziom estakady powoduje cały szereg komplikacji, by wymienić tylko rozprzestrzenianie się hałasu i zanieczyszczeń w powietrzu. [...]

– Czy istnieją inne, prócz finansowych, powody przemawiające przeciw budowie tuneli, np. dotyczące bezpieczeństwa i warunków ich użytkowania?

A. S.-L.: – Przed wjazdem do tunelu Mont Blanc każdy tir musi przejechać przez komorę termiczną, która skanuje i sprawdza temperaturę pojazdu i ładunku. [...] Bardzo ciekawym zagadnieniem jest aspekt psychologiczny – badane są zachowania tłumu w tunelu, niekoniecznie w razie pożaru, ale zwykłego wypadku. [...] Dużą trudność sprawia np. nakłonienie ludzi do ewakuacji, bo jak wynika z doświadczeń, gdy zaczyna się coś złego dziać, pasażerowie najczęściej nie chcą wysiadać z samochodów. Polecam stronę [www.operatora Gotthard Base Tunnel](http://www.alptransit.ch/) (<http://www.alptransit.ch/>), gdzie w czasie rzeczywistym można obserwować różne sytuacje, i mimo że jest to tunel kolejowy, system bezpieczeństwa i ewakuacji został tam opracowany perfekcyjnie.

XIII Zjazd Krajowy Związku Ochotniczych Straży Pożarnych Rzeczypospolitej Polskiej

Ochotnicy wybrali



foto: Dorota Pardecka/Strażak

15 września w Centrum Konferencyjnym Wojska Polskiego w Warszawie odbył się XIII Zjazd Krajowy Związku Ochotniczych Straży Pożarnych RP. Wyłonił on najwyższe władze organizacji oraz uchwalił program działania Związku na kolejną 5-letnią kadencję.

Związek OSP RP zrzesza ochotnicze straże pożarne oraz inne osoby prawne wykonujące zadania o charakterze użyteczności publicznej w zakresie ochrony przeciwpożarowej, ratownictwa i bezpieczeństwa powszechnego. Ma 16 oddziałów wojewódzkich, 339 oddziałów powiatowych i 2215 oddziałów gminnych. W organizacji działa blisko 17 tys. ochotniczych straży pożarnych, z czego 3902 jest w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym. Skupiają one około 700 tys. członków, wśród nich 450 tys. czynnych, z uprawnieniami do udziału w akcjach ratowniczo-gaśniczych. Każdego roku wyjeżdżają oni do setek tysięcy zdarzeń, stanowiąc w nich samodzielną siłę lub wsparcie dla jednostek PSP.

Nowe – stare władze

Zanim delegaci na XIII Zjazd Krajowy ZOSP RP podjęli decyzję co do nowych władz Związku, wzięli udział w mszy świętej celebrowanej przez metropolitę warszawskiego kard. Kazimierza Nycza. Po uroczystym wprowadzeniu sztandaru ZOSP RP i odśpiewaniu hymnu państwowego prezes Zarządu Głównego ZOSP RP dh Waldemar Pawlak przywitał zgromadzonych i zaproszonych gości. Byli wśród nich przedstawiciele władz państwowych i administracyjnych, MON, MSW, MPiPS, MEN, kierownictwo KG PSP na czele z komendantem głównym PSP gen. brygadierem Wiesławem Leśniakiewiczem i jego zastępcą nadbryg. Markiem Kowalskim, a także komendanci



wojewódzcy PSP, przedstawiciel CTIF i delegacje zagraniczne ze Słowacji, Czech, Słowenii, Niemiec. Następnie chwilą ciszy uczczono pamięć druhów i działaczy, którzy w minionej kadencji odeszli ze strażackich szeregów na wieczną służbę.

Podczas Zjazdu, któremu przewodniczyli dh Janusz Konieczny oraz dh Marian Starownik, rozpatrzone sprawozdanie z działalności Związku i jego władz naczelnych za lata 2007-2012. Powołano ponadto w skład Zarządu Głównego przedstawicieli organizacji, stowarzyszeń i instytucji współpracujących ze Związkiem OSP RP. Zatwierdzono także skład Zarządu Głównego ZOSP RP. Po raz kolejny jego prezesem został dh Waldemar Pawlak, który piastuje to stanowisko nieprzerwanie od 1992 r., a wiceprezesami: Marian Starownik, Teresa Tiszbirek, Janusz Konieczny, Zygmunt Tomczonek, Zbigniew Meres, Marek Trombski oraz Stefan Mikołajczak. Wybrano Główną Komisję Rewizyjną, z przewodniczącym

dh. Marianem Mikołajczykiem i Główny Sąd Honorowy, któremu przewodniczyć będzie dh Marek Komorowski. Uchwalono także program działania Związku OSP RP na lata 2012-2017.

Zjazd stał się okazją do uhonorowania medalami i odznaczeniami zasłużonych członków OSP i działaczy Związku OSP RP. Dał również jego uczestnikom możliwość wypowiedzenia się na temat Związku, jego dotychczasowej działalności i dalszego rozwoju. W swoim wystąpieniu prezes ZG ZOSP RP dh Waldemar Pawlak, podkreślił m.in., jak ważnym tematem jest praca z młodzieżą, która od zawsze była podwaliną pod budowę silnej organizacji i nadzieją na jej efektywne funkcjonowanie w przyszłości. Stwierdził przy tym, że poprzez działalność w straży pożarnej wielu młodych ludzi uczy się i nabiera wiary w możliwość sięgania po coraz to nowe obszary i formy aktywności, które ochotnicze pożarnictwo im oferuje. Wystarczy tylko dobre chęci, bo ZOSP RP był zawsze otwarty na nowe wyzwania, dla wszystkich tych, którzy chcą i potrafią dać część siebie innym ludziom.

Komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz podkreślił natomiast, że bez wsparcia ochotniczych straży pożarnych Państwowej Straży Pożarnej byłoby niezwykle trudno prowadzić skuteczne działania na tak wielu frontach ratownictwa, jak chociażby podczas pamiętnej powodzi w 2010 r. Wyraził jednocześnie nadzieję na poprawę systemu szkolenia strażaków OSP, zarówno na poziomie podstawowym, jak i specjalistycznym. Stwierdził, że choć jest jeszcze wiele do zrobienia, należy konsekwentnie dążyć do celu, jaki został postawiony na końcu tej wspólnej drogi. Jest nim bezpieczeństwo polskiego społeczeństwa.

Z jubileuszem w tle

Zjazdowi towarzyszyły m.in. wystawy prezentujące historię i działalność Związku OSP RP oraz sprzętu pożarniczego. Była także okazja do zapoznania się z licznymi publikacjami, kartami i pieczęciami wydanymi z okazji XIII Zjazdu Krajowego, jednodniówką „Z kart historii” oraz bogatą historią pisma „Strażak” – organu praso-owego ZOSP RP, obchodzącego piękny jubileusz 130-lecia. Właśnie z tej okazji odbyła się degustacja niezwykle efektownych tortów w kształcie zabytkowego samochodu pożarniczego oraz okładki jubileuszowego numeru „Strażaka”. O oprawę muzyczną Zjazdu zadbały Orkiestra Ochotniczej Straży Pożarnej z Nadarzyną oraz Kameralny Chór Mieszany „Cantus” z Polcyna-Zdroju.

rom.



Idziemy w dobrym kierunku

Jak ocenia pan minioną kadencję ZOSP RP?

Kadencja przypadająca na lata 2007-2012 na pewno nie była łatwa, ale wierzę, że ten czas zyskał pozytywną ocenę, szczególnie w oczach strażaków ochotników. Ocenę popartą konkretnymi działaniami, zrealizowanymi zadaniami, zwiększeniem bezpieczeństwa strażaków ochotników biorących bezpośredni udział w działaniach ratowniczo-gaśniczych, szczególnie pod względem wyposażenia, ale również zabezpieczenia prawnego. Ostatnie lata to wiele trudnych, ale przeprowadzonych z powodzeniem akcji naszych strażaków-ratowników, dlatego nadal musimy dążyć do stworzenia im godnych warunków działalności w ramach OSP na wszystkich płaszczyznach działalności statutowej.

XIII Zjazd Krajowy ZOSP RP był podsumowaniem i zamknięciem trwającej od dwóch lat kampanii sprawozdawczo-wyborczej. Mam nadzieję, że każda osoba, która była zaangażowana w jakiegokolwiek zadania realizowane w tym czasie na każdym szczeblu organizacyjnym Związku, ma poczucie satysfakcji z dobrze spełnionego obowiązku.

Co udało się zrealizować, a na co zabrakło czasu?

W ostatnich pięciu latach nastąpił w OSP ogromny skok techniczny. Do wielu jednostek trafiły nowoczesne samochody pożarnicze, a co za tym idzie – zwiększyła się skuteczność i szybkość prowadzonych przez ochotników działań ratowniczych. Zakupionych zostało ponad 900 nowych samochodów ratowniczo-gaśniczych, które stanowią zarówno dla nas, jak i strażaków zawodowych podstawowe narzędzie pracy. Dużą wagę przywiązujemy także do bezpieczeństwa samych ratowników. Nie mogą oni brać udziału w działaniach bez właściwego, certyfikowanego zabezpieczenia, które stanowi chociażby ubranie specjalne, hełm, rękawice, pasy, kominiarki czy też specjalne buty. Staraliśmy się na bieżąco reagować na potrzeby wynikające z aktualnie występujących zagrożeń. Po działaniach związanych z wystąpieniem klęsk żywiołowych, których nie brakowało w minionej kadencji, udało nam się też zdobyć środki finansowe na wymianę zużytego sprzętu ratowniczo-gaśniczego i wyposażenia strażaków-ratowników z OSP.

O minionej kadencji ZOSP RP, współpracy z PSP i planach na przyszłość w rozmowie z dyrektorem Zarządu Wykonawczego ZOSP RP dh. Jerzym Maciakem.

Nowością, która zdała egzamin, było wprowadzenie i umożliwienie realizacji wielu szkoleń metodą e-learningu. W ostatnich latach zrealizowane zostały trzy duże projekty unijne, polegające na wyposażeniu prawie 700 ochotniczych straży pożarnych w sprzęt komputerowy i pełny dostęp do Internetu. Dzięki realizacji tych projektów nasi członkowie, a szczególnie mieszkańcy terenów wiejskich, mogli brać udział w szkoleniach e-learningowych z zakresu ekonomii, zarządzania kryzysowego, ochrony ludności, języków obcych, jak również obsługi komputera. Dzięki zaangażowaniu niektórych komend miejskich i powiatowych Państwowej Straży Pożarnej udało się zrealizować część teoretyczną szkoleń w ramach „Systemu szkolenia członków ochotniczych straży pożarnych biorących bezpośredni udział w działaniach ratowniczych” w dogodnym miejscu i czasie. Nie musimy chyba przekonywać, jak dużym ułatwieniem okazało się szkolenie e-learningowe dla druhów, którzy do tej pory często musieli brać urlop, aby wziąć udział w szkoleniach realizowanych w komendach PSP. Dla wielu jednostek i miejscowości było to okno na świat, znacznie bowiem poprawiło dostęp do Internetu, ale również bardzo uatrakcyjniło członkostwo w OSP dla młodych ludzi.

Warto w tym miejscu zaznaczyć, że wiele województw skorzystało ze środków unijnych, za które przy wsparciu zewnętrznych środków finansowych można było zakupić sprzęt i doposażyć strażaków. Bez wątpienia skutkuje to poprawą nie tylko wizerunku i skuteczności prowadzonych przez nich działań ratowniczo-gaśniczych, ale co najważniejsze – bezpieczeństwa samych strażaków.

Na co zabrakło czasu? Cóż, pewnie znalazłoby się parę rzeczy, ale myślę, że to, czego nie udało nam się zrobić, bądź raczej dokończyć, znajdzie swój pozytywny finał w obecnej kadencji Związku OSP RP.

Czy ponowny wybór dh. Waldemara Pawlaka na stanowisko prezesa Zarządu Głównego ZOSP RP oznacza kontynuację dotychczasowego kierunku działania organizacji, czy też należy spodziewać się istotnych zmian w jej funkcjonowaniu?

Prezes Waldemar Pawlak uzyskał akceptację delegatów na wszystkich szczeblach organizacyjnych Związku, które desygnują swoich przedstawicieli do poszczególnych zarządów oddziałów, poczynawszy od OSP, a na Zarządzie Głównym skończywszy. Prezes nigdy nie szczędził czasu na społeczną pracę i zaangażowanie w sprawy Związku OSP RP. Sam żartobliwie wspominał na Zjeździe, że „...działalność w Związku OSP RP i współpraca ze strażakami z ochotniczych straży pożarnych jest dla niego najlepszą przygodą w życiu...”. Myślę, że nasz prezes to człowiek pełen nie tylko poświęcenia, ale i pasji.

Na pewno będą kontynuowane dotychczasowe działania, jeśli taka będzie wola Zarządu Głównego, który określa kierunki działalności zgodnie z uchwałą programową przyjętą na XIII Zjeździe Krajowym Związku OSP RP. Jesteśmy też gotowi, aby na bieżąco reagować na potrzeby strażackiego środowiska i wykorzystywać okazje do ciągłego rozwoju zarówno Związku, jak i każdej OSP z osobna.

Jakie najważniejsze zadania stoją przed Związkiem w nowej kadencji?

Związek zrzesza ochotnicze straże pożarne, które w środowisku lokalnym są społeczną formacją stojącą na straży bezpieczeństwa. Nawiedzające nas co jakiś czas klęski żywiołowe pokazują, jak cenni dla społeczeństwa są ich członkowie, do jakich poświęceń są gotowi. Mam tu na myśli szczególnie długotrwałe akcje ratownicze: powodzie, wichury i trąby powietrzne, ale i codzienne akcje ratowniczo-gaśnicze. Musimy więc stale dbać

o najlepsze zabezpieczenie sprzętowe, prawne i organizacyjne realizacji zadań przez strażaków ochotników. Trzeba zapewnić im pełny dostęp do szkoleń kwalifikacyjnych i specjalistycznych, a także zadbać o ich pełną ochronę. Jest to niezbędne, jeżeli chcemy, aby byli zawsze gotowi do realizacji swoich zadań. Jednocześnie ogromnym wyzwaniem będzie dla nas zapewne wprowadzenie w życie zapisów przygotowywanej ustawy o ochronie ludności, która prawdopodobnie określi nowe zadania dla ochotników.

Wychodząc naprzeciw potrzebom strażackiego środowiska, Związek rozpoczął również realizację programu monitorowania zagrożeń na terenach wielkoobszarowych przez ultralekkie statki powietrzne, które wykorzystywane są do poszukiwania osób zaginionych, monitorowania wałów przeciwpowodziowych i innych akcji ratowniczych. To jedna z innowacji, które chcemy kontynuować. Ale nie możemy zapomnieć o przyszłości i inwestycji w młode pokolenia oraz realizacji zadań statutowych związanych ze sportem, kulturą, historią itp.

Ponadto zbliża się kolejna szansa na realizację wielu projektów, które mogą być współfinansowane ze środków unijnych, więc dobrze byłoby, aby oddziały Związku były przygotowane również na to wyzwanie. Mam także nadzieję, że prawodawca znajdzie rozwiązanie dla nurtujących nas problemów, dotyczących na przykład zwalniania przez pracodawców strażaków do udziału w działach ratowniczo-gaśniczych oraz szkoleniach kwalifikacyjnych i specjalistycznych.

Czy i w jakiej dziedzinie planujecie państwo wzmocnienie współpracy z PSP?

Strażacy ochotnicy biorą udział w działaniach ratowniczych razem ze strażakami zawodowymi, dlatego muszą pełnić swoją służbę wolontariacką na równie wysokim poziomie, szybko i skutecznie nieść pomoc. Tego od nas oczekuje społeczeństwo. Dziś prawie 4 tys. OSP razem z jednostkami PSP działa w ramach krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego, stanowiącego integralną część systemu bezpieczeństwa wewnętrznego państwa. W akcjach ratowniczych uczestniczy łącznie 16 tys. OSP, w związku z tym nie można zostawić ich samym sobie lub jedynie na utrzymaniu samorządów, które i tak borykają się z wieloma problemami. Ochotnicze straże pożarne wielokrotnie same pozyskują środki na swoje utrzymanie, ale potrzebne jest im również wsparcie państwa, które w tej chwili realizowane jest m.in. w ramach KSRG oraz wsparcia firm ubezpieczeniowych. Mam nadzieję, że nadal będzie można wspólnie dofinansowywać zakupy sprzętu, ponieważ samorządy, na których barkach dziś spoczywa utrzymanie OSP, borykają się z coraz to trudniejszą sytuacją finansową. Ponadto musimy wspólnie zadbać o ochotnicze straże pożarne niebędące w KSRG, ponieważ pełnią one istotną rolę i ich udział w działaniach ratowniczych jest równie ważny.

Państwowa Straż Pożarna pełni wobec OSP bardzo ważną rolę, polegającą m.in. na realizacji szkoleń: podstawowych, specjalistycznych i dowódczych. Mamy nadzieję, że obecnie obowiązujący „System szkolenia OSP...” sprostą wyzwaniom, potrzebom i będzie dostępny dla wszystkich, którzy będą nabywać bądź podnosić kwalifikacje. Liczymy również na merytoryczne wsparcie naszych kolegów i przyjaciół z PSP we wspólnych przedsięwzięciach, wymianie doświadczeń, a szczególnie na dobrą współpracę podczas akcji ratowniczo-gaśniczych w terenie.

Co według pana należałoby jeszcze zrobić, aby współpraca ta przebiegała po myśli i strażaków zawodowych, i ochotników?

W strukturach organizacyjnych naszego Związku zasiada w zarządach różnych szczebli organizacyjnych wielu funkcjonariuszy PSP. Wielu z nich jest jednocześnie członkami OSP. Współpracując więc z nami na co dzień, są dla nas bardzo cenni. Mają bowiem dobre fachowe przygotowanie i doświadczenie, ale przede wszystkim rozumieją nasze potrzeby. To najlepsi łącznicy między naszymi formacjami i emisariusze dalszego rozwijania ich współpracy. Nie muszę chyba nikogo przekonywać, że jest ona bardzo ważna, ponieważ strażacy razem, ramię w ramię, ratują ludzkie życie, zdrowie i mienie.

Zrozumienie i chęć do współpracy potrzebne są po obu stronach, bo bardzo wiele zależy od jej jakości. Dlatego mam nadzieję, że tak jak nam się dobrze układa współpraca na szczeblu centralnym, między Zarządem Głównym ZOSP RP i Komendą Główną PSP, tak też będzie na niższych szczeblach organizacyjnych.

Czy Związek ma pomysł na zainteresowanie ochotniczym pożarnictwem młodych ludzi?

Praca z dziećmi i młodzieżą realizowana jest głównie przez ochotnicze straże pożarne w środowisku lokalnym. To bardzo ważna sprawa. Dlatego oddziały Związku mają za zadanie maksymalnie wspierać te działania. Zgodnie z naszym statutem, przy każdym zarządzie winna działać komisja do spraw młodzieży, która z jednej strony ma koordynować te wszystkie zadania na danym szczeblu, a z drugiej strony wychodzić z własnymi inicjatywami. Mamy też nadzieję, że przynajmniej w części komisje te składają się właśnie z przedstawicieli młodego pokolenia.

Związek koordynuje najważniejsze zadania, jak stwarzanie możliwości organizacji obozów szkoleniowo-wypoczynkowych realizowanych przez oddziały Związku i ich wsparcie finansowe, są one bowiem najskuteczniejszą formą pracy z dziećmi i młodzieżą. Przygotowujemy programy szkoleń oraz materiały szkoleniowe wykorzystywane podczas zbiórek z młodzieżowymi drużynami pożarniczymi. Ponadto Związek organizuje turnieje i kon-

kursy dla młodzieży skupionej przy OSP, ale również dla dzieci i młodzieży nienależącej do MDP, w celu realizacji zadań związanych z bezpieczeństwem, działalnością propagandową, służące zainteresowaniu ich szlachetną służbą w szeregach ochotniczych straży pożarnych. Mamy przy tym przeświadczenie, że niejednokrotnie wychowujemy tym sposobem przyszłych strażaków PSP.

Jakiego rodzaju inicjatywy społeczne ma do zaproponowania Związek w bieżącej kadencji?

Jesteśmy od kilku lat organizacją pożytku publicznego, co daje nam możliwość zdobycia dodatkowych środków na działalność ochotniczych straży pożarnych poprzez pozyskanie 1% podatku dochodowego, który każdy obywatel może przekazać i wesprzeć konkretną OSP. Nie ukrywam, że liczymy tu również na wsparcie około 30 tys. funkcjonariuszy PSP.

Organizujemy i wspieramy wiele zawodów sportowo-pożarniczych i ratowniczych, które poza dbałością o kondycję fizyczną mają jeszcze na celu doskonalenie umiejętności i nabycie dodatkowego doświadczenia ratowniczego przez druhow z OSP. Mam tu na myśli zawody w ratownictwie wodnym, STIHL Timbersports® Series, Barbórkowy Turniej Strażaków i Ratowników, mistrzostwa sportowo-obronne, a także Regionalne Mistrzostwa w Paintballu, gdzie strażacy przed przystąpieniem do rozgrywek muszą przejść specjalistyczne szkolenia ratowniczo-pożarnicze z zakresu kwalifikowanej pierwszej pomocy, oparzeń, pracy w aparatach, musztry itp.

W wielu małych miejscowościach OSP to miejsc, gdzie tworzy się i jest pielęgnowana kultura i historia naszego kraju. W ponad 800 orkiestrach OSP, które stanowią prawdziwe szkoły muzyczne, dzieci uczą się gry na instrumentach, a w zespołach i chórach strażackich – śpiewu, tańca oraz pielęgnowania obyczajów i języka ojczystego, naszej narodowej kultury. Mam więc nadzieję, że dla dobra nas wszystkich będziemy to dzieło kontynuować, a zarazem wspierać w nim naszych członków.

Czego należałoby życzyć ZOSP RP na te kolejne 5 lat kadencji?

Realizacji uchwały programowej, sprzyjających warunków do rozwoju ochotniczych straży pożarnych i Związku OSP RP. Chciałbym również, aby Związek zachował swoją tożsamość i kontynuował tradycję oraz wspierał każdą OSP i każdego jej członka. Aby stworzył każdemu z nich takie warunki działania, które pozwolą bezpiecznie i z satysfakcją realizować się właśnie w OSP, również dla dobra lokalnej społeczności. Choć jest jeszcze wiele do zrobienia, mam poczucie, że idziemy w dobrym kierunku.

rozmawiał Bogdan Romanowski

W Poznaniu wybudowano i oddano do eksploatacji tunel tramwajowy. To drugi tego rodzaju obiekt w Polsce (pierwszy powstał w Krakowie).

JERZY RANECKI

Podczas pożaru, wypadku czy katastrofy tramwajowej w tunelu może dojść do zagrożenia życia i zdrowia bardzo dużej liczby ludzi. Tunel to obiekt specyficzny, wymagający odpowiedniego przygotowania służb ratowniczych i policji. Dlatego w Poznaniu zorganizowano ćwiczenia praktyczne mające na celu sprawdzenie jego systemu bezpieczeństwa oraz organizacji akcji ratowniczej na wypadek powstania katastrofy i pożaru tramwaju.

Przed ćwiczeniami – doskonalenie zawodowe

Przygotowywanie ćwiczeń praktycznych to nic innego, jak doskonalenie zawodowe i wymiana doświadczeń. W praktycznym odbiorze tunelu (sprawdzanie urządzeń przeciwpożarowych, ewakuacji i możliwości prowadzenia akcji ratowniczej) uczestniczyłem z naczelnikami i strażakami wydziału kontrolno-rozpoznawczego oraz strażakami JRG 7 Poznań-Rataje (w jej sektorze operacyjnym znajduje się tunel). Przed ćwiczeniami uczyliśmy się wszystkiego, co wiąże się z bezpieczeństwem tunelu i opracowywaliśmy taktykę ratowniczą. Kadra dowódcza KM PSP zapoznała się z tunelem podczas jego odbioru przez wydział kontrolno-rozpoznawczy. Jednostki ratowniczo-gaśnicze KM PSP rozpoznawały możliwości dojazdu do tunelu i organizacji akcji ratowniczej. JRG 7 Poznań-Rataje sprawdziła możliwości wjeżdżania i poruszania się samochodów ratowniczo-gaśniczych i kontenera gaśniczego z proszkiem gaśniczym w tunelu. Z usytuowaniem i konstrukcją tunelu zapoznali się także strażacy Stanowiska Kierowania KM PSP (SK KM PSP). Odbyły się spotkania robocze z kierownictwem Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Poznaniu Sp. z o.o. (w dalszej części tekstu będzie używany skrót MPK), Rejonowej Stacji Pogotowia Ratunkowego w Poznaniu i Komendy Miejskiej Policji w Poznaniu. Wszystkie te działania pozwoliły rozpoznać zagrożenia w tunelu oraz przygotować się do ćwiczeń praktycznych.

Celem ćwiczeń było sprawdzenie:

- funkcjonowania systemu bezpieczeństwa i ewakuacji (system sygnalizacji pożaru, monitoring pożarowy, system oddymiania, dźwiękowy system ostrzegawczy, drogi ewakuacyjne, awaryjne oświe-

Tramwaj w tunelu



foto: Michał Kuciński

tlenie, blokowanie wjazdu innych tramwajów w obszar zdarzenia, funkcjonowanie przystanku podczas zagrożenia),

- procesu dysponowania straży pożarnej, zespołów ratownictwa medycznego, zakładowej służby ratowniczej MPK, policji i straży miejskiej na miejscu symulowanej katastrofy i pożaru tramwaju,
- dojazdu ww. służb,
- rozpoznania i oceny sytuacji przez pierwsze zastępy straży pożarnej,
- procesu organizacji kierowania działaniem ratowniczym,
- określania celu ratowniczego (niezwykle ważna czynność),
- organizacji segregacji pierwotnej i ewakuacji poszkodowanych ze strefy zagrożenia,

- współdziałania zastępów straży pożarnej z zespołami ratownictwa medycznego,
- współdziałania straży pożarnej z zakładową służbą ratowniczą MPK,
- organizacji punktu medycznego i transportu poszkodowanych do poznańskich szpitalnych oddziałów ratunkowych,
- procesu tworzenia sztabu działań ratowniczych i zarządzania kryzysowego,
- współdziałania ze środkami masowego przekazu, ze szczególnym uwzględnieniem powiadamiania o sytuacji,
- zadań w zakresie transportu zastępczego realizowanych przez MPK,
- organizowania wsparcia psychologicznego i zabezpieczenia socjalnego,





• możliwości przybycia strażaków z czasu wolnego do jednostek ratowniczo-gaśniczych i SK KM PSP na hasło „Katastrofa”.

Bezpieczeństwo tunelu

Tunel zlokalizowany jest na odcinku Osiedle Lecha – Franowo i ma długość 1070 m (z wjazdami, częścią zachodnią, środkową, wschodnią, przystankami i wyjazdami). Znajdują się w nim dwa przystanki podziemne, o długości 85 m każdy, pierwszy ul. Piaśnicka/Ryneczek, a drugi ul. Piaśnicka/Kurlandzka. Tunel jest dwukomorowy – w każdej komorze znajduje się jeden tor tramwajowy. Szerokość jednej i drugiej komory wynosi 5,2 m, a wysokość 5 m. Wzdłuż każdej z komór wykonano ścieżkę ewakuacyjną o szerokości 1,25 m. Obiekt składa się z trzech odcinków: zachodniego, środkowego i wschodniego. Długość odcinka zachodniego to 240 m, środkowego 364 m, a wschodniego 300 m (na odcinku 147 m jest to tunel przykryty).

Tunel i przystanki zostały objęte systemem sygnalizacji pożaru. Informacja o pożarze jest automatycznie przekazywana do dyspozytora MPK oraz do dyżurnego KM PSP w Poznaniu.

Ciągi komunikacyjne, które służą do ewakuacji ludzi z tunelu oraz przystanków, zostały wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. W tunelu zamontowano system oddymiania składający się z zespołu wentylatorów (strefę tę usytuowano w środkowej części tunelu). Powietrze uzupełniające na potrzeby oddymiania przystanków dostarczane jest w sposób naturalny, z dwóch krańców tunelu, od strony wlotów i wylotów. Wentylacja pożarowa włącza się automatycznie, możliwe jest też włączenie ręczne przez dyspozytora.



Tunel oraz przystanki są wyposażone w dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO) i instalację monitoringu wizyjnego (system kamer). Dźwiękowy system ostrzegawczy jest przeznaczony do emisji komunikatów alarmowych informujących pasażerów, jak postępować w nagłych przypadkach zagrożenia. Instalacja umożliwia przysyłanie automatycznie lub ręcznie komunikatów do wybranej sekcji lub do wszystkich sekcji łącznie. Alarmy pożarowe i innych zdarzeń są weryfikowane przez kamery zamontowane wewnątrz tunelu i na przystankach. System monitoringu wizyjnego składa się z ponad 100 kamer. Sygnał z kamer jest również przysyłany do monitoringu miasta Poznania. Stanowisko nadzoru bezpieczeństwa tunelu zlokalizowane jest w budynku przy pętli Franowo. Terminale alarmowe (tzw. telefony SOS) zlokalizowane są na przystankach podziemnych i w tunelu. Ponadto zainstalowano w nim wewnętrzną sieć hydrantową.

Poszczególne elementy tunelu mają następującą odporność ogniową:

- strop – REI 120,
- przegrody nośne – REI 120,
- przegrody nienośne – EI 120,
- drzwi serwisowe pomiędzy nitkami tunelu – EI 60,
- drzwi do pomieszczeń technicznych na przystankach – EI 60.

Ruch tramwajów jest sterowany programem komputerowym i pętlą indukcyjnych. System sterowania ruchem za pomocą światła pozwala na bezpieczne i płynne poruszanie się składów tramwajowych wewnątrz tunelu. Nadzorowany jest przez dyspozytora z pomieszczenia dyspozytorskiego. Istnieje możliwość automatycznego zamykania tunelu po wygenerowaniu alarmu lub może on być zamknięty przez dyspozytora.

Dostęp służb ratowniczych do tunelu

Służby ratownicze mają swobodny dojazd do obiektów tunelu biegnącą wzdłuż niego ulicą Piaśnicką oraz z ulicy Kurlandzkiej i Szwedzkiej. Układ dróg pozwala na zaparkowanie pojazdów ratowniczych nad tunelem w okolicy przystanków tramwajowych. Aby zapewnić służbom ratowniczym dostęp do wnętrza tunelu, na wlotach zostały wykonane wjazdy dla pojazdów ratowniczych. Torowisko wewnątrz tunelu pozwala na ich swobodny przejazd.

Przystanki podziemne służą do obsługi ruchu pasażerskiego i stanowią miejsca ewakuacji pasażerów z tunelu w sytuacjach awaryjnych. Aby w takich sytuacjach na peronie mogły zatrzymać się dwa składy pojazdów szynowych, wykonano dodatkowe strefy o długości 25 m w każdym kierunku, umożliwiające ewakuację pasażerów. Każdy z podziemnych przystanków tramwajowych został wyposażony w cztery hydranty wewnętrzne 32 (po dwa na każdym peronie), które zlokalizowano przy klatkach schodowych.

Pozoracja ćwiczeń

Pozorowaną katastrofę przygotowano pomiędzy dwoma przystankami (to najtrudniejszy ratowniczo element tunelu). Do pozoracji został użyty tramwaj składający się z dwóch wagonów, który wykołejono, a jego boczną część oparto o ścianę tunelu. Była to symulacja wypadnięcia tramwaju z szyn, uderzenia w ścianę tunelu i kilkumetrowego przemieszczenia się przy ścianie. Taki scenariusz został uzgodniony z ekspertami z MPK. W zniszczonych wagonach znajdowało się 35 pozorantów (strażacy KM PSP Poznań w okresie przygotowawczym). Pozoranci byli odpowiednio ucharakteryzowani i usytuowani w różnych miejscach wagonów tramwaju. Obszar katastrofy tramwajowej zadymiono (specjalne zadymiarki), symulując powstanie i rozwój pożaru wagonu tramwaju. Niezwykle ważnym elementem ćwiczeń było zapewnienie warunków bezpieczeństwa i higieny służby, dlatego też wyznaczono dwóch oficerów bezpieczeństwa odpowiedzialnych za bezpieczeństwo pozoracji i przebiegu ćwiczeń. Ćwiczenia zaczęły się, gdy pierwszy oficer bezpieczeństwa zgłosił kierownikowi ćwiczeń (dwukrotnie drogą radiową) gotowość do ich rozpoczęcia.

Przebieg ćwiczeń

O godz. 9.00 MPK wstrzymało ruch tramwajowy w tunelu i rozpoczęło organizację zastępczego transportu autobusowego. Społeczność lokalna nie została o tym wcześniej poinformowana, ponieważ celem było faktyczne sprawdzenie procedury organizacji transportu zastępczego. Jednocześnie rozpoczęte zostały prace dotyczące pozoracji katastrofy tramwajowej w tunelu. O 10.00 zakończono pozorację i zastępca komendanta miejskiego PSP (kierownik ćwiczeń) złożył miejskiemu PSP meldunek komendantowi o gotowości do rozpoczęcia ćwiczeń.

Zadymienie w tunelu spowodowało uruchomienie automatycznego systemu bezpieczeństwa. System monitoringu pożarowego przekazał automatycznie informację o pożarze w tunelu do dyspozytora MPK oraz SK KM PSP w Poznaniu. W tunelu zostały automatycznie uruchomione systemy oddymiania, oświetlenia awaryjnego oraz dźwiękowy system ostrzegawczy, który przekazywał komunikaty o powstałej sytuacji. Jednocześnie w tunelu został zablokowany ruch tramwajowy. W ramach symulacji pozoranci alarmowali SK KM PSP o pożarze i katastrofie, informacja taka wpłynęła także od dyspozytora MPK. Przekazał on dyżurnemu SK KM PSP szczegóły dotyczące tego zdarzenia. Dyżurny zadysponował zastępy KM PSP i SA PSP, zespoły ratownictwa medycznego Rejonowej Stacji Pogotowia Ratunkowego i zespoły Komendy Miejskiej Policji. Dyżurny MPK jednocześnie zadysponował zakładową służbą ratowniczą.

Po przybyciu na stację Piaśnicka/Ryneczek pierwszych zastępów straży pożarnej do tunelu ►

Ramowe zasady organizacji akcji ratowniczej podczas katastrofy tramwajowej i powstania pożaru tramwaju w tunelu na podstawie przeprowadzonych ćwiczeń

- Akcję ratowniczą natychmiast po zdarzeniu organizuje i prowadzi motorniczcy (otwarcie drzwi, powiadomienie dyspozytora MPK, pierwsza pomoc, inne działania). Jeśli on sam jest poszkodowanym lub zginie, pasażerowie (ci, którzy nie są poszkodowani) sami ewakuują się z tramwaju i udzielają pierwszej pomocy (w miarę możliwości i w zależności od sytuacji) oraz dzwonią do służb ratowniczych.
- System sygnalizacji pożaru automatycznie przekazuje informację o pożarze w tunelu do dyspozytora MPK oraz do dyżurnego SK KM PSP w Poznaniu.
- Jednocześnie zostaje uruchomiony system bezpieczeństwa tunelu. Włączają się wentylatory oddymiające tunel, dźwiękowy system ostrzegawczy przekazuje komunikaty o powstałej sytuacji, włącza się oświetlenie awaryjne i zatrzymywane są tramwaje będące w ruchu.
- Dyżurny SK KM PSP dysponuje siły ratownicze Komendy Miejskiej PSP w Poznaniu, Rejonowej Stacji Pogotowia Ratunkowego w Poznaniu, zespoły Komendy Miejskiej Policji w Poznaniu oraz Straż Miejską Poznania. Dyspozytor MPK dysponuje zakładową służbą ratowniczą MPK.
- Dyżurny Stanowiska Kierowania KM PSP Poznań melduje i przedstawia sytuację dyżurnemu Stanowiska Koordynacji Ratownictwa Wielkopolskiej Komendy Wojewódzkiej PSP, a dyżurny województwa melduje i przedstawia sytuację dyżurnemu Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności KG PSP. Proces ten pozwala uruchomić, gdy będzie taka potrzeba, siły ratownicze i policyjne na poziomie wojewódzkim i krajowym.
- Powiadomione zostają władze, służby, inspekcje i instytucje właściwe ze względu na powstałą katastrofę.
- Dyspozytor MPK ocenia i analizuje sytuację, ponieważ ma podgląd tunelu poprzez system monitoringu wizyjnego. Natychmiast wymienia informacje z dyżurnym SK KM PSP.
- MPK uruchamia procedurę organizacji zastępczego transportu autobusowego.
- Po przybyciu na miejsce zdarzenia służb ratowniczych i policji działaniami ratowniczymi kieruje strażak (KDR).
- KDR przeprowadza rozpoznanie miejsca i skutków katastrofy (poszkodowani, pożar, zniszczenia tramwaju i tunelu, trakcja elektryczna, inne).
- KDR określa zamiar taktyczny i wyznacza zadania do jego zrealizowania. Zadania muszą być jasno i precyzyjnie określone.
- KDR wyznacza punkt dowodzenia, organizuje odcinki bojowe i łączność na terenie akcji ratowniczej.
- KDR wspiera koordynator medycznych działań ratowniczych (KMDR) – pogotowie ratunkowe.
- KDR w uzgodnieniu z KMDR ustala punkt lub punkty medyczne (przy przystanku Piasnicka/Ryneczek jest to zielony obszar terenu przy górnej części przystanku, przy przystanku Piasnicka/Kurlandzka jest to park w pobliżu górnego przystanku, ale KDR może wybrać inne miejsce, w zależności od sytuacji, np. peron przystanku). W tych punktach prowadzona jest kwalifikowana pierwsza pomoc, segregacja wtórna i medyczne czynności ratunkowe.
- W ramach punktu medycznego należy wyznaczyć obszary przygotowania poszkodowanych do transportu medycznego.
- W zależności od sytuacji należy planować punkt przyjęcia zespołu lotniczego pogotowia ratunkowego (miejsce dla śmigłowca).
- Należy zakładać dojazd do miejsca katastrofy z dwóch stron. Jeśli zdarzenie ma miejsce pomiędzy dwoma przystankami, to służby powinny przybyć do jednego i drugiego przystanku. Dopiero po rozpoznaniu sytuacji KDR podejmuje decyzję dotyczącą organizacji akcji ratowniczej (może być prowadzona na dwóch przystankach lub na jednym, zależy to od miejsca i specyfiki zdarzenia). Podobna zasada dotyczy innych miejsc tunelu (np. zdarzenie pomiędzy Osiedlem Lecha a przystankiem Piasnicka/Kurlandzka).
- Dyspozytor MPK na bieżąco współdziała z dyżurnym SK KM PSP Poznań.
- Należy skierować na miejsce katastrofy namioty, które będą przeznaczone do budowy punktu medycznego.
- Na miejsce katastrofy trzeba wysłać przyczepkę medyczną do zdarzeń z dużą liczbą poszkodowanych.
- Szpitalne oddziały ratunkowe muszą zostać powiadomione o katastrofie i otrzymać niezbędne informacje.
- Należy zorganizować transport medyczny poszkodowanych do szpitalnych oddziałów ratunkowych. Policja zapewnia płynny przejazd zespołom ratownictwa medycznego.
- Do oceny sytuacji na miejscu katastrofy trzeba wykorzystać system wizyjnego monitoringu (kamery) tunelu.
- Do ewakuacji w tunelu należy planować użycie platformy ratowniczej (jezdnego wózka szynowego). KDR uzgadnia to z KMDR.
- Policja zarządza ruchem drogowym i organizuje ruch w otoczeniu katastrofy.
- Na peronie przystanku lub w komorze tunelu, w której nie ma katastrofy, można zorganizować punkt zaplecza logistycznego akcji ratowniczej (sprzęt ratownictwa technicznego, sprzęt i wyroby medyczne, aparaty ochrony dróg oddechowych, inne).
- Akcję ratownictwa technicznego prowadzą strażacy z ratownikami zakładowej służby ratowniczej MPK.
- Bezwzględnie należy przestrzegać zasady jednoosobowego kierowania działaniem ratowniczym – decyzje wypracowane przez sztab działań ratowniczych muszą być każdorazowo zatwierdzane przez KDR.
- W zależności od sytuacji należy uruchomić proces zarządzania kryzysowego.
- Należy powiadomić i skierować na miejsce katastrofy ekspertów (budownictwo, transport tramwajowy, inni według właściwości).
- W warunkach nocnych musi zostać zorganizowane oświetlenie terenu akcji ratowniczej.
- Należy zaplanować miejsce do zorganizowania odwodu taktycznego sił ratowniczych i policji.
- W pobliżu katastrofy i szpitali musi powstać punkt lub punkty wsparcia psychologicznego. Rodziny i najbliżsi przybędą na miejsce katastrofy i do szpitali.
- Należy zorganizować w ramach sztabu działań ratowniczych zespół prasowo-informacyjny do kontaktów ze środkami masowego przekazu. Społeczność lokalna musi otrzymywać bieżące informacje o sytuacji (objazdy, utrudnienia, zamknięcia dróg, inne).
- Należy wyznaczyć punkt do składania zwłok.
- Konieczne jest współdziałanie z zakładem medycyny sądowej.
- O zakończeniu akcji ratowniczej i skutkach katastrofy należy powiadomić społeczeństwo.

skierowano rotę gaśnicze i ratownictwa technicznego oraz zastępy ewakuacyjno-ratownicze. Rota gaśnicze i techniczne prowadziły działania przez schody i peron przystanku w głąb tunelu. Do działań wprowadzono też zastępy ewakuacyjno-ratownicze. Przybyłym zespołom ratownictwa medycznego wyznaczono miejsce na zewnątrz przystanku (na górze). KDR wyznaczył punkt dowodzenia i odcinki bojowe, w tym obszar przeznaczony na zorganizowanie punktu medycznego. Zastępy straży pożarnej i zespół ratownictwa medycznego także skierowano na drugą stację (Piasnicka/Kurlandzka).

Po rozpoznaniu sytuacji KDR zdecydował, że działania ratownicze będą prowadzone przy przystanku Piasnicka/Ryneczek. Do działań ratowniczych i ratownictwa technicznego została skierowana zakładowa służba ratownicza MPK. Aby umożliwić sprawne prowadzenie akcji ratowniczej, obszar przystanku został zabezpieczony (wyizolowany) przez służby ochrony tunelu. Policja zamknęła ruch drogowy w otoczeniu katastrofy i zorganizowała objazdy. Strażacy po dotarciu do miejsca katastrofy ugasili pożar, przeprowadzili segregację pierwotną i zorganizowali ewakuację 35 poszkodowanych ze strefy zagrożenia do punktu medycznego. Do ewakuacji poszkodowanych ze strefy zagrożenia (wnętrze tunelu) do peronu stacji użyto specjalnej szynowej platformy. Poszkodowani, po przeprowadzeniu medycznych czynności ratunkowych i segregacji wtórnej w punkcie medycznym, byli transportowani do szpitalnych oddziałów ratunkowych. KDR uruchomił proces tworzenia sztabu działań ratowniczych. Na miejsce pracy sztabu wybrano jedno z pomieszczeń technicznych stacji Piasnicka/Ryneczek. Uruchomiono także proces zarządzania kryzysowego. Zorganizowano roboczy punkt medialny do współdziałania ze środkami masowego przekazu. Podczas ćwiczeń była wykorzystywana przyczepka medyczna KM PSP do zdarzeń masowych. Jej wyposażenie daje możliwość sprawnego prowadzenia ewakuacji dużej liczby poszkodowanych ze strefy zagrożenia. Równolegle z ćwiczeniami uruchomiono procedurę sprawdzania możliwości przybycia do własnych jednostek ratowniczo-gaśniczych i SK KM PSP strażaków KM PSP Poznań. W czasie do dwóch godzin do swoich macierzystych komórek organizacyjnych przybyłoby ponad 140 strażaków. ■

Literatura

L. Węckowski, *Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego oraz sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia. Tunel tramwajowy Osiedle Lecha – Franowo w Poznaniu.*

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

Opracowany, aby iść z nim w ogień



Nowy aparat powietrzny Dräger PSS® 5000

Obojętnie, na jakie zagrożenie Państwo natrafią, nowy aparat powietrzny butlowy Dräger PSS 5000 można idealnie dopasować do warunków użycia. Mogą Państwo wybrać między dwoma rodzajami uprzęży: wariant podstawowy – Dräger Standard (DS) lub profesjonalny Dräger Professional (DP), który odznacza się szczególną odpornością i maksymalnym komfortem. W celu zabezpieczenia części, które mogłyby ulec zaczepieniu, przewody średniego i wysokiego ciśnienia zintegrowane są w stelażu. Czyszczenie aparatu nie jest uciążliwe; uprząż wykonana jest z materiału nieabsorbującego wody czy zabrudzeń i może zostać zdemonutowana za pomocą kilku ruchów. Dzięki temu Państwa Dräger PSS 5000 zaledwie w kilka chwil jest gotowy do ponownego użycia. www.draeger.pl

Dräger. Technika dla Życia.

W PP nr 12/2011 czytelnicy mogli zapoznać się z artykułem dotyczącym stanowiska do ćwiczeń zbudowanego ze zbiornika naziemnego na gaz LPG. Od początku projektu przyświecały nam plany realistycznego wykończenia stanowiska i jego praktycznego wykorzystania. Obiecaliśmy też, że temat powróci na łamy PP, bo chcemy się dzielić wiedzą z pokazów i eksperymentów.

Eksperymenty z LPG

Okazją do poczynienia kolejnych kroków stało się doskonalenie zawodowe funkcjonariuszy z województwa warmińsko-mazurskiego oraz zaproszenie przy tej okazji ekspertów z zakresu ratownictwa chemiczno-ekologicznego, z którymi już po raz kolejny przyszło nam współpracować. Polygon Ośrodka Szkolenia KW PSP w Olsztynie stał się areną wydarzeń arcyciekawych dla każdego strażaka.

W związku z organizowanym przez Komendę Wojewódzką PSP w Olsztynie szkoleniem funkcjonariuszy pionów operacyjnych oraz dowódców JRG województwa warmińsko-mazurskiego kadra dydaktyczna ośrodka szkolenia we współpracy z zaproszonymi gośćmi przygotowała specjalne pokazy, połączone z eksperymentalnym badaniem zjawisk związanych z eksploatacją zbiorników służących do magazynowania gazu LPG oraz z powszechnym wykorzystaniem tego medium magazynowanego w inny sposób.

Naprzeciw zagrożeniom

To coraz częściej występujące paliwo stwarza wiele zagrożeń, z wybuchem na czele,

**SZYMON KOKOT-GÓRA
DARIUSZ OLCEN**

stąd w środowisku pożarniczym coraz częściej poruszana jest tematyka działań ratowniczo-gasniczych w obrębie zagrożenia gazem LPG (m.in. podczas cyklicznych konferencji w Spale czy ostatnio w trakcie ćwiczeń zgrywających grup specjalistycznych woj. warmińsko-mazurskiego BARTEK 2011). Właśnie te dwie inicjatywy stanowiły inspirację do stworzenia w ośrodku szkolenia stanowiska do ćwiczeń na zbiorniku LPG.

Stanowisko, wykonane w całości według autorskiego pomysłu, umożliwia ćwiczenie wielu różnorodnych założeń. Sposobność odegrania realistycznych scenariuszy z użyciem gazu LPG bez pomijania zbiornika to dodatkowy, bodaj największy atut stanowiska, bo jeżeli ćwiczyć – to w myśl maksymy „Ćwicz tak, jak robisz. Rób tak, jak ćwiczysz”.

W dzień pokazów wczesnym rankiem zebrali się cztery osoby, by przećwiczyć w praktyce założenia do pokazów: bryg. Bogusław Dudek, główny specjalista w Wydziale Operacyjnym KW PSP w Katowicach, kpt. Przemysław Rembielak, starszy specjalista w Szkole Aspirantów PSP w Poznaniu,



mł. kpt. Dariusz Olcen z JRG 2 w Elblągu, który był pomysłodawcą i współtwórcą stanowiska, st. kpt. Szymon Kokot-Góra, wykładowca w Ośrodku Szkolenia KW PSP w Olsztynie i współtwórca stanowiska.

Od samego rana zespół rozpoczął przygotowania do pokazu. Całkowicie napełniono zbiornik wodą. Następnie rozpoczęto wpuszczanie gazu do zbiornika za pomocą zainstalowanej na nim armatury, z jednoczesnym upuszczaniem wody, tak aby w zbiorniku oprócz niej znajdował się jedynie LPG. Po osiągnięciu proporcji napełnienia 95 proc. obj. wody i 5 proc. obj. gazu oraz nadciśnienia gazu równego 1 bar rozpoczęła się pierwsza próba.

Weryfikowanie teorii

Korzystając m.in. z bogatych doświadczeń bryg. Bogusława Dudka, postanowiono wdrożyć scenariusz postępowania zalecany przy realnych zdarzeniach, tj. wykręcić zawór bezpieczeństwa na zbiorniku, by przenieść płomień właśnie w to miejsce. Tu mieszanina gazu z powietrzem spalała się najbliżej płaszcza zbiornika, a wręcz nad samym płaszczem. W celu symulacji przenoszonego płomienia podpalono wydobywający się gaz za pomocą pochodni. W ten sposób można było zaobserwować proces spalania się gazu wydobywającego się pod ciśnieniem 1 bara, tzw. jet fire – pożar strumieniowy, oraz zbadać, czy istnieje możliwość zassania płomienia do zbiornika. O ile teoria podpowiada, że nie jest to możliwe, członkom zespołu wydało się zasadne sprawdzenie tego w praktyce. Badając dostępną na krajowym rynku specjalistyczną literaturę oraz doświadczenia z kraju, nie udało się pozyskać dokładnych informacji na temat tego niezwykle ważnego dla praktyki ratowniczej zjawiska. Spotkać można natomiast opracowania zalecające zatrzymywanie wypływu gazu ze zbiornika przy nadciśnieniu ok. 2 barów, właśnie w obawie przed zaciągnięciem płomienia do wnętrza zbiornika i doprowadzeniem do wybuchu wewnątrz zamkniętej przestrzeni, mogącego nieść katastrofalne skutki. W związku z powyższym organizatorzy testu postanowili sprawdzić to zagadnienie w praktyce, rozpoczynając doświadczenia na niewielkiej ilości gazu. Dodatkowo podczas próby zmierzono czas wypalania się gazu wydobywającego się ze zbiornika.

Druga próba przebiegła już przy nieco większej ilości gazu – stosunek napełnienia wyniósł ok. 90 proc. obj. wody do 10 proc. obj. gazu, a nadciśnienie w zbiorniku – 1 bar. Ponownie obserwowano dynamikę pożaru strumieniowego, czas wypalania się gazu oraz możliwość zassania płomienia do zbiornika wypełnionego LPG. Po takich dwóch próbach przyszedł czas na demonstrację wypracowanych efektów



przed gronem składającym się z dowódców i zastępców dowódców JRG, dowódców sekcji z JRG, a także naczelników oraz funkcjonariuszy wydziałów operacyjnych KW, KP/M PSP województwa warmińsko-mazurskiego. Pokazom

przyglądali się również pracownicy Urzędu Dozoru Technicznego, którzy wcześniej w sali konferencyjnej Ośrodka Szkolenia zapoznali słuchaczy z konstrukcją oraz zasadami eksploatacji zbiorników LPG.





↑ Od lewej: st. kpt. Szymon Kokot-Góra, mł. kpt. Dariusz Olcen, kpt. Przemysław Rembielak, bryg. Bogusław Dudek

Podczas kolejnej próby, będącej jednocześnie demonstracją dla grona uczestników szkolenia, zastosowano proporcję napełnienia ok. 80 proc. obj. wody i 20 proc. obj. gazu i osiągnięto nadciśnienie 1,5 bara. Tym razem zaprezentowano także sposób szacowania stanu napełnienia zbiornika za pomocą obrazu termograficznego z kamery termowizyjnej i z wykorzystaniem wrzącej wody polewanej miejscowo na płaszcz zbiornika. Ten banalnie prosty, a jednocześnie genialny sposób pozwala wykrywać właściwości materiału, z jakiego wykonany jest zbiornik, a dokładnie przewodność cieplną stali węglowej. Gromadzenie ciepła w miejscu, gdzie występuje poduszka gazowa oraz dobre chłodzenie ścianek przez fazę ciekłą LPG w zbiorniku daje bardzo wyraźny obraz napełnienia. Daje to dodatkową możliwość szacowania ilości gazu w zbiorniku w litrach.

Po dwóch poprzednich próbach wypracowano optymalny sposób symulacji przenoszenia płomienia poprzez podpalanie pochodnią wydobywającego się gazu. Pozwoliło to na osiągnięcie spektakularnego efektu – płomień pożaru strumieniowego, przy głośnym huku gazu wydobywającego się pod ciśnieniem, sięgnął wysokości około 4-5 m! Następnie obserwowano proces spalania się gazu, który trwał około trzech minut. W pewnym momencie płomień zgasł. Potwierdziło to, podobnie jak w dwóch poprzednich próbach, teoretyczne podstawy hipotezy o braku możliwości zassania płomienia do zbiornika. Z uwagi na spadek nadciśnienia w zbiorniku do zrównania się z ciśnieniem atmosferycznym, a tym samym powstrzymanie

wypływu gazu i jego mieszania się z powietrzem przy wylocie ze zbiornika, płomień zgasł. W zbiorniku stężenie gazu wynosiło znacznie powyżej górnej granicy wybuchowości/palności, bowiem równe było praktycznie 100 proc. (zbiornik był wypełniony wodą przed napełnieniem gazem, zatem wypchnięto z niego całe powietrze mogące być składnikiem mieszanki wybuchowej z fazą gazową LPG). Następnie, aby uzyskać pewność, wtłaczając wodę do zbiornika, podniesiono lustro cieczy tak, aby wyprzeć znajdujący się w zbiorniku gaz. W celu kontroli nad wymuszonym opróżnianiem zbiornika mieszaninę gazu z powietrzem spalano nad ujściem zbiornika. Pozostają oczywiście pytania o zmiany temperatury zbiornika i związane z tym zmiany ciśnienia w jego wnętrzu (np. ochładzanie się nagrzanego przez płomień zbiornika i wywołany tym spadek ciśnienia zgodnie z równaniem gazu doskonałego: $pV = nRT$), niemniej jednak z punktu widzenia praktyki ratowniczo-gaśniczej udało się uzyskać odpowiedzi na kilka niezwykle istotnych wątpliwości dotyczące postępowania ratowniczego przy prawdziwych zdarzeniach z udziałem zbiorników LPG.

BLEVE i fireball

Kolejny etap stanowiła demonstracja właściwości oraz zachowania się LPG w stanie ciekłym. Demonstrowano efekt zanurzenia żywej rośliny w niewielkiej ilości skroplonego gazu w słoiku, a następnie jego podpalenie i charakter spalania – w naczyniu oraz po rozlaniu na ziemię.

Końcowym punktem demonstracji był pokaz zjawiska BLEVE i fireball na niewielkiej ilości gazu. Wybuch fizyczny BLEVE (wybuch rozprężających się par wrzących cieczy) połączo-

ny z wybuchem chemicznym typu fireball (kula ognista) to bardzo częsty scenariusz pożarów zbiorników ze skroplonym gazem. Do demonstracji użyto pojemników z gazem o masie 190 g mieszaniny LPG, tzw. zbiorników turystycznych. Można w przelotną ciecżą, wykonano dwie próby. Z uwagi na konstrukcję zbiorników turystycznych zmieniano kierunek uwalniania się gazu – w górę oraz w dół, co pozwoliło na osiągnięcie nieco odmiennych efektów końcowych. Aby dokonać bieżącego komentarza, obliczono przybliżoną ilość ciepła wydzielanego w takim wybuchu. Przyjmując wartość 46 MJ/kg i zakładając spalanie się całej zawartości zbiornika po rozerwaniu jego ścianek, uzyskano poglądową wartość ciepła wydzielonego z tej ilości gazu równą około 8,74 MJ. Dla porównania – tyle ciepła wydzieliła w jednej sekundzie (ok. 8-9 MW) w pełni rozwinięty pożar wewnętrzny w pomieszczeniu o dużej ilości wyposażenia i dobrej wentylacji! Pozwoliło to zobrazować poważne zagrożenie, jakie niesie ze sobą nawet tak niewielka, zdawałoby się, ilość gazu.

Pokazy praktyczne pozwoliły na dodanie do prowadzonego szkolenia akcentu praktycznego, który jest nieodłącznym elementem trwałego i gruntownego procesu przyswajania wiedzy, szczególnie w sferze ratowniczej. Połączenie sił, doświadczeń i pomysłów osób z różnych części kraju oprócz zacieśnienia współpracy pozwoliło na wypracowanie naprawdę ciekawych założeń. Mamy nadzieję, że uczestnicy naszych pokazów równie pozytywnie oceniają nasze starania.

To oczywiście nie koniec doświadczeń i badań nad LPG. Szerokie grono specjalistów z całego kraju przygląda się na co dzień wspomnianym zagadnieniom, próbując czynić postępy w badaniach ukierunkowanych na wypracowanie względnie bezpiecznych, gruntownie przemyślanych (i przeciwczonych!) sposobów postępowania. Mamy nadzieję, że i nasze starania w tym kierunku dadzą czytelnikom odpowiedni pogląd na tę kwestię i uczynią strażacką służbę nieco bezpieczniejszą. Z pewnością możemy zapowiedzieć kolejne badania i doświadczenia, o których czytelnicy PP za jakiś czas znów przeczytają na jego łamach. ■

St. kpt. Szymon Kokot-Góra jest wykładowcą w Ośrodku Szkolenia KW PSP w Olsztynie, a mł. kpt. Dariusz Olcen jest ratownikiem JRG 2 w Elblągu

Acetylen

– potrzebny, ale groźny

Analiza danych zawartych w informacjach ze zdarzeń (baza SWD-ST KG PSP) wykazuje, że liczba zdarzeń z udziałem butli acetylenowych odnotowanych przez Państwową Straż Pożarną w latach 2000-2012 r. stanowi tylko znikomy procent wszystkich zdarzeń w statystykach PSP. Ale to właśnie podczas nich doszło do wielu wypadków ratowników i osób postronnych.

TADEUSZ JOPEK

Podczas działań ratowniczych z udziałem acetylenu prowadzonych od 2000 r. do końca sierpnia 2012 r. obrażeń doznało łącznie 17 ratowników i 31 osób postronnych, dwie z nich poniosły śmierć.

nurzano w zbiorniku z wodą w celu kontynuacji chłodzenia, a także wypuszczano acetylen z butli do atmosfery – rodzaj realizowanych działań w analizowanym przedziale czasu przedstawia wykres 2.

- wielkość wyznaczanej przez KDR strefy niebezpiecznej jest bardzo zróżnicowana, a w wielu przypadkach nic nie mówi się o jej wyznaczaniu ani wielkości,

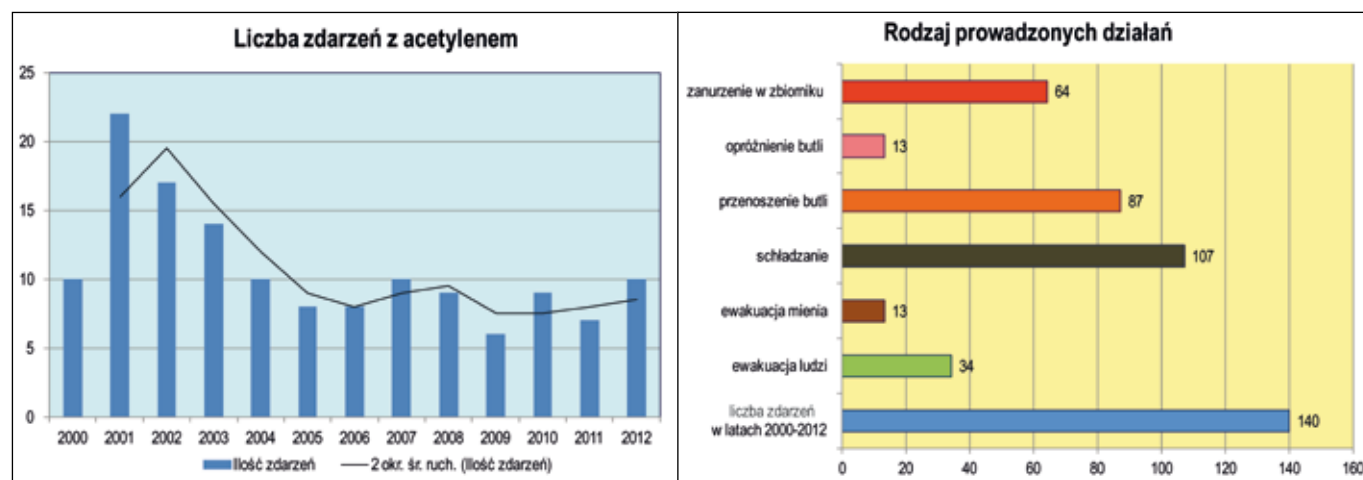
- nie istnieją jednolite zasady postępowania z butlami acetylenowymi poddanymi działaniu ciepła lub ognia, a stosowana technika i taktyka opiera się jedynie na wiedzy uzyskanej z artykułów opracowanych na podstawie doświadczeń z wyjazdów zagranicznych ich autorów, które ukazały się na łamach „Przeglądu Pożarniczego” lub innych czasopism,

- minimalna ilość sił i rzutu dysponowanych do zdarzeń nie jest ujednolicona – zdarzenia z udziałem butli acetylenowych nie są wyszczególnione w „Ramowych wytycznych KG PSP do opracowania zasad dysponowania sił jednostek ochrony przeciwpożarowej oraz zasad doraźnego zabezpieczenia operacyjnego terenu powiatu po zadysponowaniu zasobów ratowniczych”,

- wypadki ratowników i osób postronnych podczas zdarzeń spowodowane były niewystarczającym poziomem wiedzy bądź nierespektowaniem przepisów bezpieczeństwa podczas działań ratowniczych, w tym brakiem stosowania środków ochrony indywidualnej.

Zjawiska niebezpieczne, z jakimi mogą spotkać się ratownicy podczas działań

Analiza właściwości fizykochemicznych acetylenu wykazuje, że ma on specyficzne cechy de-



↑ Wykres 1. Liczba zdarzeń z udziałem acetylenu w poszczególnych latach (do końca sierpnia 2012 r.)
Źródło własne

W rozpatrywanym przedziale czasu działania prowadziło łącznie 1245 ratowników PSP i 517 ratowników z OSP, wykorzystując 398 samochodów ratowniczo-gaśniczych PSP i 98 samochodów OSP. Na 140 zdarzeń z acetylenem w 17 przypadkach doszło do wybuchu butli, w których był magazynowany.

W większości odnotowanych zdarzeń chłodzono butle z acetylenem, przenoszono je i za-

Wnioski z przeprowadzonej analizy informacji ze zdarzeń

- taktyka i technika działań ratowniczych prowadzonych przez ratowników PSP i OSP w sytuacji zagrożenia ze strony poddanych działaniu ciepła lub ognia butli acetylenowych znacznie się różni,

- w wielu wypadkach zapadała decyzja o przemieszczaniu poddanych działaniu ciepła lub ognia butli acetylenowych,

- występuje znaczne zróżnicowanie czasu chłodzenia butli poddanych działaniu ciepła lub ognia,

↑ Wykres 2. Rodzaj działań ratowniczych prowadzonych podczas zdarzeń z acetylenem

Źródło własne

cydujące o stwarzanym przez niego niebezpieczeństwie dla zdrowia, życia i mienia, zarówno podczas jego wytwarzania, magazynowania, transportu, jak i użytkowania. Do właściwości tych możemy zaliczyć:

rozkład

Jest to spontaniczna reakcja przebiegająca z wytworzeniem węgla i wodoru – może wystąpić przy niskim lub średnim ciśnieniu jako de- ▶

► **flagracja** (stosunkowo mała szybkość reakcji – prędkość eksplozji poddźwiękowa) lub jako **detonacja** (prędkość eksplozji ponaddźwiękowa). Podczas deflagracji wytwarza się ciśnienie reakcji 10 do 11,5 razy wyższe od ciśnienia początkowego, zaś podczas detonacji wartość ta może być jego 50-krotnością.

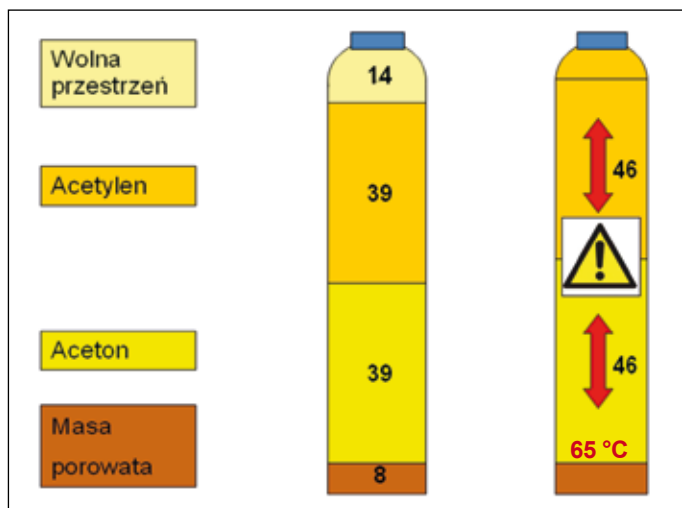
Rozkład cząsteczki acetyleny może nastąpić przy ciśnieniu atmosferycznym już w temperaturze z zakresu 180-190 °C pod wpływem oddziaływania bodźca (iskry, płomienia, wstrząsu, uderzenia). W wyniku sprężenia gazu do ciśnienia 0,15 MPa reakcja rozkładu może nastąpić w temperaturze otoczenia.

polimeryzacja

Acetylen może reagować z innymi cząsteczkami acetyleny, tworząc większe cząsteczki węglowodoru, np. benzenu. Proces ten znany jest jako polimeryzacja, a do jego zainicjowania potrzebne jest ciepło. Z chwilą rozpoczęcia się procesu polimeryzacji wydzielą się ciepło i powyżej ciśnienia atmosferycznego mamy już do czynienia z reakcją samopodtrzymującą. Może to prowadzić do wybuchowego rozkładu acetyleny na jego pierwiastki składowe: węgiel i wodór. Polimeryzacja łatwo rozpoczyna się w 400 °C pod ciśnieniem atmosferycznym.

rozerwanie hydrauliczne butli

Do tego niebezpiecznego zjawiska może dojść w procesie magazynowania acetyleny w butli, a w szczególności w sytuacji poddania jej działaniu ciepła. Gdy temperatura wewnątrz w pełni napełnionej butli z acetylenem osiągnie około 65 °C, ciecz (rozpuszczalnik wraz z rozpuszczonym w nim acetylenem) rozszerza się, wypełniając wolną objętość butli (przestrzeń bezpieczeństwa) i wówczas zaczyna powstawać wewnątrz niej nadciśnienie hydrauliczne. Procentowy udział poszczególnych składników stanowiących wypełnienie butli acetylenowej przedstawia rys. 1. Z danych zawartych w literaturze [3] wynika, że przy temperaturze 120-140 °C następuje hydrauliczne rozerwanie butli.



← Rys. 1. Butla z acetylenem – procentowy udział poszczególnych składników napełnionej butli

Źródło własne

Przechowywanie acetyleny

Acetylen z uwagi na specyficzne właściwości przechowywany jest w specjalnych oznakowanych butlach, głównie o pojemności 40 l (ale można spotkać także butle o pojemnościach 1, 3, 5, 10, 20 i 50 l), pod ciśnieniem ok. 19 barów w temperaturze 15 °C w stanie rozpuszczonym. Najczęściej stosowanym rozpuszczalnikiem jest aceton lub dimetyloformamid (DMF). Rozpuszczalnik pełni rolę ochronną, opóźnia rozwój deflagracji i transport ciepła pomiędzy acetylenem w stanie wolnym i rozpuszczonym. Opóźnienie to sięga kilkudziesięciu sekund i przyczynia się do zahamowania reakcji rozkładu. Butla do przechowywania acetyleny zbudowana jest ze stalowego płaszcza (przeważnie bez szwu), powinna być całkowicie wypełniona dopuszczoną do stosowania, równomiernie rozłożoną masą porowatą, która m.in. zapobiega rozprzestrzenianiu się rozkładu acetyleny.

Masę porowatą może stanowić jedno- lub wieloskładnikowy materiał wprowadzony do butli lub utworzony w niej w celu jej wypełnienia, który dzięki swej porowatości pozwala na absorpcję roztworu rozpuszczalnik/acetylen. Należy przy tym zaznaczyć, że część stosowanych mas porowatych zawiera azbest.

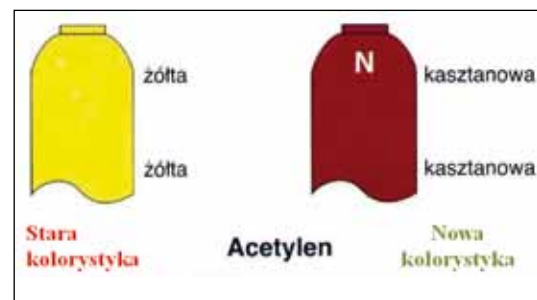
Oznakowanie butli acetylenowych

W celu identyfikacji butli z acetylenem stosowane jest następujące ich oznakowanie:

- kolorystyczne: kolor kasztanowy (RAL 3009), uwaga: do 2006 r. był to kolor żółty (rys. 2),
- trwałe zlokalizowane na główce (szyjce) butli (rys. 3),
- nietrwałe: etykieta butli (fot. 1).

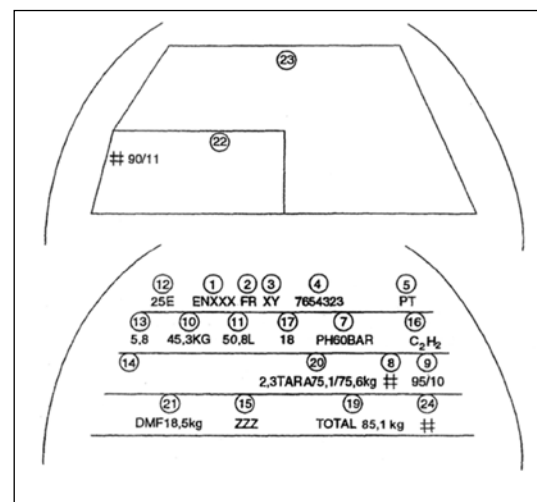
Zagrożenia dla ratowników

Z uwagi na specyficzne właściwości acetyleny może dojść do powstania wielu zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi, zarówno w procesie jego wytwarzania, magazynowania, transportu, użyt-



↑ Rys. 2. Kolorystyka butli z acetylenem

Źródło własne



↑ Rys. 3. Położenie oznaczeń trwałych na butli acetylenowej zgodnie z PN-EN 1089-1

1 – norma, 2 – kraj pochodzenia, 3 – znak wytwórcy, 4 – numer serii, 5 – stempel badania nieniszczącego, 7 – ciśnienie próbne, 8 – stempel kontroli*, 9 – data badania (rok/miesiąc)*, 10 – masa butli, 11 – pojemność wodna, 12 – oznaczenie gwintu butli, 13 – minimalna gwarantowana grubość ścianki, 14 – oznaczenie stopu (w przypadku zastosowania), 15 – oznaczenie masy porowatej * identyfikacja zawartości * ciśnienie robocze*, 19 – masa całkowita*, 20 – tara (łącznie z tarą A i tarą S lub tarą F, w przypadku butli bez rozpuszczalnika)*, 21 – oznaczenie rozpuszczalnika w przypadku butli do acetyleny *, 22 – stempel organu kontrolnego i data badania okresowego*, 23 – powierzchnia na oznaczenia dodatkowe nanoszone na życzenie zamawiającego lub na nanoszenie etykiet, 24 – stempel organu kontrolnego potwierdzający prawidłowość masy

* Zaleca się, by oznaczenia były zgrupowane tak blisko siebie, na ile jest to możliwe

kowania, jak i prowadzonych przez obsługę i/lub ratowników działań ratowniczo-gaśniczych. Ponieważ zagrożenia w procesie wytwarzania, magazynowania, transportu czy też użytkowania są identyfikowane np. podczas opracowywania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, instrukcji technologiczno-ruchowych, a także są przedmiotem szkoleń pracowników, skupię się na zagrożeniach dla ratowników podejmujących działania w obliczu realnego niebezpieczeństwa.

Ratownicy biorący udział w zdarzeniach z udziałem butli z acetylenem narażeni są na następujące zagrożenia:



↑ Fot. 1. Przykładowa etykieta butli z acetylenem

Źródło własne

- eksplozję (rozerwanie butli, hałas, fireball, fala ciśnieniowa – uderzeniowa), płonące krople, odłamki butli i innych materiałów spowodowane jej rozerwaniem, uszkodzenia, zawalenie konstrukcji, szkło (okna szyb i drzwi), azbest (dotyczy butli z masą porowatą zawierającą azbest),

- uduszenie (z powodu obniżenia stężenia tlenu w wyniku wydostania się acetyleny z uszkodzonej butli bądź instalacji).

Do powstania zagrożenia wybuchem może dojść podczas: wycieku bez ognia, wycieku z ogniem, flashbacku (cofnięcie płomienia), pożaru zewnętrznego i uderzenia.

Wyciek bez ognia

Głównym zagrożeniem w takiej sytuacji jest tworzenie się chmury gazu. Mogą przy tym wystąpić dwa przypadki: gdy zdarzenie miało miejsce na zewnątrz obiektu – chmura gazu tworzy się w przestrzeni nieograniczonej, gdy doszło do niego wewnątrz obiektu – chmura tworzy się w przestrzeni ograniczonej. Biorąc pod uwagę wysoki poziom energii towarzyszącej spalaniu acetyleny, pojawienie się źródła zapłonu może mieć katastrofalne konsekwencje dla prowadzących działania ratownicze. Obrażenia ratowników (poparzenia, urazy mechaniczne itp.) mogą być spowodowane wybuchem, ale mogą także pochodzić od efektów wtórnych, np. działania fali ciśnieniowej i odłamkowania, zawalenia konstrukcji, obiektu/obiektów.

Niezmierznie ważne jest, aby podczas zdarzeń, w których doszło do wycieku (uwolnienia) acetyleny z butli lub wiązki, dokonać pomiarów jego stężenia w powietrzu. Pokażą one, czy występuje zagrożenie wybuchem.

Jeżeli nastąpił wyciek acetyleny do przestrzeni ograniczonej, należy pamiętać, że przy stężeniach ok. 25% oprócz zagrożenia wybuchem będzie on powodował zagrożenie utraty świadomości, zaś przy większych stężeniach (powyżej 40%) – utratę świadomości i śmierć.

Wyciek z ogniem

Jeżeli wystąpił wyciek acetyleny i jego zapalenie, będzie istniało niebezpieczeństwo nagrzewania butli przez płomień, grożące zapoczątkowaniem rozkładu pozostałej zawartości butli. W wyniku tego procesu może nastąpić eksplozja butli, stanowiąca dla ratowników znaczne niebezpieczeństwo. Gaz może palić się z charakterystycznym syczącym dźwiękiem, a płomień może sięgać 4-5 m. Acetylen z uwagi na dużą prędkość wypływu może nie palić się bezpośrednio przy otworze, tylko w pewnej odległości od niego. Należy przy tym zaznaczyć, że wygląd płomienia świadczy o ciśnieniu wewnątrz butli. Jeżeli płomień zmienia się, stając się bardziej intensywny, a dźwięk narasta, oznacza to zwiększone ciśnienie i zwiększone niebezpieczeństwo.

Symptomy, tj. kolor, sadza, długość płomienia, dźwięk pozwalają na dokonanie oceny stanu acetyleny w butli.

W miarę opróżniania się butli skracają się długość płomienia, jasność redukuje się stopniowo, dążąc do żółtego zabarwienia, a płomień staje się bardziej kopcący.

W przypadku lokalizacji butli z acetylenem wewnątrz obiektu/pomieszczenia i wystąpienia wycieku z ogniem, przy braku możliwości zamknięcia wycieku, KDR powinien rozważyć zasadność (potrzebę) gaszenia płomienia, z uwagi na szybkie powstanie zagrożenia wybuchem potencjalne niebezpieczeństwo wybuchu przestrzennego.

Jeśli zdarzenie ma miejsce na otwartej przestrzeni, w bardzo dobrze wentylowanym obszarze, decyzja o zgaszeniu ognia powinna być poprzedzona wyeliminowaniem wszystkich możliwych źródeł zapłonu.

Analizując powyższe przypadki, można stwierdzić, że choć zarówno ogień, jak i eksplozja stanowią duże zagrożenie, to jednak palący się gaz jest mniej groźny niż wyciek bez ognia.

Podczas wycieku z ogniem należy zwrócić uwagę, czy w zasięgu płomienia z butli acetylenowej nie znajdują się butle z gazami, np. acetylenem, tlenem, gdyż z powodu wysokiej temperatury płomienia może dojść do ich szybkiego uszkodzenia i spotęgowania występującego zagrożenia tak dla ratowników, jak dla osób postronnych (fot. 2).

Flashback

Kiedy płomień acetyleny cofnie się z palnika przez węże i zawory do wnętrza butli, to największym niebezpieczeństwem będzie możliwość powstania zjawiska flashback, które powoduje rozkład acetyleny, wzrost ciśnienia i eksplozję butli.

Rozkład acetyleny rozpoczął się gdy:

- temperatura butli bez zewnętrznych przyczyn wzrasta,
- przy zapłonie na zaworze butli i/lub reduk-

torze (pożar zaworu) płomień nie jest jasnożółty, lecz widoczne są w nim zabarwienia,

- wydobywający się z otwartego zaworu gaz zawiera sadzę lub ciemny dym, ewentualnie ma nietypowy zapach, a strumień gazu jest nierównomierny.

Trzeba wiedzieć, że jeżeli nagle dojdzie do przerwania płomienia wydobywającego się gazu na zaworze butli lub wycieku gazu, to najczęstszą przyczyną tego zjawiska będzie zatkanie się zaworu, a nie opróżnienie butli.

W takiej sytuacji i przy nagłej zmianie dźwięku wypływającego gazu należy zachować szczególną ostrożność.

Pojedyncze butle. W przypadku cofnięcia się płomienia z palnika zawór butli powinien być natychmiast zamknięty – powinien tego dokonać np. spawacz użytkujący zestaw.

Osoby użytkujące zestawy spawalnicze przechodzą specjalistyczne szkolenia, które obejmują także zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych. Problem niepełnego przygotowania dotyczy osób, które używają tych zestawów w warunkach domowych i nie mają stosownego przygotowania do ich eksploatacji.

Jeżeli butle palą się dłużej i ewentualnie wycieka z nich gaz, należy ocenić charakter wyciekającego gazu według następujących kryteriów:

- jeśli gaz spala się „czystym płomieniem”, ewentualnie występuje wyciek czystego gazu i płaszcza butli jest zimny – **należy zamknąć zawór butli,**

- jeśli z powodu uszkodzenia nie można zamknąć zaworu, na którym występuje pożar, – **nie należy gasić płomienia,**

- jeżeli po dłuższym pożarze lub wycieku widoczny jest płomień „rozkładającego się acetyleny”, ewentualnie sadza lub dymiący gaz (płaszcz butli ogrzany) – **nie należy podchodzić do butli.**

Mając to na uwadze i uwzględniając przyjęte przez KG PSP założenia operacyjne do budowy planu sieci jednostek ratowniczych (zakładające, że czas dotarcia sił ratowniczych na miejsce zdarzenia od chwili przyjęcia zgłoszenia nie powinien przekraczać 15 min), należy uznać za zasadne, aby próby zakręcenia zaworu butli, organoleptyczna ocena temperatury płaszcza butli, obserwacja występujących zjawisk (kolor płomienia i jego długość, efekty dźwiękowe, występowanie sadzy itp.) oraz ewentualna próba gaszenia pożaru były realizowane przez osoby obsługujące zestaw/butlę acetylenową.

Wiązki butli. W sytuacji, gdy zdarzenie dotyczy wiązki butli, należy podjąć następujące działania:

- po cofnięciu płomienia natychmiast powinien być zamknięty zawór główny wiązki,
- przy ogrzaniu należy wszystkie butle chłodzić wodą, stosując wszelkie środki bezpieczeństwa,

► Fot. 2. Uszkodzenie płaszcza butli spowodowane oddziaływaniem ognia z drugiej butli →

- nie zamykać zaworów pojedynczych butli, nie demontować wiązek.

Czynności te z uwagi na dynamikę zdarzenia, występujące zagrożenie i realną możliwość dotarcia służb ratowniczych powinny być zrealizowane przez obsługę bezzwłocznie po wystąpieniu zagrożenia.

Pożar zewnętrzny

Jeżeli butle z acetylenem znalazły się w środowisku pożaru, nastąpi wzrost temperatury ich płaszcza, a w wyniku przewodzenia dojdzie do wzrostu temperatury w ich wnętrzu. Z uwagi na konstrukcję butli, w szczególności dobre właściwości izolacyjne masy porowatej, szybkość nagrzewania wnętrza butli i znajdującego się w niej acetyleny będzie spowolniona.

Butle, które znalazły się w środowisku pożaru, mogą być w całości objęte przez pożar zewnętrzny lub też być poddane ogrzewaniu miejscowemu (przy czym niewykluczone, że może ono zapoczątkować zjawisko rozkładu).

Jeżeli butla z acetylenem zostanie poddana miejscowemu nagrzaniu powyżej 300 °C, wówczas rozpocznie się w niej rozkład acetyleny.

Jeśli rozkład się rozpoczął, a acetylen ulatnia się z butli, dekompozycja będzie kontynuowana, ponieważ do strefy rozkładu wciąż docierają nowe cząsteczki acetyleny – może to doprowadzić do wybuchu butli (fot. 3).

Eksplodacja może nastąpić po dowolnym czasie, od kilku minut do 24 godz. lub nawet później.

Butle te stanowią duże niebezpieczeństwo dla ratowników, gdyż w razie ich poruszenia (np. przesuwania, przenoszenia) może nastąpić eksplozja.

W przypadku otwartej przestrzeni elementy butli mogą być porozrzucone na powierzchni o promieniu około 200-300 m.

W literaturze [3] odnotowano przypadek, gdy w butlach gazowych znajdujących się w środowisku pożaru doszło do uszkodzenia zaworu, co spowodowało ich przemieszczenie na odległość 500 m od miejsca zdarzenia.

Butle z acetylenem, które zostały podgrzane oraz z których w wyniku uszkodzenia wycieka gaz, stanowią największe zagrożenie i są przyczyną najbardziej niebezpiecznych wypadków. Obecnie nie ma środków i urządzeń, które w sposób wiarygodny wykrywałyby rozpoczęcie procesu rozkładu acetyleny wewnątrz butli.

Uderzenie

Rozpoczęcie reakcji rozkładu acetyleny może nastąpić w wyniku uderzenia nieogrzonej butli



(upadek z wysokości, wypadek samochodu przewożącego butle itp.), jeżeli spowodowało ono uszkodzenie znajdującej się wewnątrz butli masy porowatej i uwolnienie z niej acetyleny. Uderzenia są szczególnie niebezpieczne, gdy butla z acetylenem jest poddana działaniu ciepła.

Butle poddane wielokrotnym uderzeniom powinny być traktowane jak poddane działaniu wysokiej temperatury, gdyż mógł się w nich rozpocząć proces rozkładu acetyleny.

Dysponowanie sił i rzutu do zdarzeń z udziałem butli acetylenowych

Wielkość sił zadysponowanych do zdarzeń (liczba ratowników, rodzaj i zasoby sprzętu) zgodnie z opracowanymi przez KG PSP zasa-

↑ Fot. 3. Butla acetylenowa zniszczona w wyniku wybuchu spowodowanego przebywaniem w środowisku pożaru (zdarzenie w Solcu Kujawskim, fot. archiwum KW PSP Toruń)

dami dysponowania sił uzależniona jest od treści zgłoszenia. Obecnie obowiązujące zasady dysponowania sił do zdarzeń nie uwzględniają tych z udziałem butli acetylenowych. Analiza zagrożeń i wymaganych czynności ratowniczych wykazała, że przy uwzględnieniu kryterium czasowego do zdarzeń z udziałem butli acetylenowych narażonych na działanie ciepła, ognia, rozszczelnionych lub poddanych wielokrotnym uderzeniom w I rzucie powinny zostać zadysponowane co najmniej:

- samochód ratowniczo-gaśniczy średni,
- dwa samochody ratowniczo-gaśnicze ciężkie,
- 10 ratowników, w tym dowódca.

Z uwagi na charakter zagrożenia, konieczność ograniczenia dostępu ludzi do wyznaczonej strefy niebezpiecznej oraz ewakuacji ludności z tej strefy należy powiadomić Policję, a także Państwowe Ratownictwo Medyczne (PRM) – w celu zabezpieczenia medycznego działań ratowniczych.

Działania ratownicze w sytuacji, gdy butle acetylenowe były poddane działaniu ognia, ciepła lub wielokrotnym uderzeniom

Wszystkie butle z gazami należy traktować jak butle z acetylenem, chyba że zostały zidentyfikowane i jesteśmy pewni, że zawierają inne gazy.

Butle acetylenowe ze względu na specyfikę stwarzanego zagrożenia wymagają podjęcia działań zarówno przez osoby odpowiedzialne za ich eksploatację, jak też realizujących działania ratownicze. Poniżej przedstawiona została ogólna ścieżka działań podczas tego typu zdarzeń.

1. Sprawdź, czy butle znajdowały się w środowisku pożaru, czy przeciekają lub czy zachodzi podejrzenie, że narażone były na uderzenia. Jeśli tak, to **nie wolno do nich się zbliżać ani ich przemieszczać.**

2. Wyznacz wstępnie **co najmniej 200-metrową strefę niebezpieczną**, używając wszelkich możliwych środków ochrony przeprowadź ocenę istniejącego bezpośredniego zagrożenia dla ratowników, osób postronnych i mienia (maszyn, urządzeń obiektów, które w wyniku uszkodzenia mogą spowodować eskalację zagrożenia). Przeprowadź ocenę istniejącego ryzyka.

3. Jeżeli sytuacja wydaje się bezpieczna, korzystając z maksymalnych środków ochrony, ugaś płomień w pobliżu butli (zewnątrzny pożar) i podawaj zimną wodę na butlę w celu jej chłodzenia przez 24 godz.

4. Jeżeli chłodzenie jest niebezpieczne, odgródź obszar i nie zbliżaj się do butli przez 24 godz.

5. Przeprowadź okresowo test zwilżania.

6. Po 24-godzinny chłodzeniu sprawdź, czy powierzchnia butli pozostaje chłodna:

- jeśli tak, przekaz butlę właścicielowi/dystrybutorowi,
- jeżeli nie, wróć do chłodzenia butli (pkt 3).

Test zwilżający

Ważne jest, by podczas zdarzeń z udziałem butli acetylenowych stwierdzić (zidentyfikować), czy wewnątrz butli rozpoczęty został proces rozkładu acetyleny.

Test zwilżający pozwala określić, czy zewnętrzny płaszcz butli jest ciepły. Jego wynik



↑ Fot. 4 Stanowisko zbudowane przez autora opracowania w 1998 r. w OSz PSP Pionki – kolorystyka butli stosowana w okresie budowy stanowiska.

Źródło własne

wraz z innymi pozyskanymi informacjami, podjętymi działaniami, otrzymanymi wskazówkami umożliwia przeprowadzenie oceny istniejącego zagrożenia (oceny ryzyka).

Przeprowadzenie testu zwilżającego polega na:

- wybraniu właściwego miejsca na prowadzenie obserwacji, zapewniającego bezpieczeństwo ratownika,
- podaniu rozproszonego prądu wody na całą powierzchnię butli,
- zatrzymaniu podawania wody oraz obserwacji, czy z butli unosi się para wodna,
- w razie braku parowania – obserwacji, czy powierzchnia butli szybko wysycha (w ciągu 10 min).

Test ten jest również przydatny do określania skuteczności działań chłodzących prowadzonych w procesie postępowania z butlami z rozpoczętym rozkładem acetyleny.

Test nie może być jednak traktowany jako jedyna ostateczna ocena bezpieczeństwa na miejscu działań. Jest to tylko taktyka, którą kierujący działaniami może zastosować podczas przeprowadzania procesu oceny zagrożenia oraz określania wielkości strefy niebezpiecznej.

Doskonalenie zawodowe ratowników

Właściwe przygotowanie ratowników do prowadzenia działań podczas zdarzeń z udziałem

butli acetylenowych wymaga przeprowadzania okresowych szkoleń i ćwiczeń zgodnie z ujednoliconymi zasadami postępowania (zasady oraz algorytm postępowania zostaną wydane przez KG PSP). Umożliwi to należyte przygotowanie zarówno szczebla dowódczego, jak i ratowników do bezpiecznej realizacji zadań ratowniczych. Zajęcia szkoleniowe i doskonalące winny obejmować m.in. następujące zagadnienia: właściwości acetyleny, zagrożenia, znakowanie butli, elementy dowodzenia i kontroli realizacji zadań, zastosowanie specjalistycznego sprzętu, zajęcia praktyczne.

Wydaje się zasadne, aby na potrzeby szkoleniowe zbudować stanowiska, na których można doskonalić umiejętności z zakresu: rozpoznawania rodzaju butli, sposobu postępowania przy założeniu różnych sytuacji i lokalizacji butli, stosowania testu zwilżania, realizacji procesu chłodzenia itp. Przykładowe stanowisko do ćwiczeń z acetylenem na potrzeby szkolenia przedstawia fot. 4.

Poruszone w artykule kwestie przedstawione zostały, siłą rzeczy, w sposób skrótowy. Chciałbym jednak zaznaczyć, że w opracowaniu jest publikacja, która wyczerpująco przedstawi zagrożenia związane z acetylenem, rodzaje zdarzeń i zasady postępowania z nim w działaniach ratowniczo-gaśniczych. Będzie to swoiste kompendium wiedzy na temat acetyleny. ■

Literatura

- [1] Kodeks postępowania – acetylen, Igoc Doc 123/04/E;
- [2] Acetylene – Nottinghamshire Fire & Rescue Service Creating Safer Communities. Standard Operating Procedure S.O.P.N.O. 33- 01/09/2011;
- [3] Mirosław Zdanowski, Analiza pożaru w wytwórni acetyleny, BIT KG PSP 1978;
- [4] Rozporządzenie ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej z 23 grudnia 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (DzU z 2004, nr 7 poz. 59 ze zm.);
- [5] Rozporządzenie ministra gospodarki z 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (DzU nr 40, poz. 470);
- [6] Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DzU nr 109, poz. 719);
- [7] Karta charakterystyki substancji niebezpiecznej;
- [8] Baza danych SWD-ST KG PSP;
- [9] Własne nieopublikowane opracowania autora.

Tłumaczenie literatury z języka angielskiego

st. kpt. mgr inż. Piotr Krzywina z Biura Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP.

St. bryg. Tadeusz Jopek jest naczelnikiem Wydziału Planowania Operacyjnego i Analiz w KCKRiOL KG PSP

Pożary powodują straty społeczne i materialne. Społeczne, bo związane z utratą życia, zdrowia i pracy, a także ze zniszczeniem środowiska naturalnego i zmianą klimatu.

Materialne, czyli wiążące się z utratą mienia, a w przypadku zabytków – z bezpowrotną utratą dóbr kulturowych oraz stratami ekonomicznymi spowodowanymi przerwą w produkcji, świadczeniu usług itp.

TOMASZ SAWICKI

W Polsce, zamieszkałej przez około 38 mln mieszkańców, rejestruje się rocznie prawie tyle samo pożarów, co w Niemczech (82 mln mieszkańców) czy we Włoszech (58 mln).

W 2004 r. w 27 krajach UE w pożarach zginęło ponad 8 tys. osób [2], zaś w Polsce w tym samym roku – prawie 500. Wśród sześciu największych pod względem liczby mieszkańców krajów UE Polska jest druga pod względem liczby śmiertelnych ofiar pożarów, mimo że w tej grupie ma najmniejszą liczbę ludności.

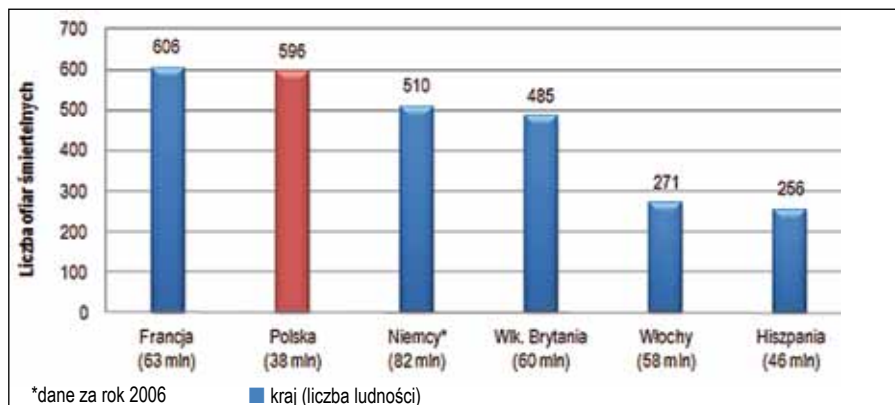
Średnią liczbę śmiertelnych ofiar pożarów we wszystkich krajach UE w przeliczeniu na 100 000

Kraj*	Średnia liczba pożarów w latach 2004-2006	Liczba mieszkańców [w tys.]
Wielka Brytania	436 446	60 776
Francja	360 107	63 714
Włochy	219 569	58 148
Niemcy	175 158	82 401
Polska	170 421	38 518
Portugalia	64 560 [dane za 2005 r.]	10 643
Irlandia	31 050 [2003-2005]	4109
Austria	30 847 [2005-2006]	8200
Szwecja	25 935	9031
Bulgaria	23 963	7323
Węgry	22 682	9956

↑ Kraje UE o największej liczbie zarejestrowanych pożarów

* Brak danych dla Hiszpanii (43 mln mieszkańców)

Ryzyko utraty życia w pożarze



↑ Średnia liczba śmiertelnych ofiar pożarów w krajach UE o największej liczbie ludności [3]

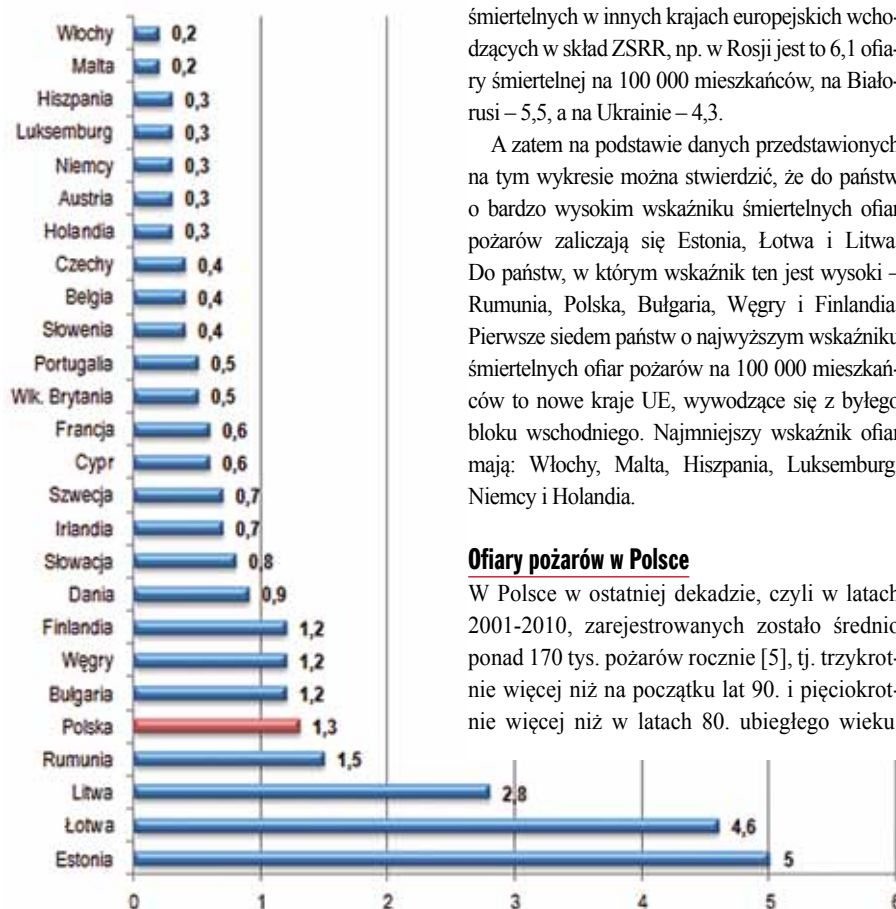
mieszkańców za 2010 r. przedstawiono na wykresie poniżej. Największy wskaźnik ofiar śmiertelnych mają Estonia, Łotwa i Litwa. Co charaktery-

styczne, w tych trzech krajach, będących w przeszłości republikami Związku Radzieckiego, wysoka liczba śmiertelnych ofiar pożarów na 100 000 mieszkańców jest zbliżona do liczby ofiar śmiertelnych w innych krajach europejskich wchodzących w skład ZSRR, np. w Rosji jest to 6,1 ofiary śmiertelnej na 100 000 mieszkańców, na Białorusi – 5,5, a na Ukrainie – 4,3.

A zatem na podstawie danych przedstawionych na tym wykresie można stwierdzić, że do państw o bardzo wysokim wskaźniku śmiertelnych ofiar pożarów zaliczają się Estonia, Łotwa i Litwa. Do państw, w którym wskaźnik ten jest wysoki – Rumunia, Polska, Bułgaria, Węgry i Finlandia. Pierwsze siedem państw o najwyższym wskaźniku śmiertelnych ofiar pożarów na 100 000 mieszkańców to nowe kraje UE, wywodzące się z byłego bloku wschodniego. Najmniejszy wskaźnik ofiar mają: Włochy, Malta, Hiszpania, Luksemburg, Niemcy i Holandia.

Ofiary pożarów w Polsce

W Polsce w ostatniej dekadzie, czyli w latach 2001-2010, zarejestrowanych zostało średnio ponad 170 tys. pożarów rocznie [5], tj. trzykrotnie więcej niż na początku lat 90. i pięciokrotnie więcej niż w latach 80. ubiegłego wieku.



↑ Liczba śmiertelnych ofiar pożarów na 100 000 mieszkańców w krajach UE [4]

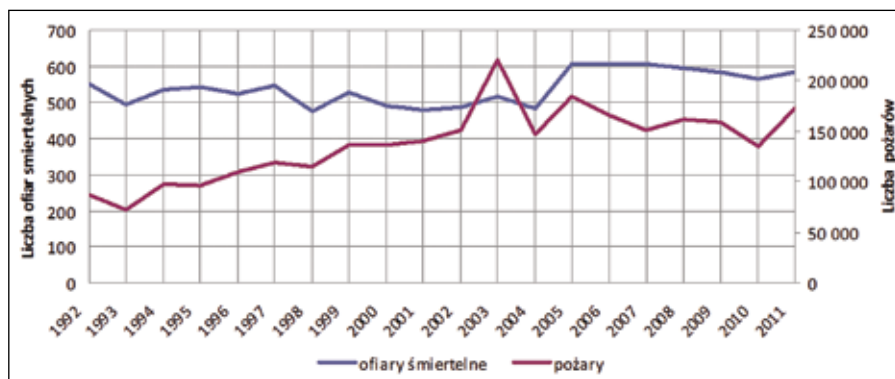
W tym samym okresie w pożarach ginęło średnio 550 osób rocznie (łącznie z ofiarami pożarów będących następstwami wypadków drogowych). Liczba ofiar śmiertelnych w 1991 r. wyniosła 452, ale już w latach 2005-2007 przekroczyła 600 osób rocznie. Od roku 2008 liczba śmiertelnych ofiar pożarów w Polsce wynosi nieznacznie poniżej 600 (525 w 2010 r.). Dane statystyczne w tym przypadku nie obejmują liczby osób, które zostały ranne w wyniku pożaru, a następnie zmarły wskutek doznanych ran, więc rzeczywista liczba śmiertelnych ofiar pożarów może być większa.

Najwięcej ofiar śmiertelnych w Polsce zanotowano w czasie pożarów, które zostały zakwalifikowane przez Państwową Straż Pożarną jako pożary małe. W ostatniej dekadzie zginęło w nich około 80% wszystkich ofiar. Wiąże się to z faktem, że pożary te powstawały najczęściej w budynkach mieszkalnych, w których zazwyczaj nie przybierają znacznych rozmiarów przestrzennych. Na przykład w 2008 r. w pożarach w budynkach mieszkalnych zginęło 367 osób, co stanowiło 62% wszystkich śmiertelnych ofiar pożarów, a w 2009 r. 389 ofiar – 67%. W 2008 r. rannych w pożarach w budynkach mieszkalnych zostało 2458 osób, co stanowiło 72% wszystkich rannych w pożarach, a w 2009 r. – 2725 osoby, czyli 69% ogółu rannych. Pożary w budynkach mieszkalnych stanowiły w tych latach 14% wszystkich zarejestrowanych przez KG PSP pożarów [7].

Zwraca uwagę fakt, że liczba pożarów obiektów mieszkalnych (wielorodzinnych, jednorodzinnych i obiektów mieszkalnych w rolnictwie) od lat wyraźnie rośnie, przeciętnie o około 550 pozycji (mowa o latach 1993-2010) [8].

Analizując statystyki pożarowe w naszym kraju za okres dwóch ostatnich dekad, należy stwierdzić, że wzrost liczby ofiar śmiertelnych w pożarach w przeliczeniu na 100 000 mieszkańców zdynamiczował się w 2005 r. z 1,26 ofiary śmiertelnej w 2004 r. do ponad 1,5 w latach 2005-2011 (1,37 w 2010 r.). Należy dodać, że w latach 2005-2011 liczba pożarów była stosunkowo wysoka (z wyjątkiem roku 2010) i zawierała się między 150 000 a 180 000 pożarów rocznie (w 2010 r. zarejestrowano 135 555 pożarów). Na wykresie przedstawiona została średnia liczba ofiar śmiertelnych na 100 000 mieszkańców Polski za okres lat 1991-2011.

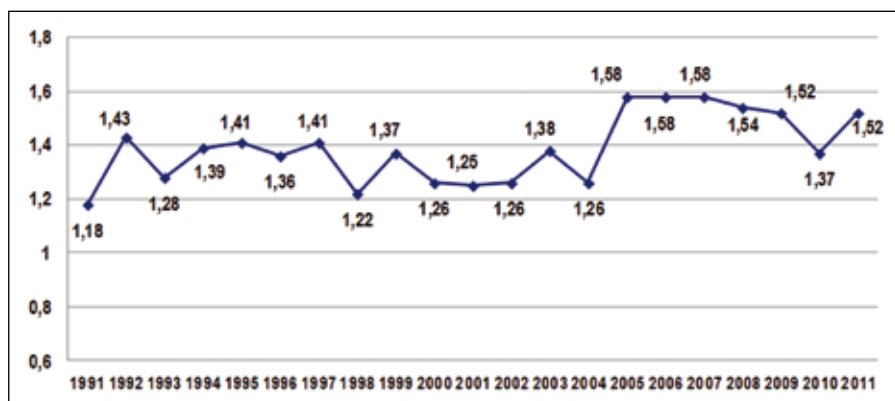
Analizując liczbę ofiar pożarów w Polsce, należy wspomnieć o osobach rannych w pożarach. W ostatnich latach mamy do czynienia ze wzrostem ich liczby. Tendencja ta została zapoczątkowana na początku XXI wieku: nastąpił wzrost z 1889 w 2001 r. do 4011 w 2011 r. W ciągu ostatniej dekady liczba osób rannych w pożarach w naszym kraju wzrosła o ponad 111%. Największa dynamika wzrostu tej liczby nastąpiła w latach 2008-2011. W 2008 r. po raz pierwszy przekroczyła ona 3 tys.,



a w latach 2009-2010 zbliżyła się do 4 tys. osób. Charakterystyczne jest to, że w latach 2008-2010 występowała corocznie tendencja spadkowa liczby pożarów w naszym kraju. W 2011 r. liczba rannych w pożarach przekroczyła już 4 tys.

↑ Ofiary śmiertelne i pożary w Polsce w latach 1992-2011 [6]

Do podstawowych zagrożeń pożarowych dla człowieka zalicza się ryzyko utraty życia w pożarze. Na wykresie na str. 24 przedstawiono współczynnik ryzyka utraty życia w pożarze w ciągu roku, wyliczony dla niektórych krajów UE.



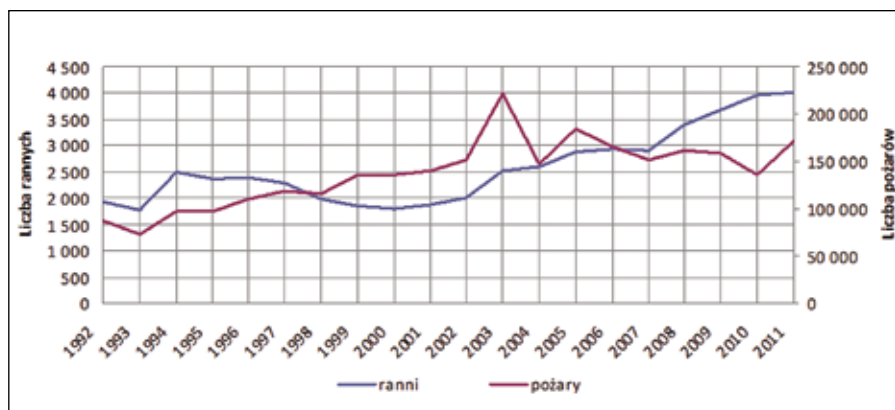
Ryzyko utraty życia

Ryzyko pożarowe to funkcja umiejętności przewidywania i przestrzegania ustalonych doświadczeniem zasad przeciwdziałania powstaniu zagrożenia pożarowego. Jest ono tym większe, im mniejsze jest bezpieczeństwo pożarowe, a maleje, gdy bezpieczeństwo pożarowe rośnie [11]. Inne pojęcie ryzyka pożarowego, służące raczej celom statystyczno-obliczeniowym, rozumiemy jako ilościową charakterystykę i możliwą realizację zagrożenia pożarowego (i jego skutki), które mierzy się z reguły przy zastosowaniu odpowiednich jednostek pomiarowych [12].

↑ Średnia liczba ofiar śmiertelnych w pożarach na 100 tys. mieszkańców Polski w latach 1991-2011 [9]

Za lata porównawcze posłużyła ostatnia dekada. Ustalając ryzyko pożarowe utraty życia podczas pożaru, przyjęto następujący sposób obliczenia [13] – ofiara/10⁵ mieszkańców i rok. We wszystkich krajach UE, które zostały poddane analizie, z wyjątkiem Polski, ryzyko utraty życia w pożarze w ciągu roku w przedziale

Osoby ranne w pożarach i pożary w Polsce w latach 1992-2011 [10] ↓

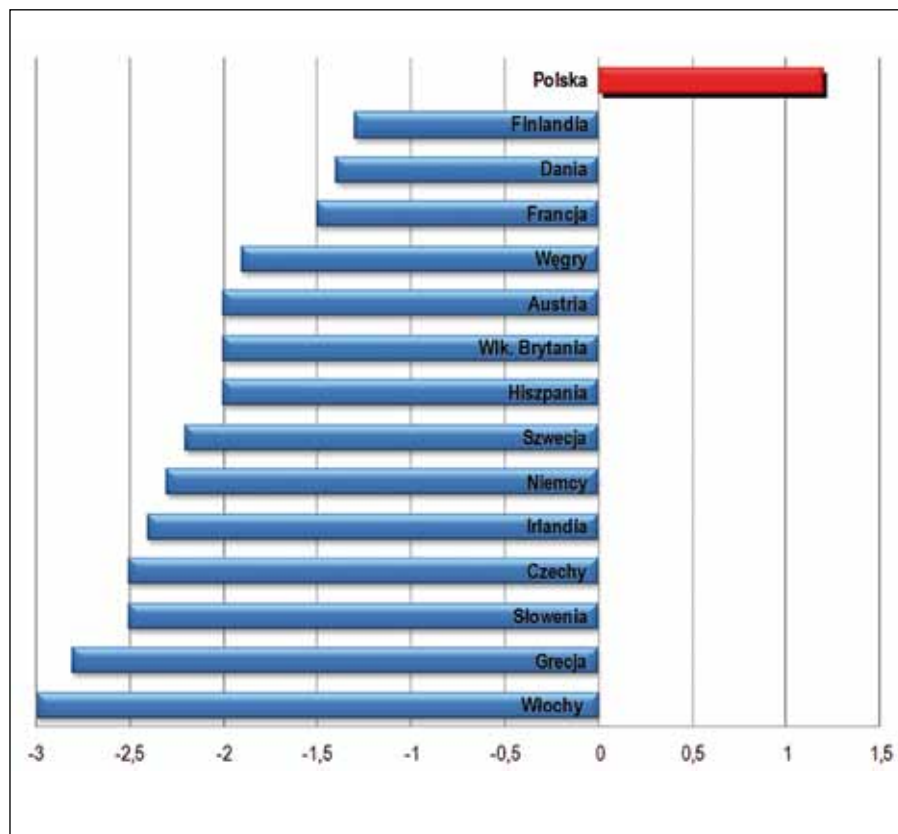


► od 2001 do 2010 r. obniżyło się o współczynnik od 1,3 do 3,0. W Polsce w tym samym okresie ryzyko pożarowe utraty życia w ciągu roku wzrosło o współczynnik 1,19 – z 1,24 ofiar śmiertelnych na 100 000 mieszkańców w 2001 r. do 1,48 ofiar śmiertelnych w roku 2010.

Badania śmiertelnych ofiar pożarów

W Polsce nie prowadzi się systematycznych i pełnych badań dotyczących śmiertelnych ofiar pożarów. Wykonywane są jedynie badania częściowe, np. przez zakłady i katedry medycyny sądowej. Tego typu badania zostały ostatnio przeprowadzone w Katedrze i Zakładzie Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu [15]. Celem badań było przeanalizowanie grupy ofiar śmiertelnych pożarów w zakresie: wieku i płci, okoliczności i przyczyn zgonów, a także stężenia hemoglobiny tlenkowej we krwi i poziomu alkoholu we krwi. W ramach badań przeprowadzono 62 sekcje zwłok, w których przyczynę zgonu wiązano bezpośrednio z pożarami mającymi miejsce w Poznaniu i okolicy w latach 2000-2009. Ich analiza wykazała, że ofiary śmiertelne występowały najczęściej w pożarach obiektów mieszkalnych. Na wszystkie analizowane przypadki 41 dotyczyło ofiar pożarów w budynkach mieszkalnych (66,13%), a pięć ofiar pożarów w samochodach (8%). Wśród opisywanych przypadków jako przyczynę zgonu podano zatrucie tlenkiem węgla – 45,3%, oparzenia – 42,6%,

Współczynnik ryzyka utraty życia podczas pożaru w ciągu roku w niektórych krajach UE [14] ↓



w 0,05% przypadkach podano ogólną przyczynę zgonu – śmierć w płomieniach, a w 0,06% przypadków nastąpiło całkowite zwęglenie ciała. Pod wpływem alkoholu (poziom etanolu we krwi powyżej 0,5‰) znajdowało się 39 ofiar pożarów (62,1%). Wśród ofiar przeważali mężczyźni – 45 osób (72,58%). Najwięcej zgonów odnotowano w grupie osób w wieku 41-55 lat (30,64%), następnie 56-70 lat (27,41%), a najmniej wśród dzieci i młodzieży do 18 roku życia (3,22%).

Wnioski

Analizując i porównując dostępne dane statystyczne dotyczące śmiertelnych ofiar pożarów, można stwierdzić, że Polska znajduje się w czołówce krajów UE, w których powstaje najwięcej pożarów i ginie w nich największa liczba osób. W naszym kraju 65% ofiar śmiertelnych i 70% rannych w pożarach wystąpiło w pożarach budynków mieszkalnych, które stanowią 14% wszystkich pożarów.

Przedstawiona analiza pozwala na postawienie tezy, że w Polsce ryzyko utraty życia w pożarze jest wysokie i od wielu lat utrzymuje się na niezmiennym poziomie – w przeciwieństwie do innych krajów UE, szczególnie tzw. starych krajów członkowskich, w których na przestrzeni lat zmniejszyła się liczba osób ginących w pożarach. Przyczyna wysokiej śmiertelności w pożarach w Polsce jest niewątpliwie złożona, wymaga kompleksowych i systematycznych badań oraz analiz. Na podstawie przedsięwzięć podjętych przez niektóre kraje UE i USA należy stwierdzić, że zmniejszenie

ryzyka utraty życia i zdrowia w czasie pożarów w Polsce może być wynikiem:

- zwiększenia świadomości społecznej dotyczącej znajomości zagrożeń pożarowych oraz zasad postępowania w czasie pożaru,
- prowadzenia systematycznej działalności profilaktycznej opartej na rzeczywistej wiedzy o przyczynach i okolicznościach powstawania pożarów,
- stosowania czujek pożarowych w domach i mieszkaniach,
- stosowania nowoczesnych technik systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- stosowania bezpiecznych pożarowo technologii wytwarzania i produkcji oraz materiałów pożarowo bezpiecznych.

Jednym ze sposobów realizacji tych przedsięwzięć mogłoby być przygotowanie i wdrożenie wieloletniego programu poprawy bezpieczeństwa pożarowego (na wzór Krajowego Programu Poprawy Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego w Polsce), np. pod nazwą Krajowy Program Bezpieczeństwa Pożarowego „Ofiarom pożarów – STOP”. Głównym jego celem byłoby zmniejszenie liczby ofiar pożarów, zarówno śmiertelnych, jak i rannych, w określonej perspektywie czasu. ■

Literatura

- [1] Światowa statystyka ochrony przeciwpożarowej. Ocena ryzyka powstania pożaru. Raport nr 13, CTIF, Fundacja Edukacja i Technika Ratownictwa 2008, s. 36-37.
- [2] Consumer fire safety: European statistics and potential fire safety measures, Netherlands Institute for Safety Nibra, January 2009, s.12.
- [3] Information Bulletin of Word Fire Statistics Centre, w: World Fire Statistic, nr 27/2011, The Geneva Association, s. 6-7.
- [4] <http://www.worldlifeexpectancy.com/cause-of-death/fires/by-country/> (08.01.2012).
- [5] Biuletyn Informacyjny Państwowej Straży Pożarnej za lata 2001-2010, Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej, Warszawa 2002-2011.
- [6] Opracowanie własne na podstawie danych statystycznych KG PSP.
- [7] http://www.europeanfireacademy.com/dmdocuments/roundtables/roundtable11/EFA_WARSZAWA_0203_12_2010.pdf (07.01.2012).
- [8] T. Węsierski, J. Czardybon, O czynnikach termicznych, „Przegląd Pożarniczy” nr 12/2011, s. 18.
- [9] Opracowanie własne na podstawie danych statystycznych KG PSP.
- [10] Ibidem.
- [11] T. Sawicki (red.), Badanie przyczyn pożarów. Ministrownik, Wydawnictwo Elamed, Katowice 2008, s. 74.
- [12] Światowa statystyka ochrony przeciwpożarowej, op. cit., s. 58.
- [13] Sposób obliczania współczynnika przyjęto za: Światowa statystyka ochrony przeciwpożarowej, op.cit., s. 88.
- [14] Opracowanie własne na podstawie danych: Word Fire Statistic nr 21/2009, Information Bulletin of Word Fire Statistics Centre, The Geneva Association, s. 5 oraz <http://www.worldlifeexpectancy.com/cause-of-death/fires/by-country/> (08.01.2012).
- [15] N. Macioszek, C. Zaba, T. Wiśniewski, A. Tezyk, P. Świderski, Ofiary śmiertelne pożarów w materiale sekcyjnym Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu oraz Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu w latach 2000-2009, http://www.edukacja.psp.wlkp.pl/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=40&Itemid=114 (07.01.2012).

Tomasz Sawicki jest wiceprezesem Polskiego Towarzystwa Ekspertów Dochodzeń Pożarowych

Czynniki termiczne – skutki oddziaływań

O gorących czynnikach termicznych, podstawowym zagrożeniu dla strażaka związanym z gaszeniem pożaru, pisaliśmy w PP nr 12/2011. Powracamy do tematu, tym razem koncentrując się na skutkach ich oddziaływania.

TOMASZ WĘSIERSKI, JAN CZARDYBON

Przypomnijmy, że do gorących czynników termicznych należą: ciepło konwekcyjne, promieniowanie cieplne, ciepło kontaktowe, topiące się, żarzące i spadające materiały, otwarte płomienie i ich bezpośrednie działanie.

Skutki psychofizyczne

Badania mające na celu określenie skutków psychofizycznych będących wynikiem oddziaływania wysokich temperatur na strażaków są prowadzone dwutorowo: w warunkach laboratoryjnych (wykonywanie określonych czynności w podwyższonej temperaturze, z zastosowaniem określonych urządzeń, np. „niekończącej się drabiny” czy ergometru), jak i w warunkach zbliżonych do rzeczywistych, w obiektach służących do symulacji pożarów (komorach dymowych). Na podstawie dotychczasowych badań stwierdzono [1, 3, 7, 8]:

- spadek wydolności strażaka w wyniku obciążenia środkami ochrony indywidualnej o ok. 25% – największy wpływ na to ma ubranie specjalne, a także środki ochrony dróg oddechowych;
- wzrost temperatury ciała strażaka do 39 °C. Temperatura ciała powyżej 38 °C osiągana jest już po ok. 20 minutach ćwiczeń w komorze dymowej. Jej wzrost powyżej 38,5 °C powoduje znaczne obniżenie wydolności umysłowej i fizycznej. Wzrost temperatury do wartości 41 °C lub wyższej prowadzi do udaru cieplnego, który następuje po zaniknięciu właściwych dla organizmu reakcji kompensacyjnych, takich jak pocenie czy zwiększony przepływ krwi przez skórę w celu oddania nadmiaru ciepła;
- wzrost tętna i ciśnienia krwi. Tętno może wzrosnąć do 190 uderzeń na minutę, co w przybliżeniu odpowiada maksymalnej dopuszczalnej wartości dla młodych strażaków. Ciśnienie krwi może wzrosnąć do 200 mm Hg. Silne obciążenie układu krążenia (ze względu na wyso-

kie tętno, podwyższone ciśnienie i stres) mogą stać się przyczyną nagłej śmierci;

- ubytek masy ciała, zależny od rodzaju wykonywanej pracy, temperatury, zastosowanych środków ochrony indywidualnej, powodowany ubytkiem płynów (na skutek pocenia), wynoszący ok. 1 kg na 20 min ćwiczeń/akcji;
- ubytek płynów i związany z tym ubytek soli mineralnych niezbędnych do właściwego funkcjonowania organizmu. Wraz z ubytkiem płynów zmniejsza się tolerancja organizmu na gorąco. Na skutek tego może pojawić się ból i zawroty głowy, wymioty.

Elementy zmniejszające skutki oddziaływań termicznych

Badania przeprowadzone na strażakach wykazały, że w znoszeniu skutków oddziaływań termicznych podczas akcji/ćwiczeń w warunkach wysokich temperatur pomaga [1]:

- dobry ogólny stan zdrowia (łącznie z właściwą masą ciała);
- dobra dyspozycja zdrowotna bezpośrednio przed ćwiczeniami czy akcją. Strażak powinien sam ocenić swoją aktualną dyspozycję i możliwości wzięcia w nich udziału. Przeciwwskazania stanowią np.: przeziębienie, gorączka, bóle żołądka, duszności, nudności, brak apetytu, stan po spożyciu alkoholu, uczucie ucisku w klatce piersiowej, wewnętrzny niepokój, mrowienie w okolicach ust lub w ramionach. Strażacy przewidziani do ćwiczeń/akcji powinni być – np. podczas dojazdu na miejsce zdarzenia i bezpośrednio przed założeniem aparatu oddechowego – krótko odpoczęci przez swego dowódcę co do aktualnej dyspozycji zdrowotnej);
- regularny trening wytrzymałościowy;
- szybkie obniżenie temperatury po ćwiczeniach/akcji (rozpięcie lub zdjęcie ubrania, moczenie kończyn w chłodnej wodzie, wentylator);

- odpowiednie środki ochrony indywidualnej, łącznie z bielizną osobistą (powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami i normami). Istotne znaczenie ma odzież noszona pod ubraniem strażackim specjalnym. Zaleca się stosowanie przylegającej ściśle do ciała bielizny, dobrze odprowadzającej pot, a także wkładanie na nią luźnej lekkiej, oddychającej odzieży. Mokra bielizna niedostatecznie odprowadza pot, dlatego przed ponownym wejściem do działań powinno się zmienić ją na suchą;
- przestrzeganie zakazu palenia tytoniu w czasie ćwiczeń/akcji oraz w trakcie następujących po nich przerw regeneracyjnych;
- równomierne rozkładanie sił podczas akcji/ćwiczeń (unikanie zbędnego pośpiechu oraz obciążeń szczytowych);
- stosowanie odpowiednich przerw regeneracyjnych podczas akcji/ćwiczeń j.w. (niezbędne jest, aby po ćwiczeniach/akcji z zastosowaniem sprzętu ochrony dróg oddechowych przerwa regeneracyjna każdorazowo trwała nie krócej niż użycie tego sprzętu);
- zapewnienie dostatecznej ilości płynów, tj. ok. 1 l na 20 min akcji/ćwiczeń. Zaleca się utrzymywanie w samochodzie pożarniczym zapasu wody mineralnej – ok. 2 l na jeden aparat oddechowy. Każdy strażak powracający z akcji powinien otrzymać butelkę z wodą, nawet wtedy, gdy nie odczuwa pragnienia;
- w przypadku dłuższych akcji – stosowanie płynów izotonicznych (np. uzyskanych ze zmieszania soku jabłkowego z wodą w proporcji 1/3 soku i 2/3 wody,
- zapewnienie opieki medycznej (obecność osoby o kwalifikacjach medycznych, środki medyczne, defibrylator).

Skutki bezpośredniego oddziaływania płomieni

W przypadku działań ratowniczych strażacy mogą zostać narażeni na bezpośrednie działanie płomieni, np. w wyniku rozgorzenia lub wystąpienia ogni żgących. Ich skutkiem mogą być poparzenia.

W tabeli 1 [9] przedstawione zostały wyniki badań eksperymentalnych i symulacji skutków działania strumienia ciepła o gęstości 12 kW/m² przez 90 s (strumień ciepła o gęstości ok. 12 kW/m² i odpowiadająca mu temperatura 400 °C – na wysokości 1,5 m od podłogi, w odległości 2 m ▶

- od pomieszczenia całkowicie ogarniętego pożarem [6], po otwarciu drzwi o wymiarach 1 m x 2 m).

zabezpieczenie ran oparzeniowych, przywracanie i utrzymanie oddechu oraz zwalczanie szoku. Jeżeli na ratowanej osobie paliła się odzież, to spalone

Rodzaj ochrony	Zgony [%]	Poparzenia II stopnia [%]	Poparzenia I stopnia [%]	Poparzenia sumaryczne
brak ochrony	98,2	1,8	0,0	100,0
koszula bawełniana	62,0	22,5	15,5	100,0
ubranie specjalne bez podpink	1,5	1,4	88,7	91,6
kompletne ubranie specjalne	0,0	0,0	38,0	38,0

↑ **Tabela 1. Wyniki badań eksperymentalnych i symulacji skutków działania strumienia ciepła o gęstości 12 kW/m² przez 90 s**

Z analizy tabeli 1 wynika, że użycie podczas działań ratowniczych ubrania specjalnego z podpinką redukuje ryzyko poparzeń prawie 2,5-krotnie (91,6/38) w porównaniu do sytuacji, gdy ubranie nie ma podpink. Konieczne jest zatem stosowanie kompletnych ubrań specjalnych, zwłaszcza w pożarach mieszkań. Już założenie koszuli bawełnianej zmniejsza ryzyko wystąpienia śmierci prawie o 30% (98,2/62,0) w porównaniu do sytuacji, gdy ciało jest nieosłonięte. Właśnie brak osłony ciała, nierzadko obserwowany na stanowiskach pracy, gdzie panują wysoka temperatura i wilgotność, powoduje, że w razie pożaru liczba śmiertelnych ofiar poparzeń jest wysoka. Potwierdził to m.in. tragiczny wypadek w kopalni Wujek-Śląsk w Rudzie Śląskiej w 2009 r. [10].

Oznaki oparzeń są różne: od lekkiego zaczerwienienia do czarnego zabarwienia skóry.

Wstępna informacja o stopniu oparzenia (udzielona przez strażaków służbom medycznym) jest istotna, ponieważ może zadecydować o bezpośrednim skierowaniu poszkodowanego do szpitala specjalizującego się w leczeniu oparzeń.

Stopnie oparzenia oraz ich oznaki

I – zaczerwienienie, ból, uczucie napięcia
II – zaczerwienienie, silne bóle, pęcherze
III – skóra białobrązowa, bez bólu
IV – zwęglenie skóry, bez bólu.

Pomocne może być także określenie powierzchni oparzeń. Stosowana jest do tego celu m.in. reguła dłoni. Według niej powierzchnia dłoni osoby oparzonej odpowiada 1% łącznej powierzchni jej ciała. Stosowana jest także reguła dziewiątek Wallace'a. Zgodnie z nią powierzchnia głowy oraz każdej kończyny górnej stanowi po 9% powierzchni ciała. Powierzchnia przednia tułowia to 18% (9% powierzchnia brzucha, 9% powierzchnia klatki piersiowej). Powierzchnia tylna tułowia stanowi także 18% powierzchni ciała. Powierzchnia każdej kończyny dolnej to odpowiednio 18%, a powierzchnia kroczu – 1%.

Pierwsza pomoc [4]

W przypadku oparzeń pierwsza pomoc na miejscu zdarzenia powinna obejmować łagodzenie bólu,

ubranie (po jego ugaszeniu) należy z niej usunąć. Podstawowym działaniem powinno być schładzanie oparzeń wodą. Przynosi to złagodzenie silnych bólów, a ponadto eliminuje lub zmniejsza efekt dalszego wypromieniowania przez skórę zaabsorbowanego ciepła. Nie należy stosować żadnych oziębiających sprayów ani żelów. Trzeba zwrócić uwagę na to, by na skutek długotrwałego schładzania nie doprowadzić do wyziębienia ratowanej osoby. Schładzanie należy zakończyć najpóźniej po wystąpieniu oznak wyziębienia (np. dreszczy).

Po należytych schłodzeniu na miejsca oparzone powinien być założony jałowy opatrunek. Ma to na celu zabezpieczenie rany przed wniknięciem bakterii. Do ich osłonięcia służą specjalne przykrycia, mające jedną nieprzylepającą się powierzchnię. Należy je luźno nałożyć na oparzone powierzchnie skóry i przymocować do nieuszkodzonych partii skóry za pomocą plastra, opaski lub chusty trójkątnej.

W żadnym wypadku oparzone powierzchnie skóry nie powinny być dotykane. Oparzenia, ze względu na ich rozległy charakter, są szczególnie podatne na infekcje. Nie należy także otwierać pęcherzy oparzeniowych. Jeżeli osoba ratowana, w stanie przytomności, ma oznaki szoku (zblednięcie, dezorientacja, niepokój, brak kontaktu, słabe, ale szybkie tętno, zimna, zroszona skóra, dreszcze), należy ją ułożyć w pozycji przeciwdziałającej temu stanowi (nogi uniesione wysoko w górę), zapewnić stałą opiekę, starać się usunąć przyczynę szoku, np. przez schłodzenie miejsc oparzeń, kontrolować tętno i oddychanie.

Szok i schładzanie powodują także konieczność utrzymania ciepła. Ponieważ folia termoizolacyjna nie przykleja się do skóry i jest lekka (nie wywiera nacisku), sprawdza się przy oparzeniach. W przypadku problemów z oddychaniem osoba poszkodowana powinna znaleźć się w pozycji siedzącej, ułatwiającej oddychanie. Należy też zapewnić jej kwalifikowaną opiekę medyczną (pogotowie ratunkowe, lekarz).

Skutki oddziaływania gorących czynników termicznych na środki ochrony indywidualnej strażaka

Badania oddziaływania gorących czynników termicznych na środki ochrony indywidualnej strażaka wykazały wystąpienie maksymalnych wartości

temperatury przedstawionych w tabeli 2 [6]. Zarejestrowano je w warunkach termicznych określanych jako warunki niebezpieczne według diagramu Hoschkego [5], odpowiadających w przybliżeniu warunkom panującym w ćwiczebnych komorach dymowych (temperatura otoczenia do 300 °C, promieniowanie termiczne do 10 kW/m²).

Z danych tabeli 2 widać, że istotny wpływ na temperaturę elementu mają: wysokość noszenia (mierzona od podłogi) na jakiej znajduje się dany element podczas ćwiczeń/akcji oraz to, czy rozpatrywana powierzchnia jest dla oddziaływania termicznego powierzchnią wewnętrzną czy zewnętrzną.

W ocenie wpływu oddziaływań termicznych na środki ochrony indywidualnej strażaka pomocne może być podanie maksymalnych temperatur użytkowania materiałów stosowanych w konstrukcjach środków ochrony indywidualnej. Wynoszą one [6]: kauczuk naturalny (80 °C), guma (100 °C), EPDM (110 °C), poliwęglan (130 °C), silikon-kauczuk (150 °C), Viton® (205 °C), Teflon® (260 °C), Nomex® (krótkotrwale do 360 °C).

Wartości te istotnie decydują o warunkach termicznych, w których element lub ich zespół mogą jeszcze zachować oczekiwane cechy użytkowe.

Ze względu na wysokość noszenia potencjalnie najbardziej obciążone termicznie są hełm i maska, a także podzespoły aparatu oddechowego powietrznego. W przypadku hełmów najbardziej typowe skutki intensywnego oddziaływania termicznego to uszkodzenia skorupy: pęcherze, wygięcia i rozwarstwienia. Mogą one mieć wpływ na parametry istotne dla bezpieczeństwa użytkownika, takie jak zdolność amortyzowania uderzeń czy odporność na przebiecie.

W warunkach oddziaływania gorących czynników termicznych znacznie narażony może być sprzęt ochrony dróg oddechowych. Tragiczny wypadek strażaka w Getyndze (Niemcy, lipiec 2006 r.), do którego doszło podczas pożaru piwnicznego [11], został spowodowany uszkodzeniem aparatu płucnego w wyniku silnego i długotrwałego oddziaływania termicznego. Wykonane na potrzeby ustalenia przyczyn wypadku próby praktyczne wykazały, że temperatura powietrza dochodzącego do wnętrza maski wynosiła ok. 110 °C. Była ona spowodowana nagrzaniem się zapasu powietrza w butlach (patrz temperatura butli podana w tabeli 2). Długotrwały przepływ nagrzanego powietrza spowodował termiczne odkształcenie wewnętrznego elementu aparatu płucnego i zablokowanie przepływu. Zgodnie z normą PN-EN 137 aparaty oddechowe powietrzne bada się i dopuszcza do stosowania w zakresie temperatury od -30 °C do +60 °C. Wprawdzie są one badane przy większych narażeniach termicznych (m.in. badanie odporności na oddziaływanie strumienia ciepła o gęstości ok. 8 kW/m² przez 20 min dla maski i aparatu płucnego czy badanie odporności na oddziaływanie płomienia o temperaturze ok. 950 °C przez 10 s), jednak nie zmienia to podanego wyżej

Element	Temperatura [°C]
helm, na górnej powierzchni zewnętrznej	160
kurtka na powierzchni zewnętrznej (obszar ramion)	195
kurtka na powierzchni wewnętrznej (obszar ramion)	105
rękawice na powierzchni zewnętrznej grzbietu	109
rękawice na powierzchni wewnętrznej grzbietu	54
maska (od przodu) aparatu powietrznego oddechowego	130
aparat płucny aparatu powietrznego oddechowego	104
reduktor aparatu powietrznego oddechowego	32
butla stalowa (nieosłonięta) aparatu powietrznego oddechowego	180

↑ Tabela 2. Maksymalna temperatura elementów ochrony indywidualnej strażaka zarejestrowana w warunkach ćwiczebnych komór dymowych [6]

nominalnego zakresu temperatury działania aparatu, tj. od -30 °C do +60 °C, dla którego – zgodnie z ww. normą – są badane opory przepływu.

W normie PN-EN 137 nie ma badania oporów przepływu w warunkach podwyższonej temperatury powietrza zasilającego. Badanie takie byłoby wskazane, strażacy wyposażeni bowiem w ubrania według PN-EN 469 poziom 2 wykonują prace

w temperaturze otoczenia znacznie przekraczającej 200 °C, przy czasie ekspozycji dochodzącym do 20 min. Takie warunki mogą spowodować silne nagrzanie powietrza w butlach.

Zasadą powinno być, aby sprzęt ochrony dróg oddechowych, który był poddany oddziaływaniu strumienia ciepła o dużej gęstości lub miał kontakt z płomieniami, został przed ponownym użyciem jak najdokładniej sprawdzony w celu wykrycia ewentualnych uszkodzeń. ■

Literatura

- [1] Thorsten Finteisen, Jan-Christof Oehler, *Stressbelastung von Atemschutzgeräteträgern*, „Brandschutz – Deutsche Feuerwehr-Zeitung”, nr 5/2003.
- [2] Jürgen Domke, *Universelle Feuerwehrschrutkleidung für die öffentlichen Feuerwehren*, „Brandschutz – Deutsche Feuerwehr-Zeitung”, nr 2/1998 oraz Irene Kölbl, *Nach Schadeneignissen: Feuerwehrhelme im Test*, „Brandschutz – Deutsche Feuerwehr-Zeitung”, nr 8/2002.
- [3] Ulrich Korit, Hermann Schröder, Udo Dents, *Belastungsstudie: Atemschutzgeräteträger müssen umdenken*, „Brandschutz – Deutsche Feuerwehr-Zeitung”, nr 5/2003.
- [4] Steffen Plunkte, *Die Feuerwehr als Ersthelfer*, „Brandschutz – Deutsche Feuerwehr-Zeitung”, nr 1/2006.
- [5] Hoschke B. N., *Standards and Specifications for Firefighters*, Fire Safety Journal 4/1981.
- [6] Grabski R., Brein D., Pasch U., Neske M., Kunkelmann J., *Brandschutz-Forschung der Bundesländer. Bericht 161. Anforderungen und Prüfmethoden für die persönlichen Schutzausrüstungen der Feuerwehreinsetzungskräfte im Brandeinsatz*, marzec 2010.
- [7] Materiały z Konferencji Technicznej SITP „Ochrona strażaka przed gorącymi czynnikami termicznymi”, Warszawa 2006 r.
- [8] Tom M. McLellan, Glen A. Selkirk, *The Management of Heat Stress for the Firefighter*, wydanie Defence R&D Canada – Toronto.
- [9] T. Węsierski, *Właściwe stosowanie ochrony osobistych a bezpieczeństwo pracy*, „Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza”, nr 2 (22) 2011, s. 59-66.
- [10] http://katowice.gazeta.pl/katowice/1,35063,7163298,Gornicy_z_holdingu_beda_testowac_zaroodpornosc_bielizny.html.
- [11] *Atemschutzunfall in Göttingen: Freiwillige Feuerwehr Lahstedt...* www.feuerwehr-adenstedt.de.

Dr Tomasz Węsierski jest pracownikiem Szkoły Głównej Służby Pożarniczej, a bryg. w st. spocz. Jan Czardybon – Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowodzi – PIB

REKLAMA



FPUH „DZIANKO” Andrzej Kowalczyk
92-311 Łódź, ul. Emaliowa 28, tel./fax 042 672 39 21
e-mail: a.kowalczyk@dzianko.pl, andrzejkowalczyk@neostrada.pl, www.dzianko.pl

Oferta firmy obejmuje:

- kurtki, ubrania treningowe;
- dresy;
- bluzy sportowe;
- koszulki i spodenki gimnastyczne;
- koszulki koszarowe letnie i zimowe, koszulki polo.



FPUH „DZIANKO” to firma istniejąca na rynku od 1990 roku, produkująca ubrania sportowe dla jednostek podległych MSWiA (PSP, OSP oraz Policji).

Niniejszy artykuł jest pierwszym z planowanego cyklu poświęconego problematyce łączności radiowej dla straży pożarnych i innych służb ratowniczych. Przedstawiane w nim będą informacje dotyczące technik łączności radiowej zalecanych jako najlepsze rozwiązania do zastosowania.

Łączność radiowa dla służb ratowniczych

Skuteczne funkcjonowanie systemu dowodzenia i kierowania jest w dużym stopniu uzależnione od dostępności i jakości kanałów przekazu informacji, zarówno łączności stacjonarnej, jak i ruchomej. Jedynie łączność radiowa może zapewnić natychmiastowy przekaz informacji podczas akcji w terenie, w niezbędnych relacjach: kierowania i dowodzenia, monitorowania zasobów, współdziałania, alarmowania, wsparcia informacyjnego i wsparcia logistycznego, szczególnie podczas większych lub długotrwałych operacji ratowniczych.

Systemy łączności radiowej mają znaczenie krytyczne dla procesu dowodzenia i kierowania w działaniach służb ratowniczych. Ich usługi muszą być dostępne w każdej sytuacji i w każdym obszarze prowadzenia działań. Takie wymagania mogą spełniać wyłącznie rozwiązania dedykowane.

Obecnie w Polsce w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej i ochotniczych strażach pożarnych jako rozwiązanie podstawowe stosowane są tradycyjne analogowe sieci radiotelefoniczne. Ze względu na ich niewielkie możliwości usługowe i przestarzałą technologię będą wycofywane z eksploatacji.

W zdecydowanej większości krajów europejskich dla służb bezpieczeństwa publicznego i ratowniczych wdrożono do użytku cyfrowe systemy radiowe standardu TETRA ETSI o zasięgu ogólnokrajowym.

Analogowe systemy radiotelefoniczne

Stosowane od wielu lat, są nadal głównym rozwiązaniem technicznym wykorzystywanym przez służby ratownicze w celu zapewnienia łączności ruchomej. W radiotelefonicznym systemie analogowym częstotliwość fali nośnej jest modulowana przebiegiem ciągłym co do czasu i co do wartości, który jest najczęściej odzwierciedleniem sygnału mowy. W skład systemu wchodzi radiotelefony noszone, pokładowe i stacjonarne oraz stacje retransmisyjne.

**MARIAN KOWALEWSKI
BOLESŁAW KOWALCZYK
HENRYK PARAPURA**



Radiotelefony są urządzeniami końcowymi, pracującymi w paśmie częstotliwości 146-174 MHz, wykorzystującymi kanały radiowe o szerokości 12,5 kHz. Zapewniają nadawanie i odbiór sygnałów fonicznych (mowy), a także inne użyteczne funkcjonalności: selektywne i alarmowe wywołanie radiotelefonów w sieci, przeszukiwanie kanałów (skaning), wybór kanału z najsilniejszym sygnałem (voting), przeszukiwanie kanałów z priorytetem, wysyłanie i odbiór wiadomości tekstowych, wysyłanie i odbiór statusów, funkcja „samotny pracownik”, możliwość zainstalowania elementu szyfrującego. Radiotelefony zapewniają simpleksowy tryb pracy. Są wyposażone w ogranicznik czasu nadawania, który umożliwia efektywniejsze wykorzystanie kanałów radiowych poprzez ograniczenie czasu ciągłego nadawania na danym kanale, w tym powodowanego przypadkowo. Radio-

telefony wyposażone w wyświetlacze są przystosowane między innymi do zapisania i udostępnienia informacji o połączeniach nieodebranych, co ułatwia nawiązanie łączności z osobami, których wywołania nie zostały odebrane. Moc nadajnika radiotelefonów noszonych nie przekracza 5 W, natomiast pokładowych i stacjonarnych wynosi od 1 do 25 W. Moc nadajnika radiotelefonu może być programowo regulowana, stosownie do potrzeb użytkowników.

Stacje retransmisyjne w łączności radiotelefonicznej stosuje się w celu wydłużenia łączy radiotelefonicznych i rozszerzenia obszaru funkcjonowania sieci radiotelefonicznych. Stacja retransmisyjna jest radiowym zestawem nadawczo-odbiorczym przystosowanym do odbioru sygnałów radiowych od jednego użytkownika i przekazywania ich do innego. W najprostszym przypadku jest wyposażona w połączone ze sobą dwa zestawy nadawczo-odbiorcze. Stacje retransmisyjne są dostarczane przez producentów najczęściej jako stacjonarne lub przewoźne i wyposażane w anteny odpowiednio do potrzeb użytkowników. Moc każdego z nadajników stacji retransmisyjnej wynosi od 1 do 25 W i może być programowo regulowana również stosownie do ich potrzeb.

Zasięg łączności w relacji radiotelefon-radio-telefon, w zależności od wysokości umieszczenia anteny i mocy nadajników, wynosi do kilku do kilkunastu kilometrów. Warto pamiętać, że im wyżej umieszczona antena radiotelefonu, tym większy jest zasięg łączności. Dotyczy to szczególnie anten radiotelefonów stacjonarnych i pokładowych.

Dysponując analogowym systemem radiotelefonicznym danego producenta, można organizować sieci łączności radiotelefonicznej na potrzeby kierowania i dowodzenia siłami ratowniczymi, współdziałania i alarmowania, logistyki i inne. Ważne jest, by organizowana sieć łączności radiotelefonicznej odpowiadała strukturze systemu dowodzenia i zapewniała komunikację w wymaganych relacjach.

Cyfrowe systemy radiotelefoniczne DMR

Ruchome lądowe sieci łączności radiowej PMR/PAMR (Professional or Private Mobile Radio/Public Access Mobile Radio) wkraczają w nowy etap rozwoju. Począwszy od 2005 r. opracowywane są przez ETSI specyfikacje i raporty techniczne nowego standardu DMR (Digital Mobile Radio), zastępującego dotychczasowy, tradycyjny – analogowy przekaz radiowy w kanałach wąskopasmowych 12,5/25 kHz.

Decyzją ECC/DEC/(06/06) z 7 czerwca 2006 r. o dostępności zakresów częstotliwości dla wdrażania wąskopasmowych, cyfrowych, ruchomych, lądowych systemów PMR/PAMR w pasmach 80 MHz, 160 MHz i 400 MHz wyznaczono zakresy częstotliwości, w tym zakres 146-174 MHz, w których mogą pracować urządzenia DMR. Dopuszczone jest stosowanie kanałów dwupłaskowych (dwuczęstotliwościowych) i simpleksowych z użyciem dwupłasku czasowego TDD (Time Division Duplex). Technika TDD w DMR udostępnia dwa fizyczne kanały komunikacyjne (dwie szczeliny czasowe) na jednym kanale częstotliwościowym, np. 12,5 kHz, które są obecnie powszechnie stosowane w sieciach radiowych Państwowej Straży Pożarnej. Na każdym z tych fizycznych kanałów może odbywać się w sposób niezależny transmisja mowy lub np. na jednym transmisja mowy, a na drugim danych. Pełne wykorzystanie możliwości urządzeń radiowych wymaga stosowania kanałów dwupłaskowych.

Faktem stał się zatem proces stopniowego, etapowego przechodzenia z transmisji analogowej na cyfrową w sieciach ruchomych. Oferowane od 2008 r. radiotelefony, stacje bazowe i retransmisyjne DMR umożliwiają wdrażanie nowych usług i tworzenie doskonalszych sposobów organizacji łączności, przy jednoczesnym eksploatowaniu funkcjonujących sieci analogowych. Oferowany przez producentów sprzęt pozwala na pracę w dotychczasowych sieciach analogowych i w nowych z wykorzystaniem DMR. W związku z tym nie wymieniamy się jednorazowo całego sprzętu radiowego w sieci, a przejście do trybu DM może nastąpić w dowolnym czasie, po wymianie wszystkich urządzeń.

Podstawowe tryby pracy radiotelefonów:

- bezpośredni DMO (Direct Mode Operation), czyli połączenie pomiędzy dwoma lub więcej radiotelefonami do transmisji zarówno głosu, jak i danych,
- poprzez stację retransmisyjną (repeater) pojedynczą lub kilka połączonych ze sobą,
- z radiotelefonem bazowym, który obsługuje obie szczeliny TDMA jednocześnie, przy czym każda ze szczelin może być przeznaczona na transmisję głosu lub danych, przy zachowaniu priorytetu transmisji głosu.

Usługi oferowane w sieciach radiotelefonicznych DMR:

Publicznie dostępne usługi sieci łączności ruchomej mogą być wykorzystane przez służby ratownicze tylko jako uzupełnienie podstawowych, operacyjnych sieci łączności radiowej.

- połączenia indywidualne i grupowe,
- wywołania jednokierunkowe do wszystkich radiotelefonów na danym kanale,
- wywołania i połączenia jednokierunkowe typu broadcast (okólnikowe),
- dołączenie do trwającego połączenia grupowego,
- tzw. tryb otwartego kanału (Open Voice Channel Mode Call), tzn. monitorowanie kanału i możliwość uczestniczenia w wymianie korespondencji,
- transmisja danych teoretycznie do 4,8 kbit/s w jednej szczelinie i do 9,6 kbit/s w dwóch szczelinach TDMA w kanale 12,5 kHz,
- usługa krótkich wiadomości danych (Short Data Service).

Radiotelefony noszone i przenośne występują także w wersjach z odbiornikiem GPS (Global Positioning System), co w połączeniu z odpowiednią aplikacją programową pozwala na przysyłanie danych o lokalizacji do centrum dyspozytorskiego i ich prezentację na mapach cyfrowych.

Producenci DMR opracowali rozwiązania sprzętowe i aplikacje programowe do budowy sieci radiowych złożonych z kilku do kilkunastu stacji, przy czym nie są to sieci trunkingowe. Przykładem są rozwiązania firmy Selex i Motorola. ECOS (Extended Communication Systems) firmy SELEX Communications jest systemem typu Simulcast (SIMULTaneous broadcast) pracującym synchronicznie, w jego skład wchodzić może kilka do kilkunastu stacji bazowych pracujących na jednym kanale radiowym (dwa kanały komunikacyjne). Stacje bazowe są wyposażone w odpowiednie sterowniki. Umożliwia to budowę sieci np. na obszarze kilku powiatów. W tym rozwiązaniu radiotelefon przemieszczający się w obszarze działania sieci obsługuje ta stacja bazowa, której sygnał jest najlepszy. Mając na uwadze powyższe, zapewnienie łączności dla kilku/kilkunastu grup użytkowników wymagałoby budowy

wielu sieci z dedykowanymi kanałami dla określonych grup.

Firma Motorola oferuje dwa rozwiązania: MOTOTRBO Capacity Plus i MOTOTRBO IP Site Connect. To ostatnie umożliwia połączenie w sieć do 15 stacji bazowych za pomocą sieci teletransmisyjnej z protokołem IP. W ten sposób można zapewnić pokrycie radiowe znacznego obszaru, jednak pojemność takiej sieci to dwie grupy użytkowników, jeżeli wymagany jest natychmiastowy dostęp do kanału radiowego.

MOTOTRBO Capacity Plus jest rozwiązaniem typu quasitrunkingowego sieci z jedną strefą, tzn. do stosowania na obszarze nie większym niż zasięg pojedynczej stacji bazowej. Pojemność tej sieci w zakresie grup abonentów może być stosunkowo duża, ponieważ można użyć kilku stacji bazowych (kanałów radiowych). Brak mechanizmów przenoszenia połączeń pomiędzy stacjami bazowymi róż-



fot. Jerzy Linder i materiały promocyjne

nych stref powoduje, że rozwiązanie to może być stosowane na małym obszarze, np. w kampusach, ośrodkach wczasowych, dużych budynkach.

Obecnie firmy TAIT Communications (Nowa Zelandia) czy Hytera (Chiny) oferują rozwiązania typu trunkingowego, które zapewniają efektywne wykorzystanie częstotliwości i budowę sieci obsługujących duże ilości grup abonentów. Są to jednak dopiero pierwsze rozwiązania i brak wniosków z eksploatacji. Należy też zauważyć, że w systemach DMR bardzo trudno będzie zapewnić połączenia dwupłaskowe, w których przez czas

▶ trwania połączenia radiotelefon nadaje i odbiera informacje bez potrzeby użycia przycisku nadawania, podobnie jak w telefonii komórkowej. Realizacja takich połączeń wymaga co najmniej czterech szczelin czasowych TDMA w kanale radiowym, dostępnych np. w systemach Tetra ETSI (TDMA w DMR zapewnia dwie szczeliny czasowe). Dostępność takich połączeń jest ważna, np. jeżeli użytkownik musi mieć obie ręce wolne do wykonania innych czynności.

Słabą stroną rynku DMR są aplikacje użytkowe zintegrowane z urządzeniami. Brak interoperacyjności aplikacji w odniesieniu do sprzętu różnych dostawców jest obecnie istotną przeszkodą we wdrażaniu urządzeń DMR. Przykładem może być np. aplikacja szyfrowania głosu w łączu radiowym.

Wdrożenie systemu radiokomunikacji DMR wymaga dostępności niezbędnej liczby dwupłaskowych kanałów częstotliwościowych. Obecna sytuacja w tym kontekście nie jest korzystna, ponieważ podstawowy zakres częstotliwości przydzielonych Państwowej Straży Pożarnej nie pozwala na używanie urządzeń retransmisyjnych niezbędnych do zwiększenia zasięgu łączności pomiędzy radiotelefonami. Konieczne są działania zmierzające do uzyskania nowych kanałów i opracowanie nowego planu zagospodarowania częstotliwości w resorcie spraw wewnętrznych.

DMR, mimo wielu zalet w stosunku do systemów analogowych, nie może być jednak uznany za rozwiązanie równoważne z systemem TETRA ani pod względem funkcjonalnym, wydajności, różnorodności aplikacji użytkowych, ani pod względem bezpieczeństwa.

Oprócz techniki TDMA DMR istnieje także technika FDMA (Frequency-Division-Multiple Access), w której w jednym kanale radiowym dostępny jest tylko jeden kanał komunikacyjny. Technika FDMA jest całkowicie niekompatybilna z TDMA, co oznacza, że radiotelefony nie mogą ze sobą współpracować. Przykład rozwiązania FDMA stanowi protokół NXDN, zaimplementowany przez firmę Kenwood Corporation w systemie NEXEDGE i Icom Incorporated w systemie IDAS.

Trankingowe systemy radiokomunikacyjne

Systemy radiowe typu trankingowego należą do najbardziej zaawansowanych rozwiązań opracowywanych na potrzeby służb bezpieczeństwa publicznego i ratowniczych. Istotą

systemu trankingowego jest to, że kanały radiowe w stacjach bazowych sieci są udostępniane na żądanie użytkownika radiotelefonu po przyciśnięciu przycisku nadawania. Aby było to możliwe, w każdej stacji bazowej w sposób ciągły funkcjonuje tzw. kanał kontrolny (sterujący), na którym wszystkie radiotelefony będące w stanie gotowości oczekują na sygnały sterujące od sterownika (sterowników) sieci, do którego dołączone są wszystkie stacje bazowe. Z chwilą przyciśnięcia przycisku nadawania w radiotelefonie (przez członka grupy abonentów) wysyłane jest żądanie połączenia do sterownika systemu, który przydziela kanały radiowe wszystkim radiotelefonom tej grupy w poszczególnych stacjach bazowych, na których obszarze się znajdują i są zalogowane w systemie. Czas zestawienia połączenia w większości rozwiązań wynosi od 250 do 500 ms. Po zakończeniu połączenia kanały radiowe są zwalniane i mogą być użyte do obsługi połączeń innych użytkowników systemu.

W tym systemie jednocześnie może być obsługiwane tyle połączeń, ile jest dostępnych kanałów radiowych/komunikacyjnych, a z chwilą ich wyczerpania stosowane są mechanizmy kolejowania według przyjętych priorytetów. Zatem przy wykorzystaniu małej liczby kanałów radiowych, zwłaszcza w technice TDMA, można zapewnić połączenia wielu grupom użytkowników.

Do najważniejszych usług typowego systemu trankingowego należą:

- połączenia głosowe grupowe i indywidualne,
- połączenia głosowe do sieci zewnętrznych radiowych i telefonicznych,
- połączenia alarmowe,
- przekaz krótkich wiadomości tekstowych i statusowych,
- transmisja danych,
- różnego rodzaju funkcje kontroli i nadzoru nad radiotelefonami,
- szyfrowanie głosu i danych.

Oprócz trybu trankingowego niezwykle ważną jest możliwość pracy radiotelefonów w trybie bezpośrednim (radiotelefon-radiotelefon), analogicznie do systemów analogowych. Rozwiązania, które nie spełniają tego warunku, nie mogą być uznane za właściwe dla służb ratowniczych.

Na świecie jest dostępnych bardzo wiele rozwiązań trankingowych systemów radiokomunikacyjnych, np.: TETRA ETSI, TETRAPOL,

Systemy radiowe typu trankingowego należą do najbardziej zaawansowanych rozwiązań opracowywanych na potrzeby służb bezpieczeństwa publicznego i ratowniczych.



DMR, dPMR, NEXEDGE™, P25, IDAS™, EDACS AEGIS. Należy jednak podkreślić, że tylko nieliczne mają publicznie dostępne specyfikacje techniczne oraz wielu producentów zarówno infrastruktury, jak i radiotelefonów, tak jak TETRA ETSI i DMR. Pozostałe są rozwiązaniami opartymi na firmowych specyfikacjach, które niekiedy bywają udostępniane do wiadomości publicznej.

W przypadku służb bezpieczeństwa publicznego i ratowniczych otwartość specyfikacji jest istotna z punktu widzenia bezpieczeństwa użytkownika oraz konkurencyjności. Ponadto w Europie systemem zalecanym dla służb publicznych i ratowniczych jest TETRA ETSI. Należy podkreślić, że dla systemu TETRA w Polsce są dostępne dedykowane pasma częstotliwości (380-385/390-395 MHz), skoordynowane ze wszystkimi państwami wzdłuż granicy lądowej. Państwowa Straż Pożarna lokalnie wykorzystuje system TETRA w ograniczonym zakresie w Szczecinie, Wrocławiu i Krakowie oraz analogowy system EDACS w Warszawie.

Publiczne systemy łączności ruchomej

Obecnie w Polsce publiczne systemy łączności ruchomej GSM/UMTS/LTE zapewniają blisko 100 proc. pokrycia obszaru kraju. Sieci operatorów telefonii komórkowej (Orange, T-Mobile, Polkomtel sp. z o.o. i innych) mają bardzo dobrze rozwiniętą infrastrukturę techniczną. Mogą być zatem wykorzystane przez służby ratownicze, tym bardziej że niemal każdy ratownik nosi w kieszeni swój prywatny telefon komórkowy. Jednak pojemność i dostępność każdego z systemów jest bardzo uzależniona od poprawnego funkcjonowania wszystkich jego komponentów. Np. w przypadku braku energii elektrycznej stacje bazowe działają maksymalnie dwie, trzy godziny. Wyłączenie danej stacji bazowej na terenie niezabudowanym może powodować całkowity brak dostępu do usług, a jeżeli awarii ulegnie sterownik obszarowy, brak łączności będzie dotyczyć kilku związanych z nim stacji bazowych. Szczególnie w miastach, gdzie obszary komórek mają mniejsze rozmiary, uszkodzenie jednej stacji bazowej może powodować przeciążenie pozostałych. W efekcie nastąpi wzrost obciążenia stacji sprawnie funkcjonujących, co może dopro-



DMR, mimo wielu zalet w stosunku do systemów analogowych, nie może być jednak uznany za rozwiązanie równoważne dla systemu radiokomunikacji TETRA pod względem funkcjonalności, wydajności, różnorodności aplikacji użytkowych i bezpieczeństwa.



wadzić do stanu natłoku w sieci. Efekt natłoku w sieciach komórkowych ma miejsce najczęściej w przypadku różnych zdarzeń katastroficznych, bądź w tzw. okresach wzmożonego ruchu (np. w noc sylwestrową, podczas imprez masowych). Warto podkreślić, że możliwości realizacji funkcji dyspozytorskich w sieciach publicznych są bardzo ograniczone i cechuje je długi czas zestawiania połączenia. Zatem publicznie dostępne usługi sieci łączności ruchomej mogą być wykorzystane przez służby ratownicze tylko jako uzupełnienie podstawowych, operacyjnych sieci łączności radiowej.

Aktualnie Polkomtel sp. z o.o. oferuje dla korporacji usługi Systemu Cyfrowej Łączności Dyspozytorskiej (SCLD). Warto jednak zwrócić uwagę na duże koszty usług. System jest zgodny ze standardem CDMA-2000 i wykorzystuje kanały radiowe w paśmie 410 MHz. Operator deklaruje, że w połowie 2012 r. pokrycie sygnałem radiowym wynosi około 95 proc. powierzchni Polski. Może się więc wydawać, że usługi SCLD są wprost dedykowane dla służb ratowniczych. Jednak, jak wiemy, radio nie działa w każdym miejscu. Dla służb ratowniczych ważna jest łączność w budynkach, tunelach i w tzw. trudnym terenie. Nie ma żadnej gwarancji, że ten system będzie w tych miejscach poprawnie funkcjonował.

Przyszłość

Analogowe systemy radiowe są obecnie podstawowym rozwiązaniem radiokomunikacyjnym stosowanym w PSP, ale ich możliwości techniczne nie pozwalają na wdrażanie narzędzi informatycznych wspierających procesy kierowania i dowodzenia. Lokalnie wykorzystywane są także cyfrowe systemy trunkingowe TETRA, analogowy EDACS, a także jednostkowo DMR. Korzystanie przez jednostki terenowe PSP z możliwości różnych lokalnych systemów radiowych, budowanych np. przez Policję, urzędy wojewódzkie lub samorządy, może z czasem prowadzić do istotnych utrudnień w organizacji łączności radiowej w wymiarze krajowym.

Publiczne systemy łączności ruchomej nie spełniają wymagań stawianych przez służby ratownicze ani pod względem funkcjonalności, ani pod względem dostępności usług.

Mając na uwadze konieczność zastąpienia obecnych analogowych sieci systemem cyfrowym oraz zachowania w PSP interoperacyjności środków radiowych w skali całego kraju, zachodzi potrzeba określenia strategii rozwoju radiokomunikacji. Jeżeli w najbliższym czasie nie zostaną podjęte wiążące decyzje w resorcie spraw wewnętrznych, wówczas podjęcie takich decyzji przez PSP wydaje się nieuniknione. W takim przypadku wybór optymalnego rozwiązania radiokomunikacyjnego przez PSP będzie trudny, ze względu na ograniczenia w zakresie dostępności dwukierunkowych kanałów częstotliwości. Ponadto w rozwiązaniu tym niezbędne będzie uwzględnienie jednostek organizacyjnych ochotniczych straży pożarnych, a także aspektów łączności współdziałania z innymi służbami ratowniczymi i bezpieczeństwa, np. Państwowym Ratownictwem Medycznym, Lotniczym Pogotowiem Ratunkowym, Policją czy też ochotniczymi formacjami ratowniczymi.

Podjęcie działań w powyższych kwestiach i wypracowanie koncepcji organizacyjno-technicznej jest obecnie pożądane, aby zapobiec procesowi prostej wymiany sprzętu analogowego na DMR, czemu sprzyjać może zainteresowanie jednostek terenowych oraz presja rynku. DMR mimo wielu zalet w stosunku do systemów analogowych nie może być jednak uznany za rozwiązanie równoważne dla systemu radiokomunikacji TETRA pod względem funkcjonalności, wydajności, różnorodności aplikacji użytkowych i bezpieczeństwa. ■

Prof. nadzw. dr inż. Marian Kowalewski, dr inż. Bolesław Kowalczyk i inż. Henryk Parapura pracują w Zakładzie Zastosowań i Zasilania Łączności Elektronicznej Instytutu Łączności – Państwowego Instytutu Badawczego



IOW
Kochan, ul. Lubińska 1r
59-222 Mikowice
tel. +48 (76) 852 21 17
tel. +48 (76) 852 21 18
fax +48 (76) 852 21 19
www.iow.pl

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 wyjąć na zasłoneżonej 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.



WUS BRZĘZINY
ZOSP RP
WYTWÓRNIĄ UMUNDUROWANIA STRAŻACKIEGO W BRZĘZINACH

Pewność potwierdzona poprzez:

- Świadectwa Dopuszczenia CNBP
- Certyfikaty Oceny Typu WE
- Certyfikat Systemu Zarządzania Jakością PN-EN ISO 9001:2009

95-060 BRZĘZINY, UL. ŻEROMSKIEGO 3
tel. +48 46 874 34 36; +48 46 874 35 21
e-mail: zosprp@zosprpwus.com.pl
WWW.WUSBRZĘZINY.PL

Ratuj się sam!

Prezentowane wciągarki przeznaczone są do ciężkiej pracy w ekstremalnych warunkach. Mogą być stosowane przez straż pożarną, w pojazdach wojskowych, w ratownictwie drogowym czy energetyce.

Marta Matecka

H20P Pro

Wciągarka hydrauliczna wyposażona w sprzęgło pneumatyczne i przekładnię planetarną o uciagu 9080 kg. Wymiary urządzenia – 892 x 431 x 412 mm. Waga 198 kg. Wymiary bębna wciągarki to: średnica 195 mm, długość 296,93 mm. Osłonięty stalową kratownicą bęben ma średnicę równą dziesięciokrotnej średnicy liny. Lina mocowana jest do bębna za pomocą podwójnego otworu. Mocowanie liny wytrzymuje 250% nominalnego uciagu wciągarki, a przed punktem mocowania znajdują się przynajmniej dwa zwoje liny na bębnie. Lina stosowana w urządzeniu ma współczynnik bezpieczeństwa 2:1. Maksymalne ciśnienie oleju to 172 bary. Hamulec wytrzymuje 100% możliwego obciążenia. Dodatkowo wciągarka może być wyposażona w automatyczny zawór przelewowy, który chroni przed uszkodzeniem instalacji hydraulicznej. Maksymalny poziom generowanego hałasu to 85db. Konstrukcja wciągarki spełnia wymagania normy BS EN 14492-1.



Husky 10000 lbs 24 V

Wciągarka elektryczna o napięciu 24 V, wyposażona w wykonaną ze stopów brązu techniczną przekładnię ślimakową o przełożeniu 294:1. Jest ona hermetycznie zamknięta w kąpeli olejowej. Wciągarka samohamowana – nie potrzebuje klasycznego hamulca ciernego.

Oprócz liny stalowej we wciągarkę można także stosować linę syntetyczną. Prędkość zwinania liny przy uciagu zerowym to 6,9 m/min, a przy uciagu maksymalnym 0,5 m/min.



Wymiary urządzenia: 627 mm x 248,9 mm x 226 mm. Waga: 51 kg. Wymiary bębna: 76 mm średnica i 229 mm długość. Rozstaw śrub montażowych: 254 mm x 114,3 mm. Urządzenie wyposażone jest w silnik szeregowy, uszczelniony 4,2 HP o uciagu 4536 kg/10 000 lbs. Do sterowania wciągarką służy pilot na przewodzie.

DWT 20000 HD

Wciągarka elektryczna o mocy 9 KM i napięciu 24V, z trójstopniową przekładnią planetarną i trójzęrowym hamulcem tarczowym. Redukcja: 450:1. Uciąg wciągarki to 20 000 lb lub 9072 kg. Wymiary urządzenia: 620 mm x 214 mm x 290 mm. Waga brutto: 74 kg. Rozstaw śrub montażowych: 254 mm x 114 mm/254 mm x 165 mm. Wciągarka obsługuje linę stalową o długości 28 m. Do urządzenia dołączona jest lina stalowa, hak, zestaw sterowania wraz z okablowaniem, prowadnica rolkowa, pilot przewodowy i bezprzewodowy, a także śruby montażowe.



Talon 60 Pro

Wciągarka elektryczna do mniejszych pojazdów specjalnych. Wymiary: 698,5 mm x 215 mm x 294,2 mm. Waga: 70 kg. Wymiary bębna: 117 mm średnicy i 205 mm długości, stosunek średniej średnicy bębna do średnicy liny – 10:1. Urządzenie uciągnie masę 6020 kg. Wyposażone jest w silnik szeregowy 6,0 KM o napięciu 24 V. Pobór prądu wynosi 230 A. We wciągarkę zamontowano dwustopniową przekładnię planetarną o przełożeniu 346:1. Wciągarka spełnia normę BS EN14492-1. Wyposażona jest w automatyczny hamulec utrzymujący 100% obciążenia. Nie ma możliwości rozłączenia lub załączenia sprzęgła przy sile odpowiadającej 3% maksymalnego uciagu. We wciągarkę może być stosowana lina stalowa o długości 30 m i średnicy 13 mm. Prędkość zwinania liny to 8,8 m/min bez obciążenia. Mocowanie liny wytrzymuje 250% nominalnego uciagu wciągarki. Minimalna siła zrywająca linę jest dwukrotnie wyższa od uciagu. Urządzenie sterowane jest za pomocą pilota na kablu o maksymalnej długości 4,5 m.





STIHL - niezastąpiony w akcji.

Nazwa STIHL to synonim postępu technicznego i wysokiej jakości. Dotyczy to całego asortymentu łańcuchowych pilarek spalinyowych, 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.

Komendant główny Państwowej Straży Pożarnej kontroluje działania organów i jednostek organizacyjnych PSP. Do zadań komendantów wojewódzkich należy kontrolowanie komendantów powiatowych (miejskich) i komend powiatowych (miejskich) PSP. Komendanci i dyrektorzy jednostek organizacyjnych PSP, w ramach sprawowanego nadzoru, mogą zarządzać kontrole wewnętrzne komórek organizacyjnych jednostek, którymi kierują.

Po co kontrole?

Szczegółowe cele kontroli to zbieranie informacji służących kierownikom jednostek do doskonalenia pracy, badanie zgodności działania z przepisami prawa, wykrywanie nieprawidłowości w wykonywaniu zadań, niegospodarności, marnotrawstwa, nadużyć, a także wskazywanie osiągnięć i przykładów szczególnie sumiennej pracy, wartych upowszechnienia. Pozwalają ustalić przyczyny i skutki stwierdzonych nieprawidłowości, jak również osoby za nie odpowiedzialne oraz wskazać sposoby umożliwiające usunięcie nieprawidłowości i uchybień.

Potrzeba sprawdzenia i oceny wykonywanych zadań wymaga właściwej organizacji i efektywnego funkcjonowania komórek ds. kontroli. Uzyskanie porównywalnych rezultatów przez różnych kontrolerów, stanowiące o obiektywności i przewidywalności wyników, zapewnia metodyka kontroli, która zakłada stosowanie tych samych sposobów postępowania w sytuacjach tego samego rodzaju.

Specyficzne warunki działania PSP wymagają niejednokrotnie indywidualnych rozwiązań w organizacji i realizacji kontroli. Ponieważ kontrola dotyczy każdej dziedziny działalności jednostki, jest ona trudnym i złożonym procesem, a od kontrolera oczekuje się profesjonalnego działania.

Planowanie

Od 1 stycznia 2012 r. przepisem regulującym kontrolę instytucjonalną zewnętrzną jest ustawa z 15 lipca 2011 r. o kontroli w administracji rządowej (DzU nr 185, poz. 1092). Celem uzasadniającym wprowadzenie ustawy było ujednolicenie zasad i trybu przeprowadzania kontroli działalności organów administracji rządowej, urzędów obsługujących lub stanowiących aparat pomocniczy tych organów oraz jednostek organizacyjnych podległych lub nadzorowanych przez te organy, a także określenie organów właściwych w sprawach kontroli.

Przepisem regulującym kontrolę wewnętrzną, obowiązującym od 1 czerwca 2012 r., jest decyzja nr 65 ministra spraw wewnętrznych z 31 maja 2012 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania wytycznych w zakresie zasad i trybu przeprowadzania kontroli w urzędach obsługujących organy lub w jednostkach orga-

nizacyjnych podległych lub nadzorowanych przez ministra spraw wewnętrznych (Dz. Urz. MSW z 2012 r., poz. 43). W celu ujednolicenia modelu postępowania kontrolnego w resorcie spraw wewnętrznych postanowienia wytycznych mogą być stosowane także do kontroli realizowanych na podstawie ww. ustawy, w zakresie w niej nieuregulowanym.

W KG PSP zadanie okresowego planowania kontroli realizowane jest na podstawie bieżącej analizy wystąpień pokontrolnych (przesyłanych przez komendy wojewódzkie i szkoły PSP). Wszystkie jednostki organizacyjne PSP, planując kontrolę, korzystają z następujących źródeł informacji:

- stwierdzania nieważności wydanych decyzji administracyjnych.

Najważniejsze etapy kontroli

1. Zarządzenie kontroli planowej lub doraźnej (pozaplanowej) przez kierownika jednostki.
2. Przygotowanie kontroli w formie programu kontroli; złożenie przez kontrolera pisemnego oświadczenia o braku przesłanek uzasadniających wyłączenie od udziału w kontroli; wydanie kontrolerowi upoważnienia do kontroli.
3. Przeprowadzenie czynności kontrolnych, których istotą jest postępowanie kontrolne – zgodne z zasadami, z poszanowaniem praw i obowiązków kontrolowanego określonych

Sprawy wewnętrzne

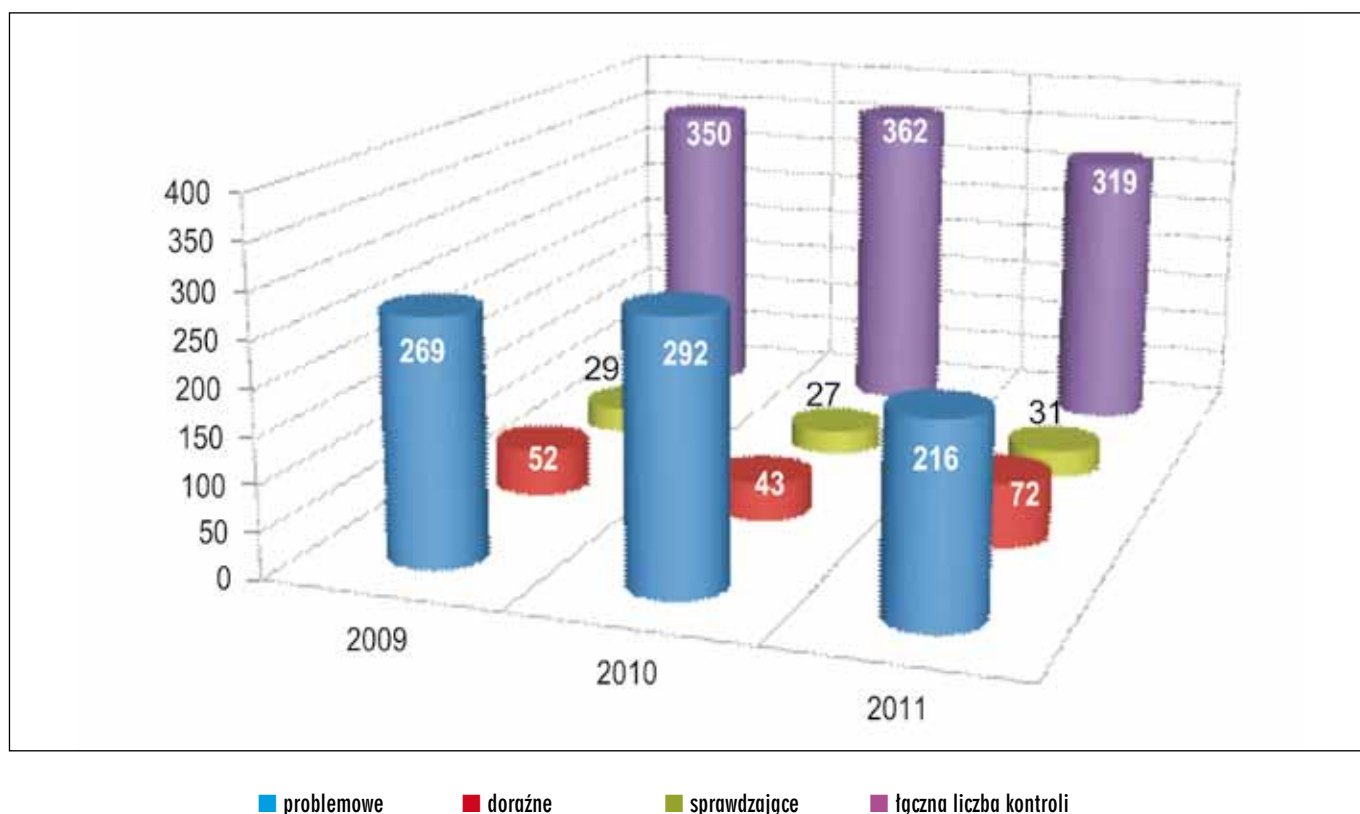
Kontrola jest działaniem, którego nadrzędnym celem jest regulowanie i korygowanie wszelkich czynności tak, aby były skuteczne. Kontrola ma ustalić, czy przewidziany stan został urzeczywistniony.

JAN TAJDUŚ, WOJCIECH STRĄCZEK

- zmian przepisów prawa w aspekcie zadań i obowiązków do realizacji,
- zgłaszanych obszarów tematycznych, dla których stwierdzono ryzyko powstawania nieprawidłowości – określonej jako zdarzenie lub zachowanie, które ma bezpośredni wpływ na realizację zadań ustawowych/regulaminowych,
- bieżących i rocznych analiz oraz materiałów sprawozdawczych, opracowywanych na podstawie ustaleń dotychczasowych kontroli,
- skarg od obywateli lub instytucji na działania organów lub urzędów lub strażaków PSP,
- ustaleń audytów i kontroli zewnętrznych (m.in. NIK, MSW, urzędów wojewódzkich i innych instytucji),
- parametru czasu, po którego upływie każda komenda powiatowa/miejska PSP w danym województwie powinna być skontrolowana („czynnik upływu czasu” od ostatniej kontroli powodował włączenie danej jednostki do harmonogramu kontroli),
- wskaźników okresowej oceny komend powiatowych/miejskich PSP,

przepisami prawa oraz z prawdą obiektywną, podmiotowością, kontryktryjnością, pisemnością.

4. Udokumentowanie kontroli w formie projektu wystąpienia pokontrolnego, zawierającego ocenę skontrolowanej działalności ze wskazaniem ustaleń, na których została oparta. Projekt wystąpienia pokontrolnego podpisany jest przez kontrolera i kierownika komórki do spraw kontroli.
5. Przekazanie kierownikowi jednostki (komórki) kontrolowanej projektu wystąpienia pokontrolnego z pouczeniem o prawie zgłoszenia pisemnych zastrzeżeń.
6. Opracowanie wystąpienia pokontrolnego obejmującego treść projektu wystąpienia i wyniki analizy zastrzeżeń, a w razie potrzeby również zalecenia lub wnioski dotyczące usunięcia nieprawidłowości lub usprawnienia funkcjonowania jednostki kontrolowanej.
7. Przekazanie wystąpienia pokontrolnego kierownikowi jednostki (komórki) kontrolowanej, który ma obowiązek poinformowania o sposo-



↑ Realizacja kontroli w latach 2009-2011

bie wykorzystania uwag i wniosków oraz realizacji zaleceń. Od wystąpienia pokontrolnego nie przysługują środki odwoławcze.

8. Jednostka kontrolująca monitoruje realizację wniosków i zaleceń pokontrolnych.

9. Kontrola może być przeprowadzana również w trybie uproszczonym, w którym sporządza się sprawozdanie z kontroli, podpisywane przez kierownika jednostki kontrolującej.

10. Sprawozdanie zawiera opis ustalonego stanu faktycznego oraz jego ocenę, a także, w razie potrzeby, zalecenia lub wnioski.

11. W uzasadnionych przypadkach sporządza się informację o wynikach kontroli, która może zawierać wyniki więcej niż jednej kontroli.

W Biurze Kontroli, Skarg i Wniosków Komendy Głównej PSP opracowano do służbowego wykorzystania schematy postępowania kontrolnego:

- kontrola zewnętrzna: w trybie zwykłym (schemat 1 dostępny na www.ppoz.pl) i uproszczonym (schemat 2, jw.)
- kontrola wewnętrzna: w trybie zwykłym (schemat 3, jw.) i uproszczonym (schemat 4, jw.).

Zasady działania kontrolnego

Szczegółowy tryb procesu kontrolnego, procedury i zasady postępowania kontrolnego, techniki i metody prowadzenia badań kontrolnych, a także innych dokumentów tworzonych w procesie kontroli regulować powinny zasady, wzorce, algorytmy postępowania itp. opracowy-

wane do wykorzystania służbowego przez kierowników jednostek, w których działają komórki właściwe ds. kontroli. Kierownicy zapewniają funkcjonowanie systemu kontroli w celu osiągnięcia przez ich jednostkę założonych celów. Odpowiednio do zmian organizacyjnych, nowych zadań i wyzwań, jakie niesie przyszłość, zmianie podlega również system kontroli, który powinien być coraz sprawniejszy, czyli efektywny i skuteczny.

Istotne elementy (zasady) działania kontrolnego:

1) ustalenia kontroli w każdym z punktów tematyki (zakresu przedmiotowego) powinny być ujmowane według ważności ustaleń w logicznym powiązaniu zdarzeń, niezależnie od chronologii przeprowadzonych czynności;

2) bieżąca selekcja ustaleń powinna być dokonywana pod kątem realizacji celu kontroli oraz niepodważalnej i obiektywnej oceny kontrolowanej działalności;

3) należy dbać o jakość wykonywanych czynności kontrolnych, jedynie z dobrze przeprowadzonej kontroli można sporządzić dobre wystąpienie pokontrolne;

4) ustalenia kontroli muszą opierać się na dowodach – faktach w pełni udokumentowanych i stwierdzonych przez kontrolę:

- udowodnione fakty powinny zawierać konkretne nieprawidłowości lub osiągnięcia,
- fakty powinny wynikać z działalności kontrolowanej jednostki,
- wszystkie udowodnione fakty powinny dotyczyć badanego zakresu działania kontrolowanej jednostki;

5) dowody kontroli powinny być:

➤ rzetelne – wystarczające pod względem ilościowym i właściwe dla uzyskania wyników kontroli oraz jakościowo bezstronne i wiarygodne (w toku kontroli kontroler sam ocenia wiarygodność poszczególnych dokumentów, uwzględniając ich źródła i rodzaj oraz metody pozyskiwania),

➤ stosowne – odnoszące się do celów kontroli (precyzyjne ustalanie celów kontroli ułatwia ocenę stosowności zebranych dokumentów),

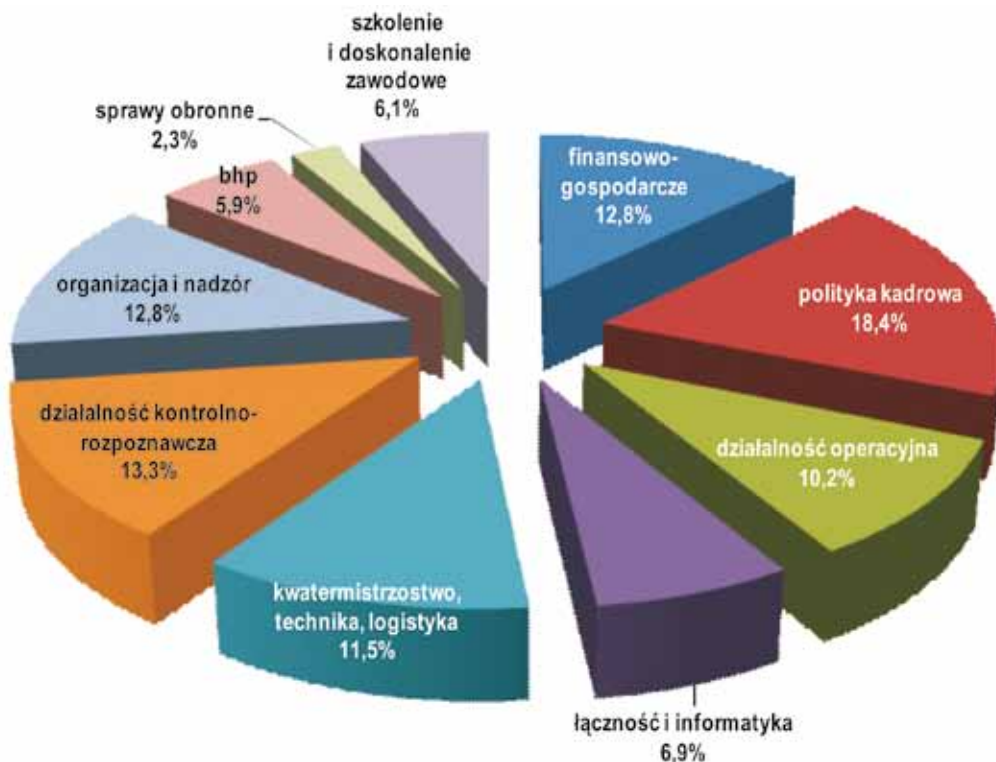
➤ racjonalne, tj. oszczędne (koszt ich zebrania powinien być proporcjonalny do wyników, które kontroler zamierza osiągnąć);

6) w wystąpieniu pokontrolnym nie ma miejsca na zbędne opisy (np. zadań, struktury jednostki, obiegu dokumentów, treści dokumentów i działań), co do których nie stwierdzamy nieprawidłowości lub które nie miały istotnego wpływu na zarzuty;

7) nie ma potrzeby przywoływania w wystąpieniach pokontrolnych pełnej treści „wyjaśnień”, bądź „oświadczeń” składanych w toku kontroli, przywołuje się jedynie ich istotę;

8) zbędne są w wystąpieniach pokontrolnych m.in. wstępy i początki niektórych zdań: „w celu ustalenia, jak przebiegała realizacja zamówienia, kontrolujący podjął...”, „w zaistniałej sytuacji kontrolujący, mając na względzie ..., zażądał...”;

9) można stosować zapis istotnych informacji np. w postaci: „z zapisów w ... wynika”, „z analizy zestawień ... wynika”, „według sprawozdania ...”, „z przeglądu dokumentów wynika...”; ▶



↑ Procentowy udział zagadnień z poszczególnych obszarów tematycznych w realizowanych kontrolach

10) dokumentacja zebrana w aktach kontroli powinna być szczegółowa i kompletna;

11) przygotowywane dokumenty nie powinny być pisane językiem hermetycznym, ale tak, aby osoba nie biorąca udziału w kontroli mogła je zrozumieć;

12) po ustaleniu faktu należy zadać sobie pytanie: do czego jest on potrzebny? czy zostanie on wykorzystany do celu kontroli? Jeśli nie, to nie powinien zostać ujęty w wystąpieniu pokontrolnym – „co dla celu kontroli nie jest konieczne, to w aktach kontroli i wystąpieniu pokontrolnym jest zbędne”;

13) „po napisaniu zdania należy skreślić zbędne słowa, po opisaniu ustalenia skreślić zbędne zdania, po sprawdzeniu wystąpienia pokontrolnego skreślić zbędne ustalenia”;

14) wystąpienie pokontrolne nie może spełniać roli rozliczenia czasu pracy kontrolera, gdyż nie jest dziennikiem czynności, zatem należy unikać opisów, co, jak, kiedy i dlaczego zostało wykonane, natomiast ujmować to, co zostało ustalone, ze wskazaniem źródła;

15) elementy faktu kontrolnego:

➤ fakt (na podstawie dowodów, np. decyzje, faktury, rozkazy),

➤ określenie stanu proporcji, skali, tendencji ustalonych odchyleń,

➤ ustalenie i opisanie przyczyn, które spowodowały nieprawidłowości,

➤ ustalenie i określenie skutków,

➤ wskazanie osób odpowiedzialnych za stwierdzony stan,

➤ ocena,

➤ wniosek, zalecenie;

16) przy określaniu odpowiedzialności należy – biorąc pod uwagę zakresy czynności bądź zakresy obowiązków wynikających z racji sprawowanych funkcji – wskazać, na czym polegało zaniedbanie (niedopełnienie bądź przekroczenie obowiązków) określonych osób i w jakim związku przyczynowym pozostało ono do zaistniałych skutków, tzn. w jakim stopniu przyczyniło się do zaistnienia nieprawidłowości lub powstania strat;

17) kontroler powinien być obiektywny, tzn. bezstronnie ustalać fakty i je dokumentować, dokonywać ocen za pomocą jednolicie zdefiniowanych kryteriów i mierników – zgodnie z najlepszą wiedzą i doświadczeniem;

18) kontroler nie powinien koncentrować się wyłącznie na krytyce stanu z przeszłości, ale formułować również uwagi konstruktywne;

19) wnioski i uwagi stanowią ważny element kontroli i w razie potrzeby są formułowane jako wskazówki do działania; wskazują one, jakie ulepszenia są potrzebne, a nie jak je realizować;

20) należy zaniechać sporządzania zbędnych załączników i rozważyć potrzebę zbadania wyjaśnień (szanując pracę i czas osób kontrolowanych).

Rozważania o kontroli

Zmiana przepisów prawnych i standardów przeprowadzania kontroli powoduje koniecz-

ność doskonalenia rozwiązań organizacyjnych regulujących funkcjonowanie komórek kontrolnych w jednostkach organizacyjnych PSP oraz doskonalenia zawodowego kadry w zakresie metodyki prowadzenia kontroli.

Aktualne pozostają rozważania prof. Jacka Jagielskiego na temat regulacji prawnych dotyczących funkcjonowania kontroli (realizowanej pod postacią kontroli instytucjonalnej lub funkcjonalnej), przedstawione w artykule na łamach „Kontroli Państwowej”. Codzienna praktyka budzi pytania związane ze współistnieniem kontroli zarządczej, kontroli wewnętrznej i zewnętrznej oraz audytu w obszarze przypisanych im powinności. I tu należy odnieść się pozytywnie do regulacji prawnej kontroli w administracji. Konieczne wydaje się jednak (ponowne) przeprowadzenie szczegółowej analizy obowiązującego stanu prawnego w systemie administracji państwa i określenie korelacji między przepisami dotyczącymi: podległości/współzależności organów i jednostek, zakresu i tematyki kontroli, zastosowania standardów, przygotowania kontroli oraz zasad planowania zadań i sprawozdawczości.

Nieodłącznym elementem procesu kontroli jest człowiek – kontrolowany i kontrolujący, a wówczas nieodłącznym i zawsze aktualnym zagadnieniem pozostaje wymiar moralny i etyczny. Do przymiotów człowieka podejmującego pracę kontrolną winny należeć: uczciwość (wewnętrzna prawdość), roztropność, solidność w pracy oraz pracowitość. W pracy kontrolera bardzo ważna jest ostrożność w zakresie dokonywania ocen i wypo-

wiadania własnych sądów na temat innych. Elementem koniecznym jest poszanowanie prywatności osoby kontrolowanej. Aby nie popełnić metodologicznego błędu zwanego pars pro toto (łac.), należy w trakcie procesu kontroli być powściągliwym w ocenie, aby na podstawie części zbadanych dowodów nie wydawać opinii na temat całości. Wiele w procesie kontroli zależy od kontrolujących, ich postawy, wnikliwości i inwencji, czyli rozsądnego myślenia. Wiele faktów ustalonych w czasie kontroli świadczy bowiem, że określony system działa prawidłowo, a jednak ujawniane są nieprawidłowości...

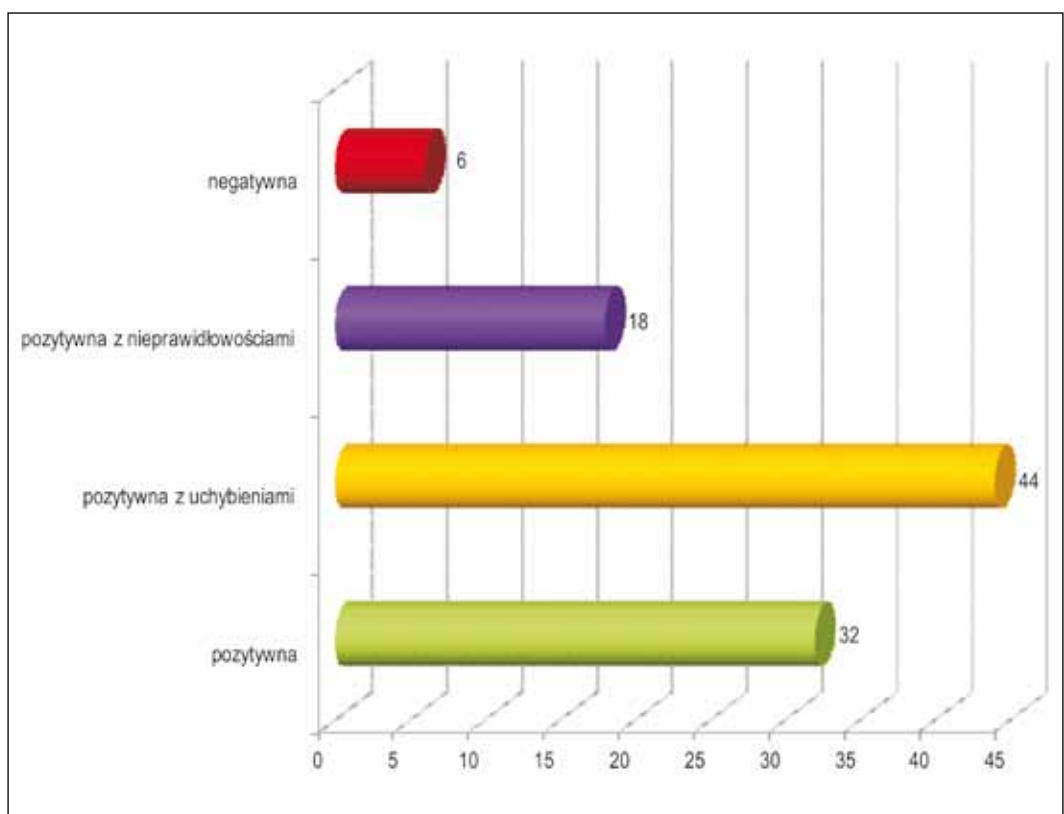
Wśród kryteriów stosowanych na potrzeby kontroli fundamentalne jest kryterium legalności. Na stopień trudności posługiwania się nim wpływa stan systemu prawnego, a wynik kontroli staje się jednocześnie sprawdzianem jakości obowiązującego prawa. Pamiętać należy, że trudne i skomplikowane może być także ustalenie i ocena zjawisk w działalności jednostek kontrolowanych w aspekcie kryteriów celowości, gospodarności i sprawności organizacyjnej, gdyż wyznaczniki tych kryteriów nie są tak skonkretyzowane, jak przepisy prawne, a czasami takich wyznaczników po prostu brakuje. Dlatego m.in. ocena gospodarności i celowości stanowi także niełatwą i odpowiedzialną część pracy kontrolera.

Zastosowana metodyka kontroli powinna:

- być adekwatna do realizowanego zadania kontrolnego,
- działać w zamierzony sposób,
- wpłynąć na obniżenie kosztów działań kontrolnych,
- być sprawdzona w czasie doskonalenia zawodowego i przygotowania kontrolerów.

O jakości funkcjonowania komórki organizacyjnej realizującej zadania kontrolne świadczy także:

- dokumentacja pokontrolna – czy jest kompletna, zabezpieczona, gromadzona w odpowiednich miejscach,
- fakt, czy dokumentacja pokontrolna pozostaje łatwo dostępna dla wszystkich upoważnionych pracowników, którym jest niezbędna do wykonywania obowiązków (w tym audytorów wewnętrznych lub kontrolerów),
- zachowanie ciągłości działania komórki właściwej do spraw kontroli (w zmieniających się uwarunkowaniach organizacyjno-prawnych funkcjonowania instytucji, a także w toku bieżącej realizacji zadań).



opr. wykresów: Dariusz Osucha

Na zakończenie

W ramach merytorycznego nadzoru sprawowanego przez Biuro Kontroli, Skarg i Wniosków Komendy Głównej PSP zdiagnozowano i wyznaczono kierunki rozwoju kadry kontrolerskiej, w ramach którego prowadzone są:

- narady z udziałem kierowników komórek kontrolnych,
- szkolenia tematyczne i warsztaty dla kadry realizującej zadania kontrolne,
- zajęcia wyjazdowe z zakresu doskonalenia zawodowego dla kadry realizującej zadania kontrolne w komendach wojewódzkich i szkołach PSP,
- instruktaże dla zespołów kontrolerów na etapie przygotowania do kontroli,
- kierowanie pracowników na studia przydatne w działalności kontrolnej,
- kierowanie kontrolerów na szkolenia zgodne z procedurą systemu zarządzania jakością.

Należy zaznaczyć, że efektem kontroli może być również pozytywna ocena kontrolowanej działalności, z którą wiąże się zasadność wyróżnienia pracowników oraz upowszechniania wypracowanych rozwiązań jako materiału pogładowego bądź szkoleniowego.

Istotnym elementem zachowania skuteczności i efektywności kontroli, równie ważnym, jak przygotowanie do niej, jest koordynowanie planów kontroli przez Państwową Straż Pożarną, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych oraz inne organy i podmioty upoważnione do przeprowadzania kontroli. Należy unikać kontrolowania tej samej problematyki przez różne

↑ Oceny sformułowane na podstawie wyników przeprowadzonych kontroli [w %]

zespoły kontrolne i pamiętać, że brak koordynacji kontroli może utrudnić bieżącą pracę w kontrolowanej jednostce, a jednocześnie świadczy o braku oszczędności środków publicznych i odpowiednio o skuteczności sprawowanego nadzoru.

Literatura

- [1] Ustawa z 24 sierpnia 1991 r. o PSP (DzU z 2009 r. nr 12, poz. 68 ze zm.);
- [2] Ustawa z 15 lipca 2011 r. o kontroli w administracji rządowej (DzU nr 185, poz. 1092);
- [3] Decyzja nr 65 ministra spraw wewnętrznych z 31 maja 2012 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania wytycznych w zakresie zasad i trybu przeprowadzania kontroli w urzędach obsługujących organy lub w jednostkach organizacyjnych podległych lub nadzorowanych przez ministra spraw wewnętrznych (DzUrz. MSW z 2012 r., poz. 43);
- [4] Standardy kontroli w administracji rządowej, www.kprm.pl, luty 2012;
- [5] Procedura kontroli, www.kprm.pl, styczeń 2012;
- [6] Andrzej Derdziuk, *Jaki powinien być człowiek, który kontroluje innych? Rozważania na przełomie wieków*, „Kontrola Państwowa” nr 6, listopad-grudzień 2000;
- [7] Jacek Jagielski, *Audyty wewnętrzne – miejsce w systemie kontroli i organizacja*, „Kontrola Państwowa” nr 3, maj-czerwiec 2003.

St. bryg. Jan Tajduś jest dyrektorem Biura Kontroli, Skarg i Wniosków w KG PSP, bryg. Wojciech Strączek jest naczelnikiem Wydziału Kontroli w Biurze Kontroli, Skarg i Wniosków KG PSP

Strażak egzekutor (cz. 1)

Wbrew powszechnemu mniemaniu strażak w działaniach ratowniczo-gaśniczych dysponuje nie tylko narzędziami materialnymi, lecz także prawnymi. I choć tytuł sugeruje, że jawi się kimś w rodzaju kata, to wcale tak nie jest.

PAWEŁ ROCHALA



fol. Piotr Tabencki

Czy się komuś to podoba, czy nie, każda osoba zatrudniona w Państwowej Straży Pożarnej – od strażaka będącego pomocnikiem roty drugiej po generała brygadiera pełniącego funkcję komendanta głównego PSP – jest urzędnikiem państwowym. Jako urzędnik ma do wykonania ściśle określone ustawowe zadania i może się poruszać wyłącznie w granicach określonych dla niego przez prawo. Co jest istotne dla dalszej części artykułu, strażak nie może działać w zakresie kompetencji policji czy prokuratury, ponieważ prawo nie wyposażało go w ich narzędzia prawne ani w możliwość ich stosowania. Przedstawiciele tamtych instytucji nie mogą zaś z urzędu zajmować się w sposób władczy

gaszeniem pożarów lub zapobieganiem ich powstawaniu, bo żadna ustawa nie tyle im na to nie zezwala, co nie daje do tego prawa. Żeby być w zgodzie z prawdą, należy powiedzieć, że prokurator ma prawo wkroczyć w działania PSP w charakterze strony na każdym etapie postępowania administracyjnego, ale nie jest to oddziaływanie władcze nad strażą. Bo, czy miała rację straż, czy prokurator, rozstrzyga w takim przypadku sąd administracyjny.

Zupełnie inne możliwości prawne mają zwyczajni obywatele, którzy działają nie tylko we własnej obronie, ale nawet w ataku. Im wolno poruszać się wszędzie tam, gdzie prawo tego nie zabrania. Czyli każdy mieszka-

niec naszego kraju mający zdolność do tzw. czynności prawnych może działać tak, jak mu się żywnie podoba, aby tylko nie naruszał powszechnie obowiązującego prawa, czyli nie łamał zakazów. Oczywiście nieznajomość prawa szkodzi i jemu, ale ma on znaczną swobodę w swoich poczynaniach, bo na tym polega wolność.

Zatem urzędnik państwowy może działać w określony sposób tylko wtedy, gdy prawo mu na to pozwala. Przeciwny obywatel nie może działać w określony sposób tylko wtedy, gdy prawo mu tego zabrania. I jest to różnica, którą koniecznie trzeba znać na pamięć.

Prawo do rządzenia na miejscu akcji

By strażacy mogli w pełni swobodnie prowadzić czynności ratowniczo-gaśnicze, przyznano im szereg uprawnień, dzięki którym mogą w miejscu i czasie akcji ograniczać swobodę majątkową, a nawet wolność osobistą obywateli – w imię interesu większych grup społecznych. Uznano powszechnie, że oddanie władzy strażakom wtedy, gdy coś się pali lub wali, jest ze wszelkich miar opłacalne.

Chwilami zapomina się o tym, że władza ta rozciąga się nie tylko na obywateli, ale i na inne władze. Wymowa ustawy jest w tym zakresie całkowicie jednoznaczna:

Akcję ratowniczą organizuje i kieruje nią Państwowa Straż Pożarna. [1]

Zatem nie kieruje akcją wójt, burmistrz, starosta, wojewoda, ani nawet sam minister lub premier. Oczywiście wymienione osoby mają wobec PSP mocne środki nie tylko wpływu, ale nawet presji – jak przydział dotacji, zatwierdzanie na stanowiskach, mianowania, opiniowania, awansowania... Mało tego! Niektóre z tych osób określają przepisy szczegółowe regulujące działanie PSP, mogą żądać bieżących informacji o stanie akcji ratowniczej, czyli rządzić strażą, sprawują nad nią kontrolę. Ale nie oznacza to w żadnej mierze możliwości wydawania poleceń kierującemu działaniem ratowniczym. A takie próby bywają. Żeby mogli tak robić, musi wystąpić zdarzenie znacznie przekraczające rozmiarami nawet duży pożar czy katastrofę, zdarzenie o rozmiarze kryzysu, by zaczęła działać ustawa o zarządzaniu kryzysowym. A większość pożarów i innych zdarzeń obsługiwanych przez PSP trwa zbyt krótko, by cywilne maszyny zdołały się poruszyć.

Inną sprawą jest, że wszystkie wymienione wyżej osoby klucza politycznego mają prawo i obowiązek interesowania się ochroną prze-

ciwpożarową, zaś niektóre z nich prawo, a niekiedy nawet obowiązek oceny działań PSP, łącznie z wyciąganiem konsekwencji personalnych, w postaci: awansu, nicnierobienia lub degradacji. W czasie konkretnej akcji uwagi takich osób można spokojnie zignorować, a w razie narzekania się potraktować je jak każdego gapia. Żadna ustawa nie daje im bowiem prawa bezpośredniego kierowania akcją. Oznacza to nie tylko brak prawa do wtrącania się, lecz coś znacznie poważniejszego, na co naprawdę należy uważać. Bo jeśli ustawa nie daje im prawa do rządzenia na miejscu akcji, to i odpowiedzialności za złe decyzje też nie ponosi osoba, która jakieś polecenia by wydawała. Winny jest wtedy pierwszy wykonawca rozkazu osoby nieuprawnionej, czyli strażak. Co będzie potem, to zupełnie inna sprawa, leżąca raczej w obszarze dyskusji niż konkretnych, co się nazywa odpowiedzialnością polityczną – sprowadzaną zwykle do tego, że ktoś rzadziej niż zwykle występuje w telewizji. Za to strażak ponosi odpowiedzialność karną.

Nie jest jednak tak, że z chwilą przybycia na miejsce zdarzenia strażak natychmiast przemienia się w Pana Boga i może zacząć zmieniać świat według swojego uznania. Strażacy, mimo ciągłego obcowania z niebezpieczeństwem, nie na wszystkich jego rodzajach muszą się znać, choć zobowiązani są w tych akcjach uczestniczyć. Zdarzają się sytuacje, że działania prowadzi służba ratownicza wyspecjalizowana w tej jednej, jedynej dziedzinie. Nasze własne, strażackie prawo na takie wypadki stanowi tak:

Podczas wykonywania pomocniczych specjalistycznych czynności ratowniczych w czasie klęsk żywiołowych lub likwidacji miejscowych zagrożeń przez inne służby ratownicze, jednostki organizacyjne Państwowej Straży Pożarnej, biorące udział w akcjach ratowniczych, obowiązane są przestrzegać wskazań lub instrukcji osób kierujących tymi służbami [2].

Uprawnienia specjalne strażaka

Generalnie rzecz ujmując, to jednak strażacy PSP wiodą prym w zdecydowanej większości akcji ratowniczo-gaśniczych. W związku z tym to oni zarządzają bezpośrednim otoczeniem akcji tak, by móc ją skutecznie prowadzić. I w tym właśnie zakresie przysługują im uprawnienia specjalne, ograniczające wolności osobiste i majątkowe innych ludzi.

Strażacy biorący udział w akcji ratowniczej, w zakresie niezbędnym do prowadzenia akcji, mają prawo korzystania z:

- dróg, gruntów i zbiorników wodnych państwowych, komunalnych i prywatnych;

- komunalnych i prywatnych ujęć wodnych i środków gaśniczych [3].

Czyli bez pytania o zdanie można skorzystać z cudzej wody lub drogi, a gdyby ktoś miał magazyn proszku gaśniczego, to również i z niego.

To jednak nie koniec uprawnień, gdyż w okolicznościach uzasadnionych stanem wyższej konieczności strażak kierujący akcją ratowniczą ma prawo zarządzenia:

- ewakuacji ludzi i mienia z terenu objętego akcją ratowniczą;
- koniecznych prac wyburzeniowych i rozbiórkowych;
- wstrzymania komunikacji w ruchu lądowym;
- udostępnienia pojazdów, środków i przedmiotów niezbędnych do akcji ratowniczej;

- zakazu przebywania osobom postronnym w rejonie akcji ratowniczej [4].

Można zatem kazać komuś opuścić jego dom czy teren, zniszczyć czyjąś własność, zakazać komuś jazdy, a nawet pożyczyć czyjś samochód, traktor, spychacz czy koparkę – oczywiście tylko wtedy, gdy ma to uzasadnienie w sytuacji faktycznej. Można też zakazać gapiom przebywania w miejscu, w którym przeszkadzaliby w akcji ratowniczo-gaśniczej lub wręcz stwarzali zagrożenie dla siebie czy innych. To jednak nie wszystko. Jeśli bowiem zawiodą zastosowane wyżej środki, kierujący akcją ma prawo:

- żądania niezbędnej pomocy od instytucji państwowych, jednostek gospodarczych, organizacji społecznych i obywateli;



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
Europejski Fundusz Społeczny

Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej
wraz z Partnerami:

Szkołą Główną Służby Pożarniczej
Komendą Wojewódzką PSP w Warszawie
Komendą Wojewódzką PSP w Łodzi

realizuje w latach 2011-2013 projekt

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

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

- 2 edycji studiów podyplomowych dla strażaków ubiegających się o zajmowanie stanowisk oficerskich związanych z kierowaniem działaniami ratowniczymi,
 - 2 edycji studiów podyplomowych dla strażaków ubiegających się o pierwszy stopień oficerski,
 - 10 edycji kursu śmigłowcowego z zakresu ratownictwa wysokościowego,
 - 21 edycji szkoleń dla kierowców-operatorów samochodów z drabiną mechaniczną,
 - 10 edycji szkoleń specjalistycznych w zakresie ratownictwa chemicznego i ekologicznego.
- Informacje dotyczące rekrutacji na poszczególne rodzaje studiów lub szkoleń zostaną przesłane do wszystkich komend wojewódzkich PSP.



UWAGA CZYTELNICY „PRZEGŁĄDU POŻARNICZEGO”!

Z okazji przypadającej w grudniu tego roku
100. rocznicy ukazania się pierwszego numeru
„Przeglądu Pożarniczego”

na przełomie listopada i grudnia ukaże się
specjalny albumowy numer naszego czasopisma.
W około 200-stronicowym wydawnictwie przypomnimy
piękne karty historii pożarnictwa,
którą na swoich łamach opisywał i współtworzył
w latach 1912-2012 „Przegląd Pożarniczy”.

Tę wyjątkową pozycję wydawniczą można zamówić
w Fundacji Edukacja i Technika Ratownictwa,

ul. Chłodna 3, 00-891 Warszawa,

tel. 22 850 11 12, faks 22 850 11 13, e-mail: edura@edura.pl.

Cena egzemplarza 15 zł

Zamów już dzisiaj, zanim zrobią to inni!

► • *odstąpienia od zasad działania uznanych powszechnie za bezpieczne* [5].

Można zatem rozkazywać ludziom obecnym na miejscu akcji i oczekiwać takiego działania, by przyniosło skutek oczekiwany przez kierującego akcją. Czyli strażak określa komuś prawne granice jego wolności.

Odszkodowania

Gdyby było tylko tak, jak to wyżej opisano, PSP zmieniłaby się szybko w najbardziej niebezpieczną i niszczycielską służbę w kraju, a ludzie wręcz baliby się wzywać ją do zdarzeń. Dlatego są ograniczenia w stosowaniu ww. narzędzi prawnych, z czego kierujący akcjami zdają sobie sprawę, więc nie używają ich bez potrzeby.

Przede wszystkim nie wolno szafować zdrowiem i życiem ludzkim, gdyż grozi za to osoba odpowiedzialność karna. Prawo władzy nad ludźmi nie oznacza możliwości traktowania ich jak drewna. Każdy przypadek śmierci jest bowiem badany przez prokuratora. Gdy jednak coś się stanie, gdy wystąpiły okoliczności uzasadniające ryzyko, to wówczas jest tak:

Osobie niebędącej strażakiem, która uległa wypadkowi, oraz członkom rodziny osoby zmarłej wskutek takiego wypadku, w związku z wypełnianiem obowiązków [wynikających z] żądania [przez PSP] niezbędnej pomocy od instytucji państwowych, jednostek gospodarczych, organizacji społecznych i obywateli, lub ćwiczeniami organizowanymi przez Państwową Straż Pożarną, przysługują świadczenia odszkodowawcze [6].

Opisane wyżej okoliczności są ekstremalne, ale wspomnieć o nich należało. Natomiast jeśli chodzi o składniki majątkowe, gdyż ryzyko uszkodzenia czy zużycia czegoś zawsze jest duże, kwestię rekompensat uregulowano następująco:

Za użycie, zniszczenie, uszkodzenie lub utratę bez winy właściciela środków transportowych, inwentarza lub innego mienia w związku z akcją ratowniczą lub ćwiczeniami organizowanymi przez Państwową Straż Pożarną przysługuje odszkodowanie [7].

Kwestie ww. świadczeń odszkodowawczych oraz odszkodowań regulują przepisy szczegółowe, którymi nie będziemy się tu zajmować. W kontekście uprawnień strażaka do dysponowania cudzym mieniem w czasie akcji ratowniczo-gaśniczej ważne jest inne sformułowanie, które padło wyżej: *Za użycie, zniszczenie, uszkodzenie lub utratę bez winy właściciela (...)*. Dla nas istotna jest ta podkreślona część zdania, czyli *bez winy właściciela*. Innymi słowy, istotne jest dla każdego strażaka nie to, co bez winy właściciela, tylko co winą właściciela jest.

Można to zagadnienie rozpatrywać w sposób dwojaki: pod względem prawnym, co spowo-

dowałoby natychmiastowy odpływ czytelników od artykułu, oraz pod względem praktycznym, z użyciem przykładów, co może skłonić czytelników do wytrwania. Tym razem prawo zostawmy prawdziwym prawnikom, a przejdźmy do przykładów z życia wziętych.

Najpowszechniejszą praktyką życia w dużych miastach jest parkowanie dosłownie gdzie się da. W związku z tym strażacy jadący do akcji ratowniczo-gaśniczej napotykają istotne przeszkody w postaci zastawionych dróg. No i teraz zaczyna się najlepsze.

Jeśli bowiem daną drogę oznakowano jako przeciwpożarową, z zakazem parkowania, a nawet na drogach prywatnych można i należy stosować znaki wynikające z prawa ruchu drogowego, to każda przeszkoda ograniczająca przejeżdżność takiej drogi jest taką samą przeszkodą, jak pień leżącego drzewa. I praktycznie nieważne, co się paliło lub pali, a nawet to, że alarm okazał się fałszywy. Strażak działał bowiem w dobrej wierze (jest takie sformułowanie prawne, całkiem sporo rozgrzeszające), a winą właściciela pojazdu jest, że zostawił go w miejscu, gdzie prawo mu tego zabroniło (czyli w swoim poczuciu wolności osobistych przekroczył jakiś zakaz, ustanawiający granicę wolności). Strażak jechał przecież do zdarzenia, o którym wiedział tylko tyle, że jest pożarem i miał prawo przypuszczać, że zagrożone jest ludzkie życie.

Nieco inaczej przedstawiałaby się sprawa, gdyby nasz pojazd rozjechał komuś np. czerwone Ferrari, a wiadomo było z góry, że jechał do pożaru śmietnika. Bardzo trudno byłoby wykazać, że strażacy działali w dobrej wierze.

Inaczej jednak jest, gdy nie ma zakazu parkowania, a droga nie ma statusu przeciwpożarowej. Trzeba lawirować, a roszczenia odszkodowawcze będą musiały być zaspokojone. Ale uwaga! O tym, czy dana droga jest drogą pożarową, czy nie, decyduje jej faktyczne przeznaczenie. Są szanse skutecznej obrony, jeśli dana droga powinna być drogą przeciwpożarową, tylko dla właściciela terenu nie było to wygodne i nie chciał lub „nie miał czasu” jej oznakować. Wtedy za szkody odpowiada właściciel terenu. Niestety, niniejszy akapit to tylko gdybanie, gdyż rzeczywiste ryzyko jest spore, więc naprawdę proszę Państwa o docenienie starań swoich prewentywistów, walczących przypisanymi im narzędziami prawnymi o doprowadzanie dróg tam, gdzie trzeba.

Albo inna sytuacja. Trzeba skorzystać z cudzego zbiornika wodnego, a właściciel jest na miejscu. Jeśli wyraźnie odmówi otwarcia bramy, jej zniszczenie lub zniszczenie fragmentu ogrodzenia nastąpi z jego winy. Jeśli tłumaczy się zgubieniem kluczy, można sobie udostępnić dojsię do zbiornika tak, jak będzie najwygodniej – bo nikt w tym, że właściciel zgubił klu-

cze, mu nie zawinił. Za to nie można dopatrywać się jego winy, gdy nie będzie go na miejscu zdarzenia, albo gdy powie: „Poczekajcie dwie minuty, pobiegnę po klucze”. On biegnie po klucze, a tu upływają dwie minuty, i gdy spóźniony o 10 sekund nadbiega, widzi, jak straż właśnie odcina zawiasy bramy albo wrywa ją liną holowniczą.

Idźmy z tym przykładem dalej. Jeśli właściciel był na miejscu, odmówił otwarcia bramy, straż mu ją zniszczyła i użyła jego wody, a przy okazji zakopały się na działce trzy samochody gaśnicze, rujnując ją doszczętnie, to przysługuje mu odszkodowanie za działkę, ale za bramę już nie. Nie miał bowiem obowiązku urządzania w celach rekreacyjnych punktu czerpania wody z dojazdem pożarowym na wypadek pożaru sąsiedniej altanki, nie mógł jednak odmówić straży skorzystania z tej wody.

Trzeba też bilansować zyski i straty. Czy koniecznie należy zrujnować komuś dobytek tylko po to, by ugasić mienie o znacznie niższej wartości? Naprawdę, również mając rację, można przegrać.

Jest tu też taka okoliczność, o której na ogół się nie wie za wiele, lub tę wiedzę szybko wymazuje z pamięci: jeśli komuś paliła się wersalka na czwartym piętrze, a akcja gaśnicza doprowadziła do zalania wszystkich mieszkań poniżej, i to w obrysie znacznie przekraczającym powierzchnię wersalki, z koniecznością zrywania wszystkich podłóg i innych kompletnych czynności remontowych (a gdy jest zima, to i szukania sobie nowego dachu nad głową przez lokatorów), to naprawdę stało się to bez winy właścicieli tych wszystkich mieszkań, a wyłącznie przez błędy w sztuce gaśniczej. Istnieje poważne zagrożenie roszczeń odszkodowawczych.

Co jednak wtedy, gdy ktoś nie chce się zgodzić na żądanie kierującego działaniem ratowniczym? Na taką okoliczność strażak staje się egzekutorem. Egzekutorem w rozumieniu egzekucji administracyjnej, nie fizycznej i karnej. Nikt do nikogo nie strzela, choć może się zdarzyć, że użyje środków przymusu. Ale nie straż pożarna to robi, o nie. Przynajmniej nie bezpośrednio. Ale o tym za miesiąc. ■

Autor jest naczelnikiem wydziału w Biurze Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP

Literatura

- [1] Art. 20 ust. 1 ustawy z 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. z 2009 nr 12, poz. 68 z późn. zm.);
- [2] Art. 20 ust. 2 oraz art. 1 ust. 2 pkt 3 ustawy o PSP;
- [3] Art. 21 ust. 1 ustawy o PSP;
- [4] Art. 21 ust. 2 ustawy o PSP;
- [5] Art. 21 ust. 3 ustawy o PSP;
- [6] Art. 22 ust. 1 ustawy o PSP;
- [7] Art. 22 ust. 2 ustawy o PSP.

Narodziny Polskiej Zapory Mobilnej

Zapory przeciwpowodziowe napełniane wodą stanowią alternatywę dla zapór budowanych z worków z piaskiem. W marcu 2010 r. w firmie Protan Elmark powstał prototyp Polskiej Zapory Mobilnej. Od tamtego czasu był on udoskonalany tak, aby z powodzeniem spełniał swoje zadania w trudnych warunkach powodziowych, umożliwiając prosty i szybki montaż oraz demontaż poszczególnych modułów.



Głównym elementem konstrukcyjnym zapory jest niezwykle odporny mechanicznie i bakteriologicznie materiał PCV. Zapora ma charakter segmentowy, a połączenie poszczególnych modułów uzyskuje się dzięki samouszczelniającym, zintegrowanym rękawom materiałowym. Umożliwia to budowanie nieskończonego „pomostu” zapór przeciwpowodziowych. Zapory wyposażone są w trzy zawory hydrantowe – służące do napełniania modułów wodą, odpowietrzania ich podczas napełniania oraz do opróżniania zapór po przeprowadzeniu działań przeciwpowodziowych. Instalacja zapory nie wymaga specjalistycznego sprzętu, jedynie pompy wodnej ze złączką strażacką, potrzebnej do jej napełnienia. Pierwszym klientem, który zainwestował w system Polskich Zapór Mobilnych, była belgijska firma Ghelamco Group. Zakupiła ona komplet zapór przeciwpowodziowych do ochrony budynku biurowego BEMA PLAZA we Wrocławiu. W systemy zapór Protan Elmark zaangażowały się również m.in. Starostwo Powiatowe w Poznaniu i Miasto Gdańsk.

W marcu 2012 r., w celu uzyskania aprobaty technicznej, zapory poddane zostały profesjonalnym badaniom w laboratoriach firmy Hydroprojekt. Weryfikacja ich niezawodności i stabilności w warunkach powodziowych odbyła się w obecności

m.in. przedstawicieli naukowych Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego w Falentach k. Warszawy. Badania zapory polegały na poddaniu jej działaniu wody napływowej oraz stojącej.



W kwietniu tego roku Polska Zapora Mobilna otrzymała pozytywną ocenę, potwierdzoną wydaniem Aprobaty Technicznej ITP AT/18/2012-0054-00, oraz została zgłoszona przez Protan Elmark do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej. Produkt, wraz z pełną dokumentacją, zaprezentowano w Ministerstwie Rolnictwa oraz w Ministerstwie Ochrony Środowiska, które przyznały Piotrowi Bąkowskiemu, dyrektorowi Protan Elmark, odznaczenia za wkład w rozwój prac mających istotny wpływ na walkę z powodzią.

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie opublikował książkę, w której

System PZM został opisany jako skuteczny sposób na przeciwdziałanie powodzi. Może on być z powodzeniem stosowany jako uzupełnienie istniejących zabezpieczeń, na przykład wałów przeciwpowodziowych, gdy istnieje zagrożenie przelania się przez nie wody i ich przerwania.



System pozwala również zabezpieczyć pojedyncze obiekty: budynki mieszkalne, ujęcia wody, oczyszczalnie, stacje paliw itp. Może też być wykorzystywany do budowy niewielkich zbiorników retencyjnych, wodnych do celów przeciwpożarowych, przenośnych zbiorników na gnojownicę (pod warunkiem uszczelnienia jego dna) oraz do tworzenia kontrolowanych wylewów na przygotowanych terenach (np. na nadrzecznych łąkach).

Możliwość wielokrotnego użycia zapór oraz wszystkie wyżej opisane ich zalety przekonują, że Polska Zapora Mobilna jest niezwykle efektywnym i ekonomicznym sposobem zabezpieczenia przeciwpowodziowego. ■

Parametry techniczne zapory:

- długość modułu: 10 m,
- pojemność: 9400 l,
- spiętrzenie do wysokości 0,6 m słupa wody,
- wysokość po napełnieniu wodą: 0,95 – 1,10 m,
- waga pustej zapory: 65 kg,
- czas napełniania: do 20 min, w zależności od ciśnienia wody,
- objętość złożonej, składowanej zapory: 0,7 m³,
- czas konieczny do instalacji zapory w terenie: ~25 min/moduł,
- samouszczelniające łączenie kolejnych modułów zapory,
- możliwość dostosowania długości modułów do własnych potrzeb,
- wielokrotność użytkowania.

Protan Elmark Sp. z o.o.

ul. Czeresniowa 1, Dębienko, 62-060 Stęszew
tel./faks 61 813 45 23
tel. kom.: 500 173 920,
e-mail: zapora.mobilna@protan-elmark.pl

**Oferujemy także wynajem
zapór przeciwpowodziowych!**

Szczegółowe informacje o zaporze na:
www.zaporamobilna.pl

Dokumentowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych lasów

Na właścicielu budynku, obiektu budowlanego lub terenu spoczywa wiele obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Zakres ten określa m.in. treść art. 4 ust. 1 ustawy o ochronie przeciwpożarowej [1], w którym jest mowa o wymaganiach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i technologicznych, urządzeniach przeciwpożarowych, gaśnicach, ewakuacji, przepisach przeciwpożarowych i sposobach postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

JAROSŁAW ZARZYCKI

Zgodnie z treścią art. 4 ust. 1 ustawy [1] „odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej, stosownie do obowiązków i zadań powierzonych w odniesieniu do budynku, obiektu budowlanego lub terenu, przejmuję – w całości lub w części – ich zarządca lub użytkownik, na podstawie zawartej umowy cywilnoprawnej ustanawiającej zarząd lub użytkowanie. W przypadku, gdy umowa taka nie została zawarta, odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej spoczywa na faktycznie władającym budynkiem, obiektem budowlanym lub terenem” [1]. Artykuł ten odnosi się zarówno do budynków, obiektów budowlanych, jak i terenów, w tym terenów leśnych. O ile wymagania techniczno-budowlane, instalacyjne i technologiczne mogą być związane z inwestycjami na terenie leśnym, o tyle urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice mają szczególnie ważny związek z bezpieczeństwem pożarowym samego terenu.

Hydranty i gaśnice

Takimi urządzeniami przeciwpożarowymi są na przykład hydranty zewnętrzne. Te o wydajności nie mniejszej niż 10 dm³/s mogą stanowić podstawowe źródła wody do celów przeciwpożarowych w lasach. Od nich, a dokładniej od źródła przeciwpożarowego stanowiska czerpania wody usytuowanego przy wytypowanym hydrancie, można wyznaczać obręb chronionej powierzchni leśnej, o promieniu zależnym od kategorii zagrożenia pożarowego chronionego

gruntu leśnego. Przy okazji warto przypomnieć, że podstawowe źródła wody do celów przeciwpożarowych wymagane są w kompleksach leśnych o powierzchni ponad 300 ha, a miejsce usytuowania hydrantu zewnętrznego będącego podstawowym, a nie dodatkowym źródłem wody do celów przeciwpożarowych w lasach należy oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami wraz z podaniem na znaku dodatkowym wielkości charakterystycznych hydrantu. Przy hydrancie należy przewidzieć stanowisko czerpania wody o wymiarach zapewniających swobodny dostęp do hydrantu, na stanowisku czerpania wody umieścić jeszcze zakaz parkowania, a obok tego stanowiska jego oznaczenie znakiem zgodnym z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa. Jeżeli wytypowany hydrant zewnętrzny nie gwarantuje minimalnych wydajności (minimum 10 dm³/s), to nie może być podstawowym źródłem wody do celów przeciwpożarowych na terenie leśnym, a jedynie dodatkowym i nie można od takiego hydrantu wyznaczać obrębu chronionej powierzchni leśnej o określonym promieniu.

Nadleśnictwa i parki narodowe powinny zatem współdziałać z właścicielem lub zarządcą sieci wodociągowych, aby wydajność w hydrantach zewnętrznych wytypowanych jako podstawowe źródła wody do celów przeciwpożarowych w lasach, od których wyznaczono obręb chronionej powierzchni leśnej o określonym promieniu, nie spadła poniżej wymagane-

go minimum i aby hydranty te były konserwowane oraz naprawiane, co zagwarantuje ich sprawne i niezawodne funkcjonowanie.

Do zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów używamy również gaśnic. Stanowią one, obok hydronetek plecakowych i innego sprzętu wymaganego prawem [2], wyposażenie baz sprzętu do gaszenia pożarów lasów, które mają w obowiązku organizować nadleśnictwa i parki narodowe. To na tych właśnie podmiotach ciąży również obowiązek zapewnienia konserwacji oraz naprawy gaśnic stanowiących wyposażenie baz sprzętu do gaszenia pożarów lasów w sposób gwarantujący ich sprawne i niezawodne funkcjonowanie. Przy okazji należy zaznaczyć, że rozporządzenie ministra środowiska [2], w którego treści jest mowa o wyposażeniu baz sprzętu do gaszenia pożarów lasów, nie określa rodzaju, typu i masy środka gaśniczego gaśnic wchodzących w skład tych baz, co należałoby doprecyzować przy okazji najbliższej nowelizacji tego rozporządzenia [2].

Postępowanie w obliczu zagrożeń

Art. 4 ust. 1 wśród kilku obowiązków nałożonych m.in. na właścicieli terenów leśnych wymienia także ustalenie przez nich „sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia”, czyli postępowania podczas różnych grup zagrożeń – pożarów, klęsk żywiołowych i innych miejscowych zagrożeń niebędących pożarem. Żaden akt prawny związany z ochroną przeciwpożarową nie precyzuje powyższych „sposobów postępowania...”, jakże ważnych z punktu widzenia bezpieczeństwa i ochrony lasów, mających ogromny wpływ na dobrą organizację i przeprowadzenie akcji ratowniczej przez siły ratownicze i wsparcia działań podczas niebezpiecznego zdarzenia w lesie. Każdy zatem właściciel, zarządca lub użytkownik terenu leśnego może obecnie tworzyć powyższy dokument wedle własnego uznania, chyba że właściwy miejscowo komendant powiatowy (miejski) PSP ustali i narzuci własne wymagania co do jego treści. Powstaje zatem pytanie: czy nie należałoby ustalić dla wszystkich właścicieli, zarządców lub użytkowników gruntów leśnych takich samych podstawowych wymogów, jakie powinny spełniać „Sposoby



foto: Jerzy Linder

postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia” w randze przepisu prawnego lub chociażby w postaci załącznika do już istniejącego aktu prawnego?

Nadleśnictwa, parki narodowe oraz komendy polygonów do niedawna obowiązywała „Instrukcja ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych” z 1996 r. [3], w której to instrukcji, w załączniku nr 17, były opisane zasady opracowania „Sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu” bez klęski żywiołowej i bez innego miejscowego zagrożenia. W tym roku tę wieloletnią „Instrukcję ochrony...” zastąpiła nowo wydana „Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu” [4], która jest załącznikiem do zarządzenia nr 54 dyrektora generalnego Lasów Państwowych z 21 listopada 2011 r., obowiązującym w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych od 1 stycznia 2012 r. Podmioty użytkujące grunty leśne zarządzane przez Lasy Państwowe zostały zobligowane nową „Instrukcją ochrony...” do tworzenia „Sposobów postępowania...” jako dokumentu stanowiącego załącznik do „Sposobów postępowania...” właściwego terenowo nadleśnictwa.

Poligony wojskowe

Jednym z takich podmiotów użytkujących grunty leśne zarządzane przez Lasy Państwowe są komendy polygonów wojskowych. Czy więc tworzone przez wojsko „Sposoby postępowania...” mają być opracowane według zasad poprzedniej, nowej czy własnej – wojskowej „Instrukcji”? Tego nowa „Instrukcja ochrony...” (2012) nie precyzuje jednoznacznie. Przy tej okazji warto dodać, że w 2008 r. Ministerstwo Obrony Narodowej wydało „Instrukcję o ochronie przeciwpożarowej w rezerwacie obrony narodowej” [5], w którym to dokumencie zawarty jest „Plan ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych polygonu”, stanowiący 1 z 14 załączników do „Planu ochrony przeciwpożarowej i działań ratowniczych jednostki wojskowej”.

O ile komendy polygonów wojskowych stoją przed wyborem, z której instrukcji skorzystać, to już parki narodowe wiedzą, że zgodnie z treścią zarządzenia nr 54 dyrektora generalnego Lasów Państwowych nowa „Instrukcja ochrony...” nie dotyczy parków. Pozostaje im two-

żyć „Sposoby postępowania...” zgodnie z treścią poprzedniej „Instrukcji ochrony...” (1996), chyba że opracują sobie nową i własną „Instrukcję ochrony...”, w której zawarte będą „parkowe” zasady opracowania „Sposobów postępowania...”.

Nawiązując do postawionego wcześniej pytania – czy nie należałoby ustalić dla wszystkich właścicieli, zarządców lub użytkowników gruntów leśnych takich samych podstawowych wymogów, jakie powinny spełniać „Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia” w randze przepisu prawnego lub chociażby w postaci załącznika do już istniejącego aktu prawnego? Uważam, że należałoby.

Sposoby postępowania na wypadek pożaru

Poniżej przedstawiona zostanie propozycja (projekt) treści „Sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu” zarówno dla nadleśnictw, parków narodowych, polygonów wojskowych, jak i wszystkich innych zarządców lub użytkowników gruntów leśnych Skarbu Państwa, a także dla właścicieli lasów miejskich i gminnych oraz dodatkowo dla sprawujących nadzór nad gruntami leśnymi, na przykład starostów w stosunku do lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, czyli tzw. lasów prywatnych, co wymaga jeszcze kilku drobnych zmian prawnych. Propozycja ta (projekt) nie obejmuje „Sposobów postępowania na wypadek powstania klęski żywiołowej” ani „Sposobów postępowania na wypadek powstania innego miejscowego zagrożenia”, gdyż powinny one stanowić odrębne dokumenty, uwzględniające m.in. zasady współdziałania z organami władzy publicznej oraz zakres ograniczeń w czasie zdarzenia na terenach leśnych noszącego znamiona klęski żywiołowej, po którego wystąpieniu może być wprowadzony na takim obszarze jeden ze stanów nadzwyczajnych – stan klęski żywiołowej, a także zasady działania podczas wystąpienia innego zagrożenia dla lasów niż pożar miejscowy.

„Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lasu” powinny uwzględniać możliwości właściciela, zarządcy lub użytkownika gruntów leśnych w zakresie wczesnego wykrycia pożaru, zawiadomienia o jego powstaniu, a także podjęcia działań ratowniczych. Powinny też podlegać corocznej aktualizacji do 14 lutego, a nie jak napisano w nowej „Instrukcji ochrony...” – do 15 marca każdego roku, ponieważ już od 1 marca do 31 października trwa okres akcji bezpośredniej, co zresztą zapisano w załączniku nr 4 teże „Instrukcji”. Nie można aktualizować tego dokumentu po rozpoczęciu okresu akcji bezpośredniej, tylko co najmniej dwa tygodnie przed jego rozpoczęciem. W poprzedniej „Instrukcji ochrony...” (1996) zapisano, że okres akcji bezpośredniej trwał

od 1 kwietnia do 31 października i wówczas do 15 marca podlegały corocznej aktualizacji „Sposoby postępowania...”. Wydłużenie od tego roku (wcześniejsze rozpoczęcie) okresu akcji bezpośredniej o jeden miesiąc musi skutkować również wcześniejszą o jeden miesiąc datą corocznej aktualizacji powyższego dokumentu.

Opracowane „Sposoby postępowania...” powinny być uzgodnione z właściwym miejscowo komendantem powiatowym (miejskim) PSP. Oto propozycja części składowych wspomnianego dokumentu:

1. Informacje ogólne o gruntach leśnych w kompleksach leśnych:

- adres właściciela, zarządcy lub użytkownika gruntów leśnych oraz sprawującego nadzór nad gruntami leśnymi w kompleksach leśnych oraz numer telefonu kontaktowego i adres e-mail,
- przynależność administracyjna gruntów leśnych (kompleks leśny, gmina, powiat, województwo),
- właściciele, zarządcy lub użytkownicy gruntów leśnych oraz inni sprawujący nadzór nad gruntami leśnymi – sąsiadujący z gruntami leśnymi w ramach tego samego kompleksu leśnego.

2. Charakterystyka pożarowa gruntów leśnych w kompleksach leśnych:

- kategoria zagrożenia pożarowego gruntów leśnych,
- powierzchnia gruntów leśnych w kompleksach leśnych,
- lokalizacja obiektów stwarzających zagrożenie pożarowe, wybuchowe i obiektów cennych np. z przyrodniczego, zabytkowego, archeologicznego punktu widzenia itp.,
- dodatkowe informacje związane z ochroną przeciwpożarową gruntów leśnych, np. rodzaj pokrywy gleby, typy siedliskowe, rodzaj, średni wiek i zwarcie drzewostanu itp.

3. Dane organizacyjno-techniczne ochrony przeciwpożarowej gruntów leśnych w kompleksach leśnych:

- lokalizacja stałych punktów obserwacji naziemnej (wieże obserwacyjne lub stanowiska obserwacyjne), których pole obserwacji obejmuje grunty leśne w kompleksach leśnych,
- trasy naziemnych patroli przeciwpożarowych lub patroli lotniczych,
- lokalizacja i wyposażenie najbliższych baz sprzętu do gaszenia pożarów lasów,
- lokalizacja dróg publicznych w sąsiedztwie gruntów leśnych,
- lokalizacja dojazdów pożarowych i innych dróg leśnych,
- lokalizacja linii kolejowych w sąsiedztwie gruntów leśnych,
- lokalizacja linii energetycznych przebiegających na gruntach leśnych,
- lokalizacja i wymiary przeciwpożarowych stanowisk czerpania wody przy źródłach wody ►

- ▶ do celów przeciwpożarowych i innych źródeł wody na gruntach leśnych oraz źródeł wody oddalonych od gruntów leśnych na odległość do 1,5 km wraz z określeniem sposobu poboru wody, pojemności zbiorników wody, przepływu w ciekach wodnych przy najniższym stanie wód, wydajności hydrantów zewnętrznych, w tym wykaz miejsc poboru (czerpania) wody przez śmigłowce gaśnicze,

- przebieg naturalnych i sztucznych linii obrony,
- przebieg pasów przeciwpożarowych,
- lokalizacja, wyposażenie i telefon kontaktowy najbliższych „leśnych baz lotniczych” oraz lokalizacja lotnisk, lądowisk i innych miejsc startów i lądowań dla samolotów i śmigłowców gaśniczych,
- lokalizacja najbliższych meteorologicznych punktów pomiarowych wraz z podaniem sposobu uzyskania danych.

4. Mapy do celów operacyjno-ratowniczych:

- mapa topograficzna w skali 1:25 000 z podziałem administracyjnym kraju, z naniesionymi elementami organizacyjno-technicznymi ochrony przeciwpożarowej gruntów leśnych,
- kilka czystych map w skali 1:10 000 dla kierującego działaniami ratowniczymi na potrzeby akcji ratowniczej.

5. Inne załączniki według potrzeb.

Plany działań ratowniczych

„Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lasu” powinny być materiałem wyjściowym do opracowania przez komendy powiatowe (miejskie) PSP „Planu działań ratowniczych w kompleksach leśnych na terenie powiatu”, który powinien stanowić załącznik do „Powiatowych planów ratowniczych”. Oto propozycja części składowych dokumentu:

1. Założenia ogólne

- „Plan działań ratowniczych w kompleksach leśnych na terenie powiatu” sporządza się dla kompleksów leśnych o powierzchni powyżej 300 ha,
- „Plan działań ratowniczych w kompleksach leśnych na terenie powiatu” opracowuje się na podstawie danych zawartych w „Sposobach postępowania na wypadek powstania pożaru lasu”, które sporządzają właściciele, zarządcy lub użytkownicy gruntów leśnych oraz sprawujący nadzór nad gruntami leśnymi w kompleksach leśnych,
- „Plan działań ratowniczych w kompleksach leśnych na terenie powiatu” powinien być elementem (załącznikiem) „Powiatowego planu ratowniczego”,
- „Plan działań ratowniczych w kompleksach leśnych na terenie powiatu” z uwzględnieniem możliwych do zadysponowania sił ratowniczych dla kompleksu leśnego, którego powierzchnia wykracza poza teren powiatu,

opracowują wspólnie właściwi dla danej powierzchni kompleksu leśnego komendanci powiatowi (miejscy) PSP.

2. Treść „Planu działań ratowniczych w kompleksach leśnych na terenie powiatu”:

- wykaz numerów telefonów i adresów e-mailowych właścicieli, zarządców lub użytkowników gruntów leśnych oraz innych sprawujących nadzór nad gruntami leśnymi w kompleksach leśnych,
- lokalizacja kompleksów leśnych,
- lokalizacja stałych punktów obserwacji naziemnej (wieże obserwacyjne lub stanowiska obserwacyjne), których pole obserwacji obejmuje grunty leśne w kompleksach leśnych,
- trasy naziemnych patroli przeciwpożarowych lub patroli lotniczych,
- lokalizacja i wyposażenie najbliższych baz sprzętu do gaszenia pożarów lasów,
- lokalizacja dróg publicznych w sąsiedztwie gruntów leśnych,
- lokalizacja dojazdów pożarowych i innych dróg leśnych,
- lokalizacja linii kolejowych w sąsiedztwie gruntów leśnych,
- lokalizacja linii energetycznych przebiegających na gruntach leśnych,
- lokalizacja i wymiary przeciwpożarowych stanowisk czerpania wody,
- przy źródłach wody do celów przeciwpożarowych i innych źródłach wody na gruntach leśnych oraz źródłach wody oddalonych od gruntów leśnych na odległość do 1,5 km – lokalizacja wraz z określeniem sposobu poboru wody, pojemności zbiorników wody, przepływu w ciekach wodnych przy najniższym stanie wód, wydajności hydrantów zewnętrznych, w tym wykaz miejsc poboru (czerpania) wody przez śmigłowce gaśnicze,
- przebieg naturalnych i sztucznych linii obrony,
- przebieg pasów przeciwpożarowych,
- lokalizacja, wyposażenie i telefon kontaktowy najbliższych „leśnych baz lotniczych” oraz lokalizacja lotnisk, lądowisk i innych miejsc startów i lądowań dla samolotów i śmigłowców gaśniczych,
- lokalizacja najbliższych meteorologicznych punktów pomiarowych wraz z podaniem sposobu uzyskania danych,
- lokalizacja obiektów stwarzających zagrożenie pożarowe, wybuchowe i obiektów cennych np. z przyrodniczego, zabytkowego, archeologicznego punktu widzenia itp.,
- dodatkowe informacje związane z ochroną przeciwpożarową gruntów leśnych, np. rodzaj pokrywy gleby, typy siedliskowe, rodzaj drzewostanu, średni wiek drzewostanu, zwarcie drzewostanu itp.,
- wykaz konsultantów i specjalistów z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasów oraz ich adresy i numery telefonów,

- zasady organizowania łączności na terenie działań gaśniczych,
- zasady organizowania i pracy sztabu działań ratowniczych (SDR),
- inne dokumenty, według ustalonych lokalnie potrzeb.

3. Siły ratownicze w „Planie działań ratowniczych w kompleksach leśnych na terenie powiatu”:

- plany alarmowania:
 - sił ratowniczych jednostek ochrony przeciwpożarowej KSRG zgodnie z zasadami dysponowania do poszczególnych kompleksów leśnych,
 - sił ratowniczych jednostek ochrony przeciwpożarowej spoza KSRG,
 - sił służb leśnych, policyjnych, medycznych, wojskowych itp.;
- rzuty sił ratowniczych:
 - rzut I – siły ratownicze z terenu powiatu,
 - rzut II – siły ratownicze z powiatów sąsiednich przewidziane do gaszenia pożarów lasu we wspólnych kompleksach leśnych,
 - rzut III – siły ratownicze wojewódzkiego odwołu operacyjnego KSRG.

4. Załączniki:

- schemat organizacyjny SDR;
- schemat łączności na potrzeby działań ratowniczych;
- mapy:
 - mapa topograficzna w skali 1:50 000 z podziałem administracyjnym kraju oraz podziałem administracyjnym LP i parków narodowych, z naniesionymi obszarami chronionymi JRG KP(M) PSP – na mapę topograficzną należy także nanieść kompleksy leśne i elementy zawarte w pkt. 2.2-2.16;
 - kilkanaście czystych map w skali 1:25 000 dla kierującego działaniami ratowniczymi na potrzeby akcji ratowniczej. ■

Literatura

- [1] Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z 24 sierpnia 1991 r. (DzU nr 81, poz. 351 z późn. zm.);
- [2] Rozporządzenie ministra środowiska z 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (DzU nr 58, poz. 405 z późn. zm.);
- [3] Instrukcja ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych, MOSZNiL, DGLP, Warszawa 1996;
- [4] Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu, CILP, Warszawa 2012;
- [5] Instrukcja o ochronie przeciwpożarowej w resorcie obrony narodowej, WOP MON, Warszawa 2008.

Bryg. dr inż. Jarosław Zarzycki pełni służbę w Szkole Głównej Służby Pożarniczej w Warszawie na Wydziale Inżynierii Bezpieczeństwa Pożarowego

Człowiek czynu

W zbiorach Centralnego Muzeum Pożarnictwa zachowały się liczne fotografie dokumentujące służbę Bolesława Pachelskiego, nietuzinkowego człowieka należącego do pocztu zasłużonych dla rozwoju straży pożarnych.



Bolesław Pachelski z żoną Bronisławą i córką Barbarą na zdjęciu z 1919 r.

← fot. zbiory CMP w Mysłowicach

Bolesław Ludwik Pachelski urodził się 25 sierpnia 1890 r. Jego służba przypadła na trudny okres organizowania struktur strażackich w międzywojennej Polsce. Służbę rozpoczął w wieku 18 lat, jako członek Ochotniczej Straży Pożarnej w Sosnowcu (był to czas formowania się tamtejszej OSP). Dał się poznać jako świetny organizator i pasjonat pożarnictwa. Był to też czas formowania się polskich stronnictw politycznych i manifestowania dążeń niepodległościowych w Zagłębiu Dąbrowskim po odzyskaniu niepodległości w 1918 r. Na terenie kraju tworzone wówczas oddziały Związku Floriańskiego, który powstał w Warszawie. Jednym z nich był oddział w Sosnowcu. Druh Pachelski objął jego kierownictwo, pełniąc zarazem funkcję instruktora pożarniczego.

Sosnowiecki Oddział Związku Floriańskiego wyróżniał się na tle pozostałych. Pracę Pachelskiego doceniono w Warszawie. Zaproponowano mu stanowisko naczelnika Biura Związku Floriańskiego. Funkcję tę pełnił także po połączeniu się w 1921 r. wszystkich oddziałów w Główny Związek Straży Pożarnych RP. W tymże związku

zajmował się budowaniem struktur, piastując funkcję naczelnika. Najwięcej energii włożył w proces przekształcania oddziałów Związku Floriańskiego w związki wojewódzkie oraz w pracę nad usunięciem różnic w umundurowaniu i wyposażeniu, powstałych na skutek zabiorów. Jeździł po kraju i pomagał w organizacji szkoleń instruktorów pożarnictwa oraz zachęcał samorządowców do wspierania tych działań. Efektem było stworzenie w Polsce kadry fachowców, którzy szkolili strażaków w terenie.

Inspektor śląskiego pożarnictwa

Po przyłączeniu w 1922 r. wschodniej części Górnego Śląska do Polski brakowało w nowym województwie polskich struktur pożarniczych. W 1924 r. powstał w Katowicach Związek Straży Pożarnych Województwa Śląskiego. Bolesława Pachelskiego oddelegowano z Warszawy do Katowic, by zorganizował struktury śląskiego pożarnictwa. Objął tam stanowisko wojewódzkiego inspektora pożarniczego. Wzorem wcześniejszych lat zaangażował się przede wszystkim w szkolenia, organizował kursy różnego szczebla. Do pracy w korpusie instruktorskim wciągnął najlepszych strażaków ze związków powiatowych. Z uwagi na funkcję i zasługi był honorowym gościem jubileuszy, zjazdów, spotkań.

Świadectwem intensywnej pracy w terenie są zdjęcia przedstawiające Pachelskiego – najczęściej w otoczeniu strażaków po odbytych

Warta honorowa przy grobie Bolesława Pachelskiego podczas odsłonięcia pomnika ze św. Florianem (1935 r.)



kursach. W zbiorach CMP zachowało się kilkanaście fotografii z czasów jego pracy w Warszawie, Sosnowcu, Katowicach, a także w wielu innych miastach Polski. Wyjątkowe jest zdjęcie rodzinne wykonane w Warszawie i dedykowane żonie. Na wszystkich zdjęciach Bolesław Pachelski wyróżnia się świetnie skrojonym mundurem i charakterystycznym sumiastym wąsem.

Zdawał sobie sprawę z siły propagandy strażackiej. W 1927 r. był jednym z inicjatorów powstania miesięcznika „Strażak Śląski”, będącego organem Związku Straży Pożarnych Województwa Śląskiego. Został redaktorem naczelnym pisma. Wkrótce gazeta stała się dwutygodnikiem, stanowiąc silny oręż w podtrzymywaniu polskiej świadomości narodowej na Górnym Śląsku. Niestety, dalszą pracę uniemożliwił mu pogarszający się stan zdrowia, dlatego przekazał prowadzenie „Strażaka Śląskiego” Józefowi Mikule.

Żywa pamięć

Bolesław Pachelski zmarł 25 listopada 1934 r., w wieku zaledwie 44 lat. Wiadomość o jego śmierci odbiła się echem w całym kraju. Pogrzeb był wielką manifestacją pożarnictwa i wyrazem szczerego patriotyzmu. Na cmentarz przy ul. Francuskiej w Katowicach zjechało ponad 2 tys. strażaków, przedstawiciele władz państwowych, wojewódzkich, policji i innych służb. W imieniu Zarządu Głównego Związku Straży Pożarnych RP pożegnał go Stanisław Waligórski, obecni byli m.in.: S. Jaroszewski, A. Kalinowski, S. Pągowski i M. Radwan. W imieniu społeczeństwa ziemi śląskiej słowa pożegnania wygłosił wojewoda Michał Grażyński. Pamięć o Bolesławie Pachelskim żyła w następnych latach. Wyrazem uznania było wpłacanie przez strażaków datków na budowę pomnika nagrobnego. W pierwszą rocznicę śmierci, 25 listopada 1935 r., postawiono mu nagrobek z rzeźbą św. Floriana. Na uroczystość zjechało ponad 600 strażaków i delegacje z całego kraju. Po przekazaniu pomnika rodzinie ulicami miasta w takt żałobnych werbli przeszła defilada straży pożarnych. Po śmierci żony w 1958 r. nagrobkiem opiekowała się córka Pachelskich – Barbara. Obecnie wyróżnia się on na tle pozostałych pomników nekropolii piękną rzeźbą patrona strażaków. ■

W pracy nad artykułem korzystałem z informacji zawartych w „Przeglądzie Pożarniczym” z 1923 r., „Gazecie Strażackiej” z 1934 r. i „Strażaku Śląskim” z 1934 i 1935 r.

Autor jest kierownikiem Wydziału Naukowo-Oświatowego w CMP



Jubileusz pożarniczej nauki

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej im. Józefa Tuliszkowskiego – Państwowy Instytut Badawczy w Józefowie obchodziło 19 września jubileusz 40-lecia.



Instytut badawczy Państwowej Straży Pożarnej, nadzorowany przez ministra spraw wewnętrznych, wykonuje m.in. badania wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, badania decydujące o przyznaniu aprobaty technicznej, prowadzi certyfikację wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, certyfikację podmiotów wykonujących usługi z zakresu ochrony przeciwpożarowej, prace naukowe dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony ludności, prace badawcze w zakresie sprzętu i środków stosowanych przez jednostki straży pożarnych, a także w zakresie technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, wydaje opinie i ekspertyzy techniczne, wykonuje analizy przyczyn powstania pożarów, a także prowadzi działalność w zakresie propagowania wiedzy pożarniczej i ochrony ludności, szkolenia specjalistyczne oraz prace normalizacyjne.

Historia czterech dekad

Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Ochrony Przeciwpowarowej w Józefowie-Dębince rozpoczyna swoją działalność w 1972 r. pod kierunkiem mgr. inż. Zygmunta Stanowskiego. Trzy lata później szefem ośrodka zostaje płk poż. Włodzimierz Struś. W 1977 r. następuje zmiana na tym stanowisku, które obejmują kolejno: płk poż. mgr inż. Zbigniew Grynczel, w 1980 r. prof. dr hab. inż. Wiktor Babul i w 1982 r. płk poż. prof. dr inż. Mirosław Zdanowski. W 1984 r. ośrodek zmienia nazwę na Centrum

Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej. W 1987 r. stanowisko dyrektora CNBOP powierzono płk. poż. dr. inż. Henrykowi Jaworskiemu. Pięć lat później obejmuje je st. bryg. dr inż. Eugeniusz W. Roguski.

W 1996 r. akredytację Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji uzyskało Laboratorium Badań Właściwości Pożarowych Materiałów oraz Laboratorium Pomp i Armatury Wodno-Pianowej CNBOP. W tym samym roku nowym dyrektorem Centrum zostaje st. bryg. dr inż. Ryszard Szczygieł. W 1997 r. CNBOP nadane zostaje imię Józefa Tuliszkowskiego, Związek Ochotniczych Straży Pożarnych RP honoruje je złotym medalem „Za Zasługi dla Pożarnictwa”, a komendant główny Państwowej Straży Pożarnej na wniosek kapituły – Medalem Honorowym im. Józefa Tuliszkowskiego za wybitne zasługi dla ochrony przeciwpożarowej kraju. W następnym roku utworzona zostaje w CNBOP Jednostka Certyfikująca, prowadząca ocenę zgodności wyrobów wprowadzanych do obrotu i stosowanych w ochronie przeciwpożarowej. Zakład – Laboratorium Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej uzyskuje akredytację Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji. W 1999 r. akredytację taką zdobywa również Jednostka Certyfikująca, a rok później Zakład – Laboratorium Technicznych Zabezpieczeń Przeciwpowarowych, Laboratorium Środków Gaśniczych i Sprzętu Podręcznego oraz Laboratorium Pojazdów i Wyposażenia.

W 2002 r. CNBOP rozszerza zakres swojego działania o ochronę ludności. Związek OSP RP nadaje mu Złoty Znak Związku. Rok 2003 to szczególnie ważny dla Centrum czas, związany z uchwaleniem przez Radę Naukową statutu CNBOP i zatwierdzeniem go przez ministra spraw wewnętrznych i administracji, a także wpisaniem ośrodka do Krajowego Rejestru Sądowego. W kolejnym roku CNBOP uzyskuje notyfikację Komisji Europejskiej (numer identyfikacyjny 1438) w zakresie: środki ochrony indywidualnej nr 89/686/EEC oraz wyroby budowlane nr 89/106/EEC. Utworzony zostaje ponadto Zakład Aprobata Technicznych, realizujący zadania CNBOP w zakresie regulacji rozporządzenia ministra infrastruktury z 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania. W 2005 r. na krótko pełnienie obowiązków dyrektora CNBOP przejmuje st. bryg. dr inż. Władysław Węgrzyn, który ustępuje z tego stanowiska na rzecz st. bryg. dr inż. Eugeniusza W. Roguskiego.

W 2007 r. CNBOP obchodziło 35-lecie. Podczas jubileuszu nastąpiło m.in. „wkręcenie w hydrant” aktu erekcyjnego pod nowy budynek Centrum Obsługi Klienta. Dwa lata później, na podstawie decyzji ministra nauki i szkolnictwa wyższego, wydawany od 2006 r. kwartalnik „CNBOP – Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza” stał się czasopismem punktowanym z listy MNiSW. Za artykuły naukowe opublikowane na łamach czasopisma przyznawane są



do dorobku naukowego cztery punkty. Obowiązki dyrektora CNBOP pełni w tym czasie mł. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski, który z dniem 1 maja 2009 r. obejmuje je w drodze konkursu, zgodnie z rozporządzeniem MNiSW. W 2010 r. ZOSP RP honoruje CNBOP Medalem Honorowym im. Bolesława Chomicza. Rada Naukowa uchwała nowy statut CNBOP. W tym samym roku Centrum zostaje nagrodzone przez międzynarodowe jury na 109. Międzynarodowych Targach Wynalazczości Concours Lépine w Paryżu srebrnym medalem za oprogramowanie dla gminnych centrów zarządzania kryzysowego Elikzir – Program Wspomagający.

Rok 2010 jest szczególnie ważny dla CNBOP z jeszcze jednego powodu. Rada Ministrów nadaje mu status państwowego instytutu badawczego, włączając je do prestiżowego grona 11 takich instytutów. 30 września 2010 r. CNBOP-PIB uzyskuje drugą kategorię w ocenie parametrycznej za lata 2005-2009, otrzymując końcowy wskaźnik efektywności naukowej jednostki naukowej E na poziomie 100,42. Ocena parametryczna za lata 2000-2004 zakwalifikowała CNBOP do kategorii czwartej. Na Międzynarodowych Targach Wynalazczości, Badań Naukowych i Nowych Technik INNOVA 2010 w Brukseli CNBOP otrzymuje złoty medal za środek zwilżający do gaszenia pożarów lasów i torfowisk.

Podczas XVIII Krajowej Wystawy Giełda Wynalazków – nagrodzonych w 2010 r. na Międzynarodowych Targach Wynalazczości – CNBOP-PIB uhonorowane zostaje dwoma dyplomami oraz kryształową statuetką ministra nauki i szkolnictwa wyższego za transfer wiedzy, innowacyjne rozwiązania w dziedzinie technologii i myśli technicznej. Na Międzynarodowych Targach Wynalazczości Concours Lépine w Paryżu uzyskuje brązowy medal za multimedialne i teleinformatyczne narzędzia wspomagające edukację lokalnych społeczności w zakresie zwiększania ich odporności na zagrożenia związane z klęskami żywiołowymi i katastrofami oraz narzędzie wspomagające regionalne zarządzanie bezpieczeństwem – PomRisc. CNBOP-PIB otrzymuje również nagrodę na VIII Międzynarodowej Wystawie Ratownictwo i Technika Przeciwpożarowa EDURA 2011, w kategorii środki ochrony ludności i zabezpieczenia mienia, a także nominację do godła „Teraz Polska” za multimedialne i teleinformatyczne narzędzia wspomagające edukację lokalnych społeczności w zakresie zwiększenia ich odporności na zagrożenia związane z klęskami żywiołowymi i katastrofami.

W tym roku CNBOP-PIB uhonorowane zostało prestiżowym wyróżnieniem „Teraz Polska” za środek zwilżający do gaszenia pożarów lasów i torfowisk, a podczas XIX Giełdy Wynalazków zdobyło statuetkę za międzynarodowe osiągnięcia wynalazcze oraz dyplom ministra nauki i szkolnictwa wyższego za innowacyjne rozwią-



fot. Bogdan Romanowski

zania badawcze. Z Międzynarodowych Targów Wynalazczości i Innowacji INPEX® 2012 w Pittsburgu CNBOP-PIB wróciło ze złotym medalem za stanowisko badawcze do określania parametrów wybuchowości pyłów palnych. Projekt zaprezentowany został w kategorii bezpieczeństwo i zabezpieczenia oraz ekologia.

Przyjemne z pożytecznym

Uroczystość jubileuszu patronatem honorowym objęli: wicepremier, minister gospodarki Waldemar Pawlak, minister spraw wewnętrznych Jacek Cichocki oraz komendant główny PSP gen. brygadiera Wiesław Leśniakiewicz. Rozpoczęła się od symbolicznego otwarcia nowego budynku administracyjnego oraz zwiedzenia wystawy poświęconej osiągnięciom CNBOP-PIB. Następnie goście i gospodarze złożyli wieniec pod pomnikiem Józefa Tuliszkowskiego.

Jubileuszową galę otworzył dyrektor CNBOP-PIB mł. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski, witając zaproszonych gości, wśród których obecni byli m.in.: podsekretarz stanu w MSW Stanisław Rakoczy, komendant główny PSP gen. brygadiera Wiesław Leśniakiewicz wraz z zastępcą nadbryg. Markiem Kowalskim, przedstawiciele władz samorządowych, zaprzyjaźnionych z instytutem uczelni i instytucji, w tym wojska, komendanci wojewódzcy i szkół PSP, a także członkowie obecnego i byłego kierownictwa CNBOP-PIB i jego pra-

cownicy. Dyrektor przedstawił także bogatą historię instytutu. Nie brak w niej było zarówno doniosłych dokonań, jak i trudnych, przełomowych chwil.

Kolejnym punktem programu było uhonorowanie zasłużonych pracowników CNBOP-PIB medalami, odznaczeniami i dyplomami komendanta głównego PSP. Miły akcent uroczystości jubileuszowych stanowił występ duetu skrzypcowego Queens of Violins z Bydgoszczy.

Częścią obchodów 40-lecia CNBOP-PIB była Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Nauka i innowacyjność w ochronie przeciwpożarowej i ochronie ludności” pod patronatem honorowym wicepremiera, ministra gospodarki Waldemara Pawlaka, ministra spraw wewnętrznych Jacka Cichockiego, ministra nauki i szkolnictwa wyższego prof. dr hab. Barbary Kudryckiej, komendanta głównego PSP gen. brygadiera Wiesława Leśniakiewicza, przewodniczącego Rady Głównej Instytutów Badawczych dr inż. Eugeniusza W. Roguskiego oraz dyrektora Polskiego Centrum Akredytacji prof. dr hab. inż. Leszka Rafalskiego. Miała ona na celu przedstawienie dotychczasowych dokonań oraz nowych kierunków badań naukowych w zakresie bezpieczeństwa pożarowego i ochrony ludności, wymianę doświadczeń, integrację środowiska naukowego i praktyków w tych dziedzinach, a także sformułowanie kierunków dalszego rozwoju tego obszaru badań.

rom.

Dla pasjon



Sprawność fizyczna oraz umiejętność sprawiania linii ssawnej czy gaśniczej to praktyczne podstawy strażackiego fachu. Ale żeby móc je sprawdzić w zawodach pożarniczych według regulaminu CTIF – potrzeba też pasji. To ona motywuje do żmudnych ćwiczeń.

Zawody te odbywają się raz na cztery lata. Strażacy rywalizowali w tym roku, we wrześniu, na Stadionie Lekkoatletycznym AWF w Białej Podlaskiej. Tradycyjnie startowali w trzech grupach: ochotniczych i zawodowych straży pożarnych oraz drużynach kobiecych – w klasie A (bez punktów za wiek) i B (z zaliczeniem punktów za



wiek). Łącznie w zawodach wzięły udział 62 drużyny, w tym 23 kobiece! Te najlepsze pojadą na Olimpiadę Pożarniczą do Mulhouse we Francji w 2013 r.

Zmagania przebiegały w dwóch konkurencjach: ćwiczeniu bojowym (na sucho) i sztafecie pożarniczej z przeszkodami (na torze 400 m: bieg z prądownicą, pokonanie równoważni i ściany oraz przeczołganie się przez rurę). I chociaż tym razem pogoda zawodom dopisała (cztery lata temu w Łądku odbywały się w strugach deszczu), to i tak nie było łatwo przez nie przebrnąć bez punktów karnych. Czuje oko sędziów pracujących pod kierunkiem mł. bryg. w st. spocz. Leszka Nawrockiego



atów



wychwytywało każde niedociągnięcie. Bo w sprawianiu linii gaśniczej, jak wiadomo, liczy się nie tylko szybkość, lecz także precyzja – ważne są niuanse. A przy tym – jak podkreślają strażacy – trzeba dobrze znać sprzęt i wszystkie czynności wykonywać wręcz automatycznie. Na dodatek – prawidłowo, za każdy błąd naliczane są bowiem punkty karne. Im więcej się ich zbierze, tym mniejsze szanse na zwycięstwo.

O jakich błędach mowa? W ćwiczeniu bojowym to m.in.: falstart, upuszczenie łączników, niewłaściwe odłożenie węży rezerwowych, niewłaściwe sprawianie węży tłocznych, np. gdy odcinek węża B podłączony do motopompy wykazuje ostre załamanie (nie dotyka obrębu



fol. Elżbieta Przyłuska, Władysław Sumiński (1)

podłoża obok pompy) czy rozmowy podczas pracy. W sztafecie pożarniczej zaś ujemnie ocenia się np. falstart, niewłaściwe przekazanie prądownicy lub brak osobistego wyposażenia (jeśli zawodnik zgubi w trakcie biegu jakiś element i go nie podniesie). Wysoki poziom zawodów utrzymuje groźba dyskwalifikacji drużyny. A może do niej dojść m.in. wówczas, gdy jeden lub więcej zawodników świadomie narusza zasady fair play.

W zawodach uczestniczyło zaledwie osiem drużyn zawodowych straży pożarnych. Szkoda, że tak mało. Bo warto w PSP kultywować sportowo-pożarnicze tradycje. I nie o sprawność tu tylko chodzi, lecz przede wszystkim o integrowanie środowiska strażackiego. O to pierwszorzędnie zadbał organizatorzy i gospodarze zawodów – Zarząd Główny ZOSP RP, KG PSP, Prezydent Miasta Biała Podlaska, Starosta Bialski oraz KM PSP w Białej Podlaskiej. Te zawody mają swój jedyny, niepowtarzalny klimat, przejawiający się chociażby

w stricte pożarniczym ubiorze zawodników. Może właśnie dlatego były one taką atrakcją dla mieszkańców Białej Podlaskiej. Okazuje się zatem, że to promocja zawodu strażaka w jeszcze innej, bo sportowej odsłonie.

Elżbieta Przyłuska

W grupie zawodowych straży pożarnych zwyciężyły:

klasa A:

1. KM PSP Siedlce (woj. mazowieckie) – 402,68 pkt
2. KP PSP Parczew (woj. lubelskie) – 400,55 pkt
3. KP PSP Strzelce Opolskie (woj. opolskie) – 395,62 pkt

klasa B:

1. KP PSP Słupca (woj. wielkopolskie) – 408,12 pkt
2. KP PSP Strzelce Opolskie (woj. opolskie) – 397,99 pkt
3. KP PSP Węgrów (woj. mazowieckie) – 341,40 pkt

Polskie pożarnictwo na Międzynarodowych Zawodach Sportowo-Pożarniczych we Francji w 2013 r. reprezentować będą:
drużyny kobiece klasa A: Łądek III, woj. wielkopolskie; Raszowa (woj. opolskie)
drużyny kobiece klasa B: Raszowa (woj. opolskie)
ochotnicze straże pożarne klasa A: Gluchów (woj. wielkopolskie), Kowalew I (woj. wielkopolskie), Raszowa (woj. opolskie), Niechobrz (woj. podkarpackie), Działosz Górny (woj. małopolskie)
ochotnicze straże pożarne klasa B: Łądek II (woj. wielkopolskie), Kościan (woj. wielkopolskie), Pszów (woj. śląskie)
zawodowe straże pożarne klasa A: KM PSP Siedlce (woj. mazowieckie)
zawodowe straże pożarne klasa B: KP PSP Słupca (woj. wielkopolskie).





Centralna Szkoła PSP od 24 września do 5 października prowadziła w ramach projektu „Rozpoznawanie i likwidacja zagrożeń w czasie pożarów, ratownictwo chemiczne i techniczne” szkolenie dla dziesięciu przedstawicieli Straży Pożarnej z Mołdawii. Projekt ten jest jednym z elementów wieloletniego programu „Polska Pomoc 2012”, który CS PSP realizuje przy pomocy Ministerstwa Spraw Zagranicznych i Ministerstwa Spraw Wewnętrznych.

Ratownicy z Mołdawii zostali przeszkoleni z zakresu rozpoznawania i likwidacji zagrożeń w ratownictwie chemicznym i technicznym. Tematy – wśród nich m.in. oznakowanie niebezpiecznych materiałów chemicznych w transporcie, magazynowaniu i obrocie, taktyka w ratownictwie chemicznym, sprzęt do ograniczania rozlewów olejowych, ratownictwo po wypadkach budowlanych, poszukiwanie zaginionych, odzież oraz sprzęt ochrony osobistej ratownika – zostały określone na podstawie wspólnych uzgodnień.

Zajęcia były prowadzone na poligonie szkolnym, w nowoczesnych salach wykładowych i laboratoriach przez kadrę CS PSP oraz specjalistów zewnętrznych. Projekt jest kontynuacją współpracy zapoczątkowanej w 2010 r. – przeszkoleni zostali już ratownicy m.in. z Ukrainy i Gruzji, w zakresie ratownictwa technicznego. W ramach pomocy sprzętowej mołdawscy ratownicy otrzymali m.in. ubrania i obuwie specjalne, zestawy ratownictwa medycznego PSP R1, detektor wielogazowy, zestawy do zabezpieczenia terenu akcji, ubrania gazoszczelne i maski z filtropochłaniaczami.

Dariusz Andryszkiewicz

Nowy rocznik w SGSP



W Szkole Głównej Służby Pożarniczej odbyła się uroczystość ślubowania podchorążych pierwszego rocznika. Wzięło w niej udział 94 osób, które rozpoczęły naukę na stacjonarnych studiach pierwszego stopnia dla strażaków w służbie kandydackiej na Wydziale Inżynierii Bezpieczeństwa Pożarowego. Podczas immatrykulacji oficjalnie stali się studentami i otrzymali tytuł podchorążego Szkoły Głównej Służby Pożarniczej. Wykład inauguracyjny pt. „Wykorzystanie właściwości fizycznych wody do celów ratowniczych przez jednostki straży pożarnej” wygłosiła dr Stefania Elbanowska-Ciemuchowska.

www.poz@rnictwo

CIĘKAWESSTRONYINTERNETOWE

Odnaleźć zaginionych

Fundacja ITAKA – Centrum Poszukiwań Ludzi Zaginionych powstała w marcu 1999 r. i jest jedyną organizacją w Polsce, która zajmuje się kompleksowo problemem zaginięć. Niesie bezpłatną pomoc zaginionym, ich rodzinom oraz osobom, które są zagrożone zaginięciem.

W Polsce co roku ginie bez wieści około 15 tys. ludzi. Do ITAKI trafiają najcięższe przypadki, ponad tysiąc osób rocznie. Przyczyny zaginięć mogą być różne – choroby, zaburzenia psychiczne, ucieczki z domu, wyjazdy do pracy za granicę, a także przestępstwa.

Działania, które podejmują pracownicy i wolontariusze Fundacji, obejmują poszukiwanie osób zaginionych poprzez nagłaśnianie informacji o ich zaginięciu za pomocą Internetu i innych mediów, udzielanie rodzinom zaginionych informacji, jak prowadzić poszukiwania i przekazywanie im napływających informacji o osobie zaginionej, co pomaga ustalić miejsce jej pobytu. Fundacja służy rodzinom osób zaginionych poradą prawną i wsparciem psychologicznym, monitoruje działania Policji w zakresie prowadzonych spraw, a także informuje opinię publiczną o problemie zaginięcia i prowadzi aktywną akcję prewencyjną w środowisku osób zagrożonych zaginięciem. Zajmuje się również współpracą z organizacjami i instytucjami rządowymi, samorządowymi i pozarządowymi w kraju i za granicą, których celem jest niesienie pomocy osobom znajdującym się w trudnej sytuacji życiowej. Celom tym służy między innymi strona internetowa www.zaginieni.pl.

Znajdziemy na niej ogólnodostępną, jedyną w Polsce bazę danych osób zaginionych i osób o nieustalonej tożsamości (NN). Baza zawiera zdjęcia i podstawowe informacje o osobach poszukiwanych przez ITAKĘ. Jak pokazują statystyki, serwis odwiedza 5 tys. osób dziennie, co pomaga wyjaśnić wiele spraw. Fundacja prowadzi również 24-godzinną linię wsparcia – numery telefonów do niej to: (22) 654 70 70 i 801 24 70 70. Dyżurują tu specjaliści, m.in. psychologowie, prawnicy i pracownik socjalny, którzy służą wsparciem zarówno samym zaginionym, jak i ich rodzinom. Organizują również spotkania dla rodzin osób zaginionych, których uczestnicy dzielą się swoimi przeżyciami związanymi z zaginięciem, zwane grupami wsparcia. Prawnicy radzą, jak rozwiązywać problemy

prawne wynikające z zaginięcia bliskiej osoby. W zależności od rodzaju sprawy udzielają porad telefonicznych lub przygotowują projekty odpowiednich pism. W razie potrzeby kontak-



tują się też z urzędnikami prowadzącymi sprawy zaginionych w celu nadania im właściwego biegu. Pracownik socjalny natomiast odpowiada, w jaki sposób uzyskać pomoc socjalną z ośrodków pomocy społecznej. Często ingeruje w trudne sprawy i bezpośrednio angażuje się w ich rozwiązanie.

Fundacja ITAKA prowadzi również działania profilaktyczne, dzięki którym dąży do zmniejszenia liczby zaginięć oraz skrócenia czasu poszukiwań osób zaginionych. Zajmuje się poradnictwem, szkoleniem, aktywizacją grup dotkniętych problemem zaginięcia, współpracuje z wolontariuszami oraz podobnymi organizacjami działającymi za granicą.

K L U B MANIAKÓW MINIATUR

Magirus Roco



Prezentujemy dwa kolejne modele austriackiej firmy Roco. To średnie samochody gaśnicze LF 16 TS i TLF 16 wyprodukowane w latach 70. poprzedniego stulecia w zakładach Magirus-Deutz AG Brandschutztechnik w Ulm.

Pod zabudowę pojazdów wykorzystano podwozia Magirus Deutz 170D 11 F i FA. Każde z nich napędzane jest sześciocyndrowym wysokoprężnym silnikiem F6L 413 o pojemności 8482 cm³ i maksymalnej mocy 129 kW (176 KM).

Średni samochód gaśniczy LF 16 TS ma stalową jednomodułową, czterodrzwiową kabinę załogową na dziewięć miejsc w układzie 1+1+3+4. Zabudowę stanowi nadwozie klasyczne, którego szkielet wykonany został ze spawanych nierdzewnych profili stalowych, pokrytych blachą stalową. Ma ono siedem skrytek na sprzęt pożarniczy, które zamykane są żaluzjami aluminiowymi. Na użytkowym dachu przewożona jest trzyprzęsłowa drabina przystawna, cztery przesła drabiny nasadkowej, mostek przejazdowy i koło zapasowe. Z tyłu zabudowy znajduje się podwieszany wózek ze zwijadłem węzowym. Z przodu kabiny zamontowano wraz z nasadą ssawną autopompę Magirus FP 16/8 o wydajności 1600 l/min przy ciśnieniu 8 barów. Samochód ten nie ma zbiornika na wodę.

Drugi z pojazdów to średni samochód gaśniczy TLF 16. Do przewożenia sześcioposobowej załogi służy jednomodułowa, czterodrzwiowa kabina w układzie 1+1+4. Swobodne wejście do niej umożliwiają aluminiowe stopnie, na których przewożone są cztery odcinki węży ssawnych, po dwa z każdej strony. Użytkowy dach nadwozia został wykonany w formie podestu roboczego i pokryty

aluminiową blachą ryflowaną. Wejście na niego umożliwia umieszczona z tyłu zabudowa po lewej stronie drabinka aluminiowa. Na dachu oprócz czterech przesła drabiny nasadkowej przewożone są dwa mostki przejazdowe i koło zapasowe. Samochód wyposażono w umieszczoną z tyłu wraz z panelem sterowania autopompę Magirus FP 16/8. Jej wydajność to 1600 l/min przy ciśnieniu 8 barów. W centralnej części nadwozia pożarniczego znajduje się zbiornik z tworzywa sztucznego na wodę o pojemności 2500 l. Z kolei w ostatniej skrytce zabudowy po prawej stronie znajduje się zwijadło szybkiego natarcia.

Mimo niewielkiej skali (1:87) obydwu modeli wyróżniają się one bardzo dobrym wykonaniem oraz precyzyjnym odzwierciedleniem szczegółów oryginalnych pojazdów. Wszystkie elementy modeli wraz z oponami zostały wykonane z tworzywa sztucznego. Zastosowane malowanie jest standardowe dla pojazdów dostarczanych do jednostek straży pożarnych. Wiele takich pojazdów, mimo ich wieku, możemy spotkać w Polsce w naturalnej skali. Stanowią one wyposażenie ochotniczych straży pożarnych.

Paweł Frątczak



foto: Jerzy Linder

przegląd wydarzeń

O jedno miejsce na Wydziale Inżynierii Bezpieczeństwa Pożarowego SGSP ubiegało się w tym roku prawie ośmiu kandydatów. Przeszli oni postępowanie kwalifikacyjne przeprowadzone na podstawie wyników matury z matematyki, fizyki i astronomii lub chemii oraz testu sprawności fizycznej (tor przeszkód i pływanie). Osoby wstępnie zakwalifikowane czekał kolejny etap – testy psychologiczne i komisja lekarska. Następnie przez osiem tygodni przyjęci na studia przebywali na zgrupowaniu kandydackim w Przeciwpowarowej Bazie Leśnej w Zamczysku Nowym, gdzie przeszli podstawowy kurs strażaka, dający uprawnienia do służby w szkolnej JRG.

aw

Bogaci w dobro



foto: autor

Ratują innych z narażeniem własnego życia i zdrowia, gaszą pożary, usuwają skutki wypadków, pomagają powodzią. Mimo niełatwej służby znajdują jeszcze czas na honorowe oddawanie krwi oraz zachęcanie innych do tej formy humanitarnej działalności na rzecz drugiego człowieka. Mowa o strażakach krwiodawcach z Komendy Powiatowej PSP w Brzozowie, którzy dali przykład innym. Ale po kolei.

Plany założenia klubu skupiającego tych ofiarnych ludzi zrodziły się jakiś czas temu. Gdy sytuacja „dojrzała”, obecny komendant powiatowy PSP st. brig. Jan Szmyd zaprosił na spotkanie z zainteresowanymi tematem ratownikami prezes Oddziału Rejonowego PCK w Brzozowie Danutę Gwizdałę oraz wiceprezesa OR PCK w Jarosławiu Zdzisława Wójcika, emerytowanego strażaka, jednego ze współzałożycieli, a także prezesa klubu Honorowych Dawców Krwi PCK „Płomyk”, działającego od 25 lat przy przemysłowej straży pożarnej. Przybliżyli oni strażakom zagadnienia związane z krwiodawstwem i krwiolecznictwem.

Efektom tego spotkania było powstanie 6 września 2012 r. przy KP PSP w Brzozowie klubu HDK PCK „Strażacki Dar”, liczącego 19 osób. Jest to pierwszy taki klub w powiecie brzozowskim.

Zdzisław Wójcik

Spotkanie pokoleń



foto: autorka

Z inicjatywy kadry kierowniczej PSP województwa kujawsko-pomorskiego i Kujawsko-Pomorskiego Zarządu Wojewódzkiego Związku Emerytów i Rencistów Pożarnictwa RP zorganizowane zostało spo-

tkanie niemal całej kadry kierowniczej polskiego pożarnictwa tego regionu – zarówno tej z przeszłości, jak i obecnej. Zjazdowi przewodniczył zastępca kujawsko-pomorskiego komendanta wojewódzkiego PSP st. bryg. Bogdan Sowiński, który przywitał gości i zaprosił ich do obejrzenia filmu zrealizowanego na okoliczność 20-lecia powołania PSP.

Z zaproszenia do udziału w spotkaniu zorganizowanym w remizie Ochotniczej Straży Pożarnej w Guźlinie (pow. włocławski) skorzystało wielu komendantów wojewódzkich i rejonowych straży pożarnych z byłych województw: bydgoskiego, toruńskiego i włocławskiego. Swoich reprezentantów miało też nowo zreformowane województwo kujawsko-pomorskie, a do komendantów dołączyli byli dowódcy jednostek ratowniczo-gaśniczych oraz była i obecna kadra Komendy Wojewódzkiej PSP w Toruniu.

Obecna kadra tej komendy zaprezentowała dzisiejszy dorobek strażaków w regionie – wskazała najważniejsze elementy strategii województwa: działalność operacyjną, prewencyjną, nową strukturę organizacyjną komend itd. Przedstawiono zilustrowane przemiany w wyglądzie siedzib poszczególnych komend, ewolucję umundurowania strażackiego i sprzętu ratowniczo-gaśniczego. Nowoczesne pojazdy, łodzie i sprzęt wyekspozowane zostały na zewnątrz strażnicy.

Małgorzata Jarocka-Krzemkowska

O dochodzeniach



W ramach Wielkopolskiego Programu Zapobiegania i Walki z Pożarami „Edukacja i profilaktyka pożarowa” oraz założeń powiatowych strategii rozwoju ratownictwa i ochrony przeciwpożarowej KP PSP w Słupcy zorganizowała we wrześniu szkolenie z zakresu wstępnego ustalania przyczyn pożaru.

Problematykę tę przedstawił mł. bryg. Tomasz Wiśniewski – naczelnik Ośrodka Szkolenia KW PSP w Poznaniu, który jednocześnie jest specjalistą w zakresie dochodzeń popożarowych. Ciekawa prelekcja i bogato ilustrowana prezentacja uświadomiła uczestnikom szkolenia, jak ważny dla organów dochodzeniowych jest każdy detal na miejscu zdarzenia.

Szkolenie skierowane było do przedstawicieli policji, prokuratury, sądownictwa, administracji samorządowej, firm ubezpieczeniowych oraz strażaków PSP i OSP.

Dariusz Różański

Nagrodzeni w konkursie plastycznym

Uroczysta inauguracja nowego roku szkolnego w placówkach oświatowych i ośrodkach terapii zajęciowej była znakomitą okazją do wręczenia nagród i dyplomów laureatom Ogólnopolskiego Konkursu Plastycznego „20 lat Państwowej Straży Pożarnej – jak nas widzą, tak nas malują”.



SŁUŻBA I WIARA

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



Rok wiary

Ojciec Święty Benedykt XVI ogłosił Rok Wiary listem apostolskim *Porta fidei* z 11 października 2011 r., by zwrócić uwagę Kościoła na to, co leży mu zawsze na sercu – na spotkanie z Chrystusem i na piękno wiary w Niego. Rok ten, trwający od 11 października 2012 r. aż do uroczystości Chrystusa Króla Wszechświata 24 listopada 2013 r., ma się przyczynić do nawrócenia i do odkrycia na nowo wiary. Rozpocznie się w rocznicę dwóch ważnych wydarzeń, które naznaczyły oblicze Kościoła naszych czasów: w 50-lecie otwarcia przez bł. Jana XXIII obrad Soboru Watykańskiego II i 20-lecie promulgowania przez bł. Jana Pawła II Katechizmu Kościoła Katolickiego. Benedykt XVI od początku swego pontyfikatu zabiega o zdecydowanie o właściwe rozumienie Soboru. Przykładem takiej właśnie odnowy jest Katechizm Kościoła Katolickiego. Rok Wiary będzie więc okazją do szerzenia znajomości zarówno Soboru, jak i Katechizmu.

Wskazania duszpasterskie watykańskiej dykasterii dotyczą obchodów Roku Wiary na czterech szczeblach. W skali Kościoła powszechnego będą to uroczystości z udziałem papieża, takie jak liturgia rozpoczynająca Rok Wiary, a także synod biskupów czy przyszłoroczny Światowy Dzień Młodzieży w Rio de Janeiro. Zapowiedziano też wielkie nabożeństwo ekumeniczne dla potwierdzenia wiary w Chrystusa wszystkich ochrzczonych.

Na szczeblu diecezjalnym odbędą się sympozja o dialogu wiary i rozumu, a także liturgie pokutne, by prosić Boga o przebaczenie zwłaszcza grzechów przeciw wierze. W parafiach, wspólnotach, stowarzyszeniach i ruchach kościelnych centrum obchodów ma stanowić liturgia, zwłaszcza Eucharystia.

11 października wieczorem w każdej polskiej katedrze i w wielu parafiach odprawiona zostanie uroczysta msza święta wraz z niesporami na otwarcie Roku Wiary. Podczas liturgii ma zostać procesjonalnie wniesiony ozdobny egzemplarz dokumentów Soboru Watykańskiego II oraz

TO WARTO PRZECZYTAĆ Praktycznym okiem prawnika

W ramach serii „ABC Strażaka Ochotnika” jako tom 29 wydana została jeśli nie jedyna, to jedna z nielicznych tego typu książek na rynku wydawniczym – „Sto pytań do prawnika o ochotnicze straże pożarne. Poradnik praktyczny”. Jej autorem jest Dariusz P. Kała, specjalizujący się m.in. w prawie ochrony przeciwpożarowej, w tym PSP, członek OSP w podwarszawskiej Zielonce, doktorant w Katedrze Podstaw Prawa Cywilnego i Prawa Prywatnego Międzynarodowego Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II, pracownik Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Warszawie. Tytuł książki ma charakter umowny. Nawiązuje on do popularnej formuły „Sto pytań do...”, która ma sugerować wielość



zagadnień związanych z danym obszarem życia społecznego, na które poszukuje się odpowiedzi. Pomysł jej napisania, co podkreśla w słowie wstępnym autor, zrodził się z faktu, że jednostki OSP nie mogą sobie pozwolić, przede wszystkim ze względów finansowych, na zatrudnienie etatowego prawnika. Tymczasem codzienne funkcjonowanie ochotniczych straży niejednokrotnie wymaga takiej właśnie fachowej pomocy. Może właśnie dlatego pytań w książce jest nieco więcej niż tytułowe sto.

Celem, jaki postawił sobie jej autor, było przedstawienie na bazie dziesięciu rozdziałów, w formie pytań i odpowiedzi, najważniejszych zagadnień prawnych związanych z funkcjonowaniem w naszym kraju OSP. Aneksy praktyczne mają natomiast umożliwić podejmowanie samodzielnych działań według obowiązujących przepisów prawnych, bez bezpośredniej pomocy prawnika – na przykład w zakresie zawierania umów cywilnoprawnych, występowania na drogę sądową itp.

r.

Dariusz P. Kała, *Sto pytań do prawnika o ochotnicze straże pożarne. Poradnik praktyczny*, wydanie I, Oddział Wojewódzki ZOSP RP w Gdańsku, Gdańsk 2012, ss. 360, nakład 1550 egz., ISBN 978-83-905893-8-0.

Katechizmu Kościoła Katolickiego. Księgi te, których specjalne wydanie przygotowuje „Pallotinum”, zostaną złożone na jednym z bocznych ołtarzy. Przez cały okres Roku Wiary przypominać będą wiernym o znaczeniu tych dokumentów, stanowiących swego rodzaju busole dla współczesnego chrześcijaństwa, i zachęcać do ich lektury.

Celem Roku Wiary w świetle założeń papieskiej Rady ds. Nowej Ewangelizacji jest także uczynienie wyznania wiary codzienną modlitwą. Rada proponuje nawet druk obrazka dla każdego z wizerunkiem Jezusa i tekstem modlitwy Credo, który będzie mógł nosić przy sobie.

„Wyznanie wiary” (Professio fidei) młodzieży polskiej złożone zostanie przez tych jej przedstawicieli, którzy udadzą się do Rzymu na Europejskie Spotkanie Młodych, organizowane przez Wspólnotę z Taizé w dniach 28 grudnia 2012 r. – 1 stycznia 2013 r. W jego ramach zostanie zorganizowana specjalna liturgia niezpórów dla Polaków, połączona z wyznaniem wiary. Niezależnie od tego wszystkie pielgrzymki młodzieży udające się podczas Roku Wiary na Jasną Górę będą składać wyznanie wiary w tym sanktuarium. Oto kilka uroczystości w ramach obchodów Roku Wiary:

- 25 stycznia 2013 r. we wszystkich katedrach w Polsce zostaną odprawione w łączności z Ojcem Świętym Benedyktem XVI nabożeństwa ekumeniczne wraz z przedstawicielami innych wyznań chrześcijańskich.
- 2 lutego nastąpi Professio fidei przedstawicieli życia konsekrowanego w ramach światowego dnia im poświęconego.
- 24 marca w Niedzielę Palmową w ramach przygotowania do Światowego Dnia Młodzieży zbierze się na modlitwie młodzież we wszystkich diecezjach.
- 2 czerwca przy okazji uroczystości Bożego Ciała odbędą się we wszystkich świątyniach specjalne adoracje eucharystyczne związane z Rokiem Wiary.
- Od 23 do 28 lipca przedstawiciele młodzieży spotykac się będą na Światowych Dniach Młodzieży w Rio de Janeiro.

Zakończenie Roku Wiary przewidziane jest w uroczystość Chrystusa Króla – 24 listopada 2013 r. Będzie ono celebrowane w każdej parafii i katedrze.

Niech Rok Wiary będzie dla każdego z nas okazją do refleksji i pogłębienia swojej wiary, a tę z kolei ukazujemy na co dzień wszystkim tym, których Pan stawia na drodze naszego życia.

Szczęść Boże!

*Wan Kapelau
K. Jan Kapelau*

Cenne nagrody rzeczowe wręczali zwycięzcom poszczególnych kategorii konkursowych komendanci powiatowi i miejscy PSP, ich zastępcy, a także przedstawiciele władz lokalnych. Spotkanie w tak szerokim gronie było również niepowtarzalną okazją do przeprowadzenia przez strażaków krótkich pogadek na temat 20. rocznicy powstania PSP oraz bezpiecznych zachowań w domu i szkole.



foto: Damian Kurek

Przedstawiciele PSP gratulowali laureatom i życzyli im dalszych sukcesów także w innych konkursach o tematyce pożarniczej. Słowa uznania i podziękowania za zaangażowanie włożone w przygotowanie podopiecznych do konkursu zostały przekazane również opiekunom laureatów. Zapraszamy do udziału w kolejnych edycjach konkursu!

Joanna Matusiak

Wyjazdowa sesja kobiet

Przy okazji zawodów pożarniczych według regulaminu CTIF w Białej Podlaskiej odbyło się wyjazdowe posiedzenie Komisji Kobietych Drużyn Pożarniczych



foto: Elżbieta Przyłuska

ZG ZOSP RP, w którym uczestniczyła m.in. jej przewodnicząca Halina Hirth. Członkinie komisji spotkały się z działaczkami i przedstawicielami OSP ziemi białskiej. Omówione zostały najistotniejsze kwestie zarówno w kontekście działań komisji, jak i funkcjonowania lokalnych OSP. W spotkaniu uczestniczył starosta bialski Tadeusz Łazowski i komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz. W swoim krótkim przemówieniu szczególny nacisk położył on na dbałość władz poszczególnych OSP o ochronę indywidualną ochotniczek biorących aktywny udział w działaniach ratowniczo-gaśniczych.

EP

Minimum teorii

Wciągarki to urządzenia, których walory mogą okazać się nieocenione w różnych akcjach ratowniczych. Przeznaczone są przede wszystkim do wspomagania działań z zakresu ratownictwa technicznego, ale znajdują również zastosowanie w rutynowych akcjach ratowniczo-gaśniczych prowadzonych w obiektach, czy też w ewakuacji ludzi i zwierząt. Obszar i zakres użycia tego sprzętu zależy od potrzeb konkretnej sytuacji i inwencji dowodzącego.

Szkoła Podoficerska PSP w Bydgoszczy wydała publikację pt. „Wciągarki w działaniach straży pożarnych” autorstwa Krzysztofa Jankowskiego, Waldemara Prussa i Roberta Skubla, poświęconą tej skromnej, ale jakże ważnej grupie sprzętowej. To kolejna pozycja wydawnicza bydgoskiej szkoły, która uzupełnia ubogie zbiory wydawnictw szkoleniowych Państwowej Straży Pożarnej.

Pierwszą rzeczą, której nie sposób nie zauważyć, biorąc tę książkę do ręki, są ilustracje. Wysokiej jakości kolorowe zdjęcia oraz rysunki i schematy sprawiają, że jest ona przyjazna dla czytelnika. O wiele łatwiej bowiem zrozumieć

i przyswoić tekst pisany, jeśli jest on zilustrowany dobrym materiałem graficznym. W tym przypadku autorzy zrobili to naprawdę dobrze. W książce zaś główny nacisk położyli na przedstawienie czytelnikowi możliwości wciągarek, warunków ich obsługi.

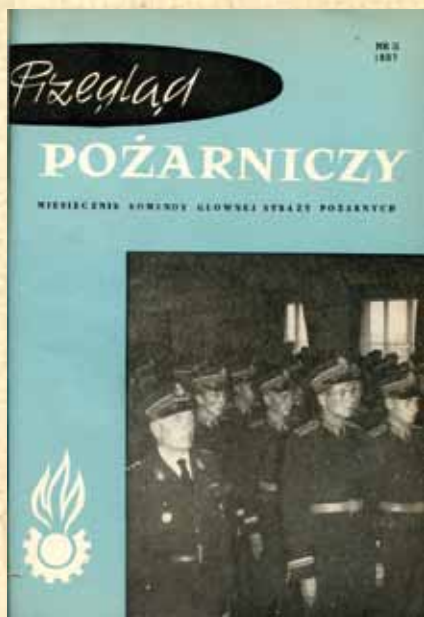
Swoją prezentację rozpoczynają od wciągarek ręcznych, poprzez wciągarki przenośne z napędem spalinowym, kończąc na wciągarkach z napędem elektrycznym lub silnikowym montowanych bezpośrednio w konstrukcji pojazdów ratowniczych. Skupili się na przedstawieniu ogólnych zasad pracy z omawianymi grupami wciągarek, zwracając szczególną uwagę na warunki bhp. Nie zapomnieli również o umownych znakach gestowych stosowanych podczas pracy z wciągarkami, podstawach konserwacji tego sprzętu oraz wariantach jego zastosowań w działaniach ratowniczych.

Tę pozycję wydawniczą można spuentować krótko: minimum niezbędnych informacji technicznych, maksimum informacji praktycznej. Dlatego książka ta z powodzeniem może być wykorzystana w szkoleniu podstawowym i uzupełniającym strażaka PSP oraz w szkoleniu doskonalącym. Dowódców może natomiast wspomóc przy podejmowaniu decyzji o zakupach sprzętowych dla jednostki.

P.G.

K. Jankowski, W. Pruss, R. Skubel, *Wciągarki w działaniach straży pożarnych*, Szkoła Podoficerska PSP, Bydgoszcz 2012, ISBN 978-83-88245-81-7.

Pisaliśmy o... pierwszym polskim statku pożarniczym



W 1957 r. portowa Straż Pożarna w Gdańsku wzbogaciła się o statek pożarniczy „Żar”. W tym samym roku na łamach listopadowego numeru PP znalazł się dość obszerny materiał mgr. inż. Zbigniewa Grzywaczewskiego opisujący tenże statek.

„Zarząd Portu w Gdańsku, stojąc wobec konieczności budowy nowego statku pożarniczego dla zastąpienia istniejących jednostek tymczasowo adaptowanych z motorówek desantowych pochodzących z demobilu amerykańskiego, zlecił w 1952 r. opracowanie projektu statku, który by pod każdym względem odpowiadał potrzebom portu. Założenia techniczne narzucały projektantowi obowiązek wykorzystania silnika z istniejącej motorówki pożarniczej Juhas firmy Gray Marine Diesel o mocy 225 KM przy 2100 obr./min. Ponadto do wyposażenia statku przewidziano dwa istniejące zespoły pożarnicze pochodzące z demobilu, składające się z pomp o wydajności około 2250 l/min (135 t/h), napędzane silnikami benzynowymi typu trakcyjnego”.

Główne wymiary i parametry statku określono, analizując warunki hydrograficzne portu, narzucające ograniczenia wysokości kadłuba i nadbudówek, zanurzenia statku, a także jego długości i szybkości. I tak na przykład: ze względu na wysokość przelotu mostu na Motławie całkowita wysokość osprzętu nie mogła przekraczać 3,5 m, a zanurzenie do 1,3-1,5 m ograniczała głębokość wód na Martwej Wiśle i rzecznym zapleczu portu.

Statek powstał w stoczni rzecznej w Koźlu. Jego kadłub zbudowano z blachy stalowej o grubości 8 mm. Podzielono go czterema grodziami na pięć przedziałów: dwa skrajniki, pomieszczenie dziobowe załogi stałej, przedział silnikowo-pompowy oraz pomieszczenie strażackie. Na pokładzie usta-

wiono stalową nadbudówkę, składającą się ze sterówki oraz części rozciągającej się nad siłownią i rufowym pomieszczeniem strażackim. Do napędu statku zastosowano wspomniany już sześciocyldrowy silnik firmy Gray Marine, wyposażony w sprzęgło nawrotne dla biegu wstecz, połączone z przekładnią redukcyjną 3,05:1. Silnik połączono wałem ze śrubą czteroskrzydłową o średnicy 960 mm. Silnik chłodziła woda słodka, której krążenie w obiegu zamkniętym zapewniała zębata pompa zawieszona na silniku. Woda obiegowa chłodzona była natomiast wodą zaburtową, którą pompa wyrzucała przez kolektor wydechowy wraz ze spalinami.

Przedział strażacki miał długość nieco ponad 3 m, był położony za siłownią i dostępny przez zejściówkę umieszczoną z tyłu nadbudówki. „Po bokach pod pokładem znajdują się schowki na węże tłoczne i sprzęt drobny, a pod ławkami, biegnącymi wzdłuż ścian bocznych, umieszczone są węże ssawne. W przedniej części grodzi znajduje się bateria składająca się z ośmiu butli z dwutlenkiem węgla”. Pomieszczenie służyło ośmiu strażakom jako miejsce schronienia na czas dojazdów do akcji i powrotu z nich. Wyposażenie pożarnicze statku stanowiły dwa zespoły pomp pożarowych napędzanych silnikami własnymi, instalacja ratownicza do ssania wody z tonących jednostek, instalacja gaśnicza wodna i pianowa oraz instalacja gazowa.

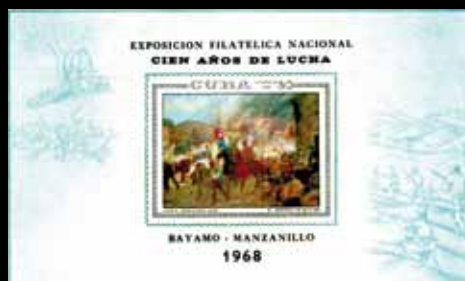
Pompy zainstalowane na statku pochodziły z demobilu angielskiego, wyprodukowano je w czasie wojny w firmie Herland. To jednostopniowe jednostki o wydajności 2250 l/min przy ciśnieniu 50 m słupa wody i 3 m głębokości ssania przy 2200 obr./min. Ich korpusy wykonano ze spiżu. Znajdowały się na nich cztery nasady tłoczne. Pompy sprzężone były z czterocyldrowymi silnikami o mocy 40KM przy 2200 obr./min. Zasilane były benzyną za pomocą pompki paliwowej bezpośrednio ze zbiornika na dnie statku. System rurociągów pożarowych obejmował część tłoczną i ssawną, z których każda miała dwa przeznaczenia.

Statek wyposażono również w instalację gaśniczo-gazową podającą dwutlenek węgla w postaci śniegu. Gaz przechowywano w ośmiu butlach stalowych o pojemności około 30 kg skroplonego dwutlenku węgla, czyli łącznie 240 kg. Do podawania go służył wąż ciśnieniowy o średnicy 12 mm i długości 60 m, nawinięty na zwijadło specjalnej konstrukcji z doprowadzeniem gazu do osi. Przez nią właśnie dostawał się do węża i musiał przejść przez wszystkie zwoje, zanim dotarł do miejsca pożaru. „Umożliwia to działanie instalacji bez konieczności odwijania całego węża ze zwijadła, a jedyną trudnością jest uszczelnienie obrotowego połączenia osi z przewodem doprowadzającym gaz z butli”.

aw

STRAŻNIAZNACZKACH

odc. 86



Powstańcza samozałoga

Znany kubański pisarz i malarz Juan Emilio Hernandez Giro (1882-1960) jest twórcą monumentalnego obrazu „Płonące Bayamo” (Incendio de Bayamo), uwidocznionego na bloku wydany w 1968 r. na Kubie z okazji Narodowej Wystawy Filatelistycznej w Bayamo, stolicy prowincji Granma. Treść obrazu odnosi się do wydarzeń z października 1868 r., kiedy to Kubańczycy rozpoczęli powstanie przeciwko hiszpańskiej

władzy kolonialnej. Miasto Bayamo stało się wówczas siedzibą rodzącej się Armii Wyzwolenia pod dowództwem Carlosa Manuela de Cespedes. Otoczone przez wojska hiszpańskie z trudem odpierało ataki przeważających sił wroga. W nocy 12 stycznia 1869 r. radni miejscy podjęli uchwałę o wyprzedzającym decydującym ataku na spalenie miasta. Przed ucieczką w pobliskie góry mieszkańcy własnoręcznie podpaliли swoje zabudowania. Spłonęło 1014 domów i budynków publicznych. Hiszpanie zastali tylko zgłiszczą niedoszłej pierwszej stolicy Republiki.

Maciej Sawoni

Dedale...

Pragnienie posiadania statku powietrznego jest w straży pożarnej stare jak lotnictwo. Już w latach 20. XX wieku rozważano w Polsce użycie w pożarnictwie nie tylko samolotów, ale i śmigłowców. Mówił o tym nestor Józef Tuliszkowski, używając pierwocin nazwy helikoptera. I jak w kilku innych zagadnieniach, można o nim powiedzieć niczym anegdotyczny baca, co własnoręcznie odciął się od drzewa, o turyście, który przewidział jego upadek na cztery litery: „Prorok, cy co?”. Międzywojenny „Przegląd Pożarniczy” ogłosił nawet zbiórkę pieniędzy na samolot, z tym, że nie dla straży, a dla wojska, bowiem używanie lotnictwa w celach gaśniczych przez długie lata jednak należało do sfery prorocत्व. A tu proszę – jest, strażacki własnościowy statek powietrzny. Należący jednak nie do zawodowej, a do ochotniczej straży pożarnej.



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

Ow pojazd mógł każdy (kto przebił się przez tłumy) zobaczyć z bliska w czasie festynu na Stadionie Narodowym, co można uznać za całkiem udaną promocję OSP. A promocja, jak wiadomo, wartości przeliczalnej nie ma. O tym, jak skuteczna ta akcja była, świadczy fakt, że mnóstwo ludzi chciało ujrzeć to чудо, ale nie mogło, ze względu na tłum innych, którzy akurat je oglądali. Jak się okazuje, nie była to tylko sama reklama. W rozwoju własnych sił powietrznych władze OSP są konsekwentne, gdyż wysłano już na kursy latania pewną grupę ludzi.

Cóż to za statek powietrzny? Słowo „statek” trochę do niego nie przystaje, bo to raczej stateczek. Zapewne wielu spośród czytelników widziało, jak bezwietrzną porą bogaci zapaleńcy latają po niebie czymś bzyńczącym, co wygląda jak samolot. Są to miniaturki prawdziwych samolotów, stworzone po to, by się oderwać od ziemi na jakiś czas, na które zawodowi piloci mówią z nieskrywaną pogardą „plastik”, gdyż wytrzymałość mechaniczna pojazdów metalowych jest znacznie wyższa niż plastikowych (no ale plastik jest tańszy i coraz lżejszy, a metale nie chcą).

To, o czym mowa, to wiatrakowiec – plastikowa miniatura prawdziwego śmigłowca, z tym, że w odróżnieniu od helikoptera, napędza go śmigło pchające, a główny wirnik pełni rolę biernej siły nośnej. To od tej zasady działania przed wojną podobne wynalazki nosiły z francuska nazwę „autożyro” i podobnie jak dziś, służyły głównie entuzjastom latania. Kilku z nich przypłaciło tę pasję życiem. Były to czasami straty niepowetowane, gdyż zginął w ten sposób (lądowanie autozyrem się nie powiodło) najzdolniejszy konstruktor lotniczy, co zahamowało nas w rozwoju płatowców na kilka lat tuż przed wojną. Pech chciał, że inny czołowy konstruktor lotniczy, tym razem od innowacyjnego silnika gwiazdowego o niskiej masie, zginął, łącząc po stronach górach, i ta strata również odbiła się na roku 1939.

Dzisiejsze wiatrakowce pełnią identyczną rolę, co przedwojenne autozyra, czyli zaspokajają pragnienie oderwania się od ziemskich problemów. Ale to nie tylko kwestia marzeń. Coraz częściej są bowiem brane pod uwagę jako całkiem funkcjonalne i praktyczne środki transportu. Niestety, jeżeli pada lub wieje, przegrywają z samochodami. Co prawda ich prędkość maksymalna jest wyższa niż dopuszczalna na drogach krajowych i mogą latać skrótami, ale prędkość

przelotowa wynosi znacznie poniżej 100 km/h. Są wrażliwe na różne podmuchy i zawirowania, nie lubią niskich temperatur. Czyli funkcjonalnością pogodową w naszym klimacie odpowiadają motocyklom. Poza tym są całkiem fajne, wygodne jak samochód, omija się nimi korki. Ale najważniejszą z zalet jest chyba ta, że imponuje się nimi mocno tym, którzy takiego wynalazku nie posiadają. I jest tylko kwestia czasu, kiedy wśród ludzi dysponujących kilkoma hektarami równej łąki i nawet nie najgrubszym portfelem (starczy tyle, co na wysokiej klasy samochód), zapanuje moda na wiroplaty, zamiast na kolejne zabawki na czterech kółkach. Już bowiem z przyczyn praktycznych, żeby oszczędzić czas na jeżdżenie po nieistniejących drogach, wielu biznesmenów używa samolotów (co daje się zauważyć po liczbie nieudanych lądowań).

Ja pozostaję pod wrażeniem, jak duże możliwości daje ustawa o stowarzyszeniach. Zbiera się grupa ludzi i może realizować swoje pasje. A z ochotniczymi strażami pożarnymi tak się sprawy mają, że są one takie, jak ludzie je tworzący. Jeśli dana OSP zawiązała się w tym celu, by gasić, różnica w działaniu w akcji między nią a jednostką ratowniczo-gaśniczą Państwowej Straży Pożarnej widoczna jest tylko w kolorze hełmów. Coraz częściej zdarza się pozytywna rywalizacja pomiędzy nimi w zakresie jakości działań.

Zewnętrzne różnice między PSP a OSP zaciera tak naprawdę tylko pieniądź, idący w ślad za wolnością gospodarczą. Niejedna OSP ma takie samochody gaśnicze, że zawodowym strażakom oko bieleje. Pozostałe gadzety też są „zawodowe”. Nożyce hydrauliczne, aparaty powietrzne – to już nie problem. Teraz ochotnicy mają już też swoje powietrzne statki, no może stateczki, które przy ładnej pogodzie można wykorzystać do różnych celów. Jakich? Tego nie wiem. Może pokaże to najbliższa przyszłość.

Oficer, nielotny



UWAGA REKLAMODAWCY!

Z okazji przypadającej w grudniu tego roku 100. rocznicy ukazania się pierwszego numeru „Przeglądu Pożarniczego” na przełomie listopada i grudnia ukaże się specjalny albumowy numer naszego czasopisma.

Fundacja Edukacja i Technika Ratownictwa
przyjmuje jeszcze ostatnie zamówienia na reklamę
w tym wyjątkowym wydawnictwie!

Można je składać w biurze fundacji:

ul. Chłodna 3, 00-891 Warszawa,

tel. 22 850 11 12, faks 22 850 11 13, e-mail: edura@edura.pl.





MOŻESZ GO MIEĆ W SWOIM SKŁADZIE ZA JEDYNE:
590.000 PLN – zbiornik 2500l + 250l
620.000 PLN – zbiornik 3500l + 350l

DOSKONAŁE WŁASNOŚCI TERENOWE
PRZY JESZCZE LEPSZEJ CENIE

Kabina: 1+1+4
Układ napędowy: 4x4
Prześwit: 430 mm
Kąt natarcia: 36°

ZADZWOŃ I UMÓW SIĘ NA JAZDĘ TESTOWĄ
+43 33 827 34 09

Pojazdy Specjalistyczne Zbigniew Szczęśniak Sp. z o.o.
ul. Wapienicka 36 43-382 Bielsko-Biała tel. +48 33 827 34 00 fax. +48 33 818 26 14

biuro@psszczesniak.pl
www.psszczesniak.pl