

przegląd pożarniczy



Odznaczony
Medalem Honorowym
im. Józefa Tułuszkowskiego



KOSZMARNNA noc



Nasza okładka:

Pożar gazociągu
w Jankowie Przygodzkim

fot. Jarosław Kuśmirek,
Sławomir Brandt

8 Setne urodziny płk. Władysława Piławskiego



Ludzie

Tacy ludzie tworzą historię str. 8

Ratownictwo i ochrona ludności

Gazociąg w ogniu str. 12

Na linii mediów str. 16

Z perspektywy samorządu str. 19

Jak gasić budynki

wielorodzinne (cz. 10) str. 20

Wentylacja nadciśnieniowa (cz. 2) str. 24

Bezpieczne LNG str. 29

Rozpoznawanie zagrożeń

Widok z wielkiego żaglowca str. 34

Technika

CAFS po polsku str. 37

Róg obfitości str. 40

Rozmaitości

W służnym celu str. 43

Termomodernizacja str. 44

Warsztaty gaśnicze w Wielkopolsce str. 45

Historia i tradycje

Śladami strażnic (cz. 3) str. 47

Sikawki firmy Troetzer str. 50

Stale pozycje

Przegląd wydarzeń str. 4-7

Służba i wiara str. 51

www.poz@rnictwo str. 52

To warto przeczytać str. 52

Klub Maniaków Miniatur str. 54

Postscriptum str. 55

Straż na znaczkach str. 55



12 Akcja, jakich mało



24 Więcej powietrza!



29 Na gazie

40 Strażackie zakupy



„Przegląd Pożarniczy”
w sieci

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

PRENUMERATA

Zamówienia na prenumeratę
 „Przełądu Pożarniczego” na 2014 r. przyjmuje
 Zakład Poligraficzny „Tonobis” Sp. z o.o.

Laski, ul. Brzozowa 75
 05-080 Izabelin

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

- telefonicznie: 22 752 33 40
- e-mailem: slawomir.rola@laski.edu.pl

Cena egzemplarza: 3,50 zł, w tym 5% VAT

REKLAMA

Szczegółowych informacji o cenach
 i o rozmiarach modułów reklamowych
 w „Przełądzie 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:
 Zakład Poligraficzny „Tonobis” Sp. z o.o.
 Laski, ul. Brzozowa 75
 05-080 Izabelin

Nakład: 4000 egz.

Tragedia w Jankowie Przygodzkim odbiła się w mediach głośnym echem. W serwisach informacyjnych przez wiele dni przewijał się obraz płonącego gazu, widzieliśmy zrozpaczonych mieszkańców, ratowników zmagających się z żywiołem. Emocje sięgały zenitu. Wiemy od dawna, że strażacy, chcąc nie chcąc, prowadzą działania ratownicze pod presją mediów, a więc i opinii społecznej. Współpraca z dziennikarzami staje się więc jednym z ważniejszych aspektów organizacji akcji. Nie wystarczy już sprawna taktyka. Milczenie na temat podjętych działań czy udzielenie zbyt skąpych informacji to prosta droga do spekulacji, a nawet oskarżeń o niekompetencję czy bezczynność. Do tego dochodzi zainteresowanie polityków różnych szczebli, instytucji, gapiów. Autor raportu z działań w Jankowie podkreśla, że to naturalny stan rzeczy. Nie można się obrażać, lepiej pomyśleć o uwzględnieniu w szkoleniach i tego aspektu akcji ratowniczo-gaśniczej. Warto przy tym sięgnąć po artykuł o współpracy z mediami podczas pożaru w Jankowie. Zawarte w nim praktyczne wskazówki pozwolą uniknąć podstawowych błędów przy dużych akcjach.

Szukającym porad warsztatowych polecamy drugą część materiału o wentylacji nadciśnieniowej. Jesteśmy otwarci na nowe propozycje do działu Warsztat ratownika. Czy znajdą się w nim ciekawe i przydatne w pracy ratownika artykuły, zależy w dużej mierze od Państwa. Zapraszamy do dzielenia się swoją wiedzą i doświadczeniem.

W tym numerze piszemy także o pojazdach zasilanych LNG. Przybywa ich na polskich drogach, więc warto wiedzieć, jak są zbudowane i jakie zagrożenia niesie to paliwo. W innym materiale o najwyższym drapaczu chmur w kraju – wrocławskim Sky Tower i ciekawym przypadku z nim związanym. Plany utworzenia w tym obiekcie tarasu widokowego postawiły bowiem strażaków przed koniecznością uporania się z sytuacją nieuregulowaną w krajowych przepisach przeciwpożarowych...

Kończymy cykl poświęcony taktyce gaszenia pożarów w budynkach wielorodzinnych. Mamy nadzieję, że ten dziesięcioodcinkowy materiał przybliżył strażakom korzyści, jakie płyną ze stosowania przepisów przeciwpożarowych. Autor wielokrotnie podkreślał, że powstały one także po to, by oni sami mogli działać pewnie, bezpieczniej i skuteczniej. A przy tym z troską o dorobek życia ratowanych.

Ciekawej lektury!



Pomysł nie nowy, ale...

fot. Bogdan Romanowski



Komendant główny PSP gen. brygadiera Wiesław Leśniakiewicz oraz prezes Polskiego Związku Motoryzacyjnego Jakub Faryś i prezes Związku Dealerów Samochodów Marek Konieczny podpisali list intencji o współpracy.

Ma ona na celu ułatwienie strażakom prowadzenia działań ratowniczych podczas zdarzeń związanych z ratownictwem drogowym. Pomocą dla nich będzie naklejka umieszczona w lewym dolnym rogu przedniej szyby pojazdu, informująca o tym, że w samochodzie znajduje się karta ratownicza. Ma ona format A4 i przedstawia schemat pojazdu z zaznaczonymi najważniejszymi dla służb ratowniczych elementami: umiejscowieniem wzmocnień karoserii, rozmieszczeniem poduszek bezpieczeństwa, czy też gazowych napinaczy pasów. Szybkie pozyskanie przez ratowników takich informacji przekłada się na czas i efektywność działań, a więc także na zwiększenie bezpieczeństwa ofiar wypadków drogowych.

Jednym z punktów programu spotkania była konferencja prasowa inauguracyjna akcję społeczną „Karta ratownicza w pojeździe”. Każdy z jej uczestników mógł pobrać kartę dla swojego samochodu. W zestandaryzowanej formule (symbole, oznaczenia) karta ta funkcjonuje w większości krajów UE. Jest przygotowywana i przekazywana użytkownikom przez producenta danego samochodu. Należy ją umieścić za osłoną przeciwsłoneczną kierowcy.

Więcej informacji na temat kart ratowniczych można uzyskać na stronie: www.kartyratownicze.pl.

rom.

Bezpieczny dom



fot. Bogdan Romanowski

Fundacja Orlen – Dar Serca, organizator ogólnopolskiej akcji społecznej „NIE dla dymu”, wraz z Komendą Główną PSP zainaugurowała akcją wyposażania rodzinnych domów dziecka w czujki dymu. Pierwszą z 270 zaplanowanych do zamontowania czujek z rąk członka Zarządu PKN Orlen ds. petrochemii Piotra Chelmińskiego oraz komendanta głównego PSP gen. brygadiera Wiesława Leśniakiewicza odebrała rodzina Urbanków, prowadząca od 2007 r. rodzinny dom dziecka w Warszawie. Miłym akcentem spotkania było przekazanie wychowankom warszawskiego RDD świątecznych upominków i zaproszenie ich do zwiedzenia miejscowej JRG.

Fundacja Orlen – Dar Serca także w ubiegłym roku aktywnie współpracowała z Komendą Główną PSP, włączając się do akcji „NIE dla czadu!”. Wówczas wyposażono w czujniki tlenu węgla ponad 120 rodzinnych domów dziecka. Akcja „NIE dla dymu” jest ściśle związana z działaniami KG PSP w ramach planowanego na lata 2014-2023 programu „Zgaś ryzyko”. Jego główny cel to ograniczenie liczby pożarów.

br.

Bieszczadzkie wyzwania

XMiędzynarodowe i XIII Ogólnopolskie Manewry Ratownictwa Wysokościowego pod kryptonimem „Solina 2013” odbyły się na terenie powiatów bieszczadzkiego i leskiego w woj. podkarpackim. Wzięło w nich udział niemal 100 ratowników.

Manewry trwały trzy dni. Pierwszego dnia odbyła się część konferencyjna spotkania, w jej trakcie omówiono m.in. rozwój specjalizacji wysokościowej od ostatnich manewrów, zagadnienia dotyczące szkolenia z zakresu ratownictwa wysokościowego, podstawowe rodzaje i typy szybowców oraz zasa-

dy ich obsługi podczas akcji ratowniczych, nowoczesne rozwiązania sprzętu ODO dla specjalizacji wysokościowej KSRG, a także nowości sprzętowe w dziedzinie ratownictwa wysokościowego.

Drugiego dnia zajęcia odbywały się w terenie. Po przyjeździe na miejsca ćwiczeń grupy były dysponowane do działań ratowniczych na poszczególne stanowiska. Ćwiczący działali w systemie rotacyjnym – tak, by każdy mógł przetrenować wszystkie epizody. Organizatorzy przygotowali łącznie sześć stanowisk: trzy epizody na obiekcie zapory solińskiej, pozostałe na terenie



fot. autor (2)

kamieniołomu w Bóbrce – około 3 km od zapory. Na betonowej ścianie zapory symulowane były zdarzenia, w których ratownicy musieli

udzielić pomocy trzem pracownikom elektrowni. W kamieniołomach na interwencję czekał amator wspinaczki, który zawisł na skalnej

Sztuka empatii

Strażacy JRG PSP w Sycowie (woj. dolnośląskie) zostali wezwani do niecodziennego zdarzenia. Wiejący w grudniu orkan „Ksawery” dotarł także w okolice Sycowa, powodując znaczne szkody. Przerwana została dostawa prądu m.in. do wsi Działów Most, oddalonej od Sycowa o ponad 20 km. Ale nie sam fakt uszkodzenia linii energetycznej był w tym przypadku najważniejszy. We wsi tej mieszka 11-letni Łukasz Mazurek, który jest poważnie chory, może oddychać tylko dzięki podłączeniu do respiratora. Kiedy w całej wsi zabrakło prądu, sytuacja Łukasza stawała się z każdą chwilą coraz bardziej dramatyczna.

Trzeba było dostarczyć chłopcu możliwie szybko agregat prądowłóczy. Akcja sycowskich strażaków, którymi dowodził zastępca dowódcy JRG mł. kpt. Piotr Ciemny, miała więc charakter czysto ratowniczy. Na miejscu okazało się, że Łukasz musi być karmiony za pomocą pompy żywieniowej. Rodzina Łukasza żyje w bardzo skromnych warunkach. Nic więc dziwnego, że zdarzenie to zrobiło na strażakach duże wrażenie. Mieli też świadomość, że przerwy w dostawach prądu do wsi mogą się powtarzać. Wszak anomalie pogodowe i wywołane nimi rozmaite awarie to w obecnych warunkach niemal codzienność. Co wówczas stanie się z Łukaszem?

W trakcie strażackiej dyskusji zrodził się pomysł, by zrobić Łukaszowi świąteczny prezent. Z propozycją wyszło spontanicznie dwóch strażaków – st. str. Miłosz Sędkowski i st. str. Daniel Kuroпка. Zaproponowali kolegom zbiórkę pieniędzy na zakup agregatu prądowłóczego dla chłopca. Kwestię tę poruszono także podczas tradycyjnej kolacji wigilijnej strażaków z udziałem m.in. burmistrza Sycowa Sławomira Kąpi-cy. Poparcie było powszechne, a do strażackiej zbiórki włączył się także miejscowy biznesmen Krzysztof Rosiek. W połowie stycznia delegacja sycowskich strażaków w składzie mł. kpt. Piotr

Ciemny, ogn. Jarosław Dawiec i sekc. Karol Chmielewski udała się do domu Łukasza z nowiutkim agregatem prądowłóczym.

Strażacy z Sycowa potwierdzili znaną skądinąd prawdę, że w tym zawodzie ludzie są twardzi, ale mają miękkie serca.

(Lew)

Orkiestrowe granie

Zawodowi strażacy wraz z ochotnikami jak co roku włączyli się w Finał Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy. Uczestniczyli w zbiórkach pieniędzy, zabezpieczali organizowane z tej okazji koncerty, zawody sportowe, pokazy sztucznych ogni oraz wieczorne Świątelko do Nieba. Przekazali też na rzecz Orkiestry wiele strażackich gadżetów, wśród nich kalendarze, helmy, pasy bojowe, modele wozów pożarniczych i książki o tematyce pożarniczej. Były one przedmiotem udanych licytacji.



foto: archiwum KP PSP w Lipsku

Z tej niecodziennej okazji wiele jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP otwarto dla wszystkich, którzy chcieli jej zwiedzić, a w niektórych miastach strażacy umożliwili ich mieszkańcom obejrzenie panoramy miasta z drabiny pożarniczej. Niemal we wszystkich miejscowościach strażacy organizowali różnego rodzaju pokazy wysokościowe połączone z prezentacją sprzętu ratowniczego. Do pomocy WOŚP włączył się również komendant główny PSP, wystawiając na aukcji internetowej wizerunek orła generalnego tłoczony w srebrze, oprawiony w ramkę, z okolicznościową dedykacją.

Katarzyna Boguszewska



Strażak znowu na szczycie

Z sondażu przeprowadzonego przez CBOS wynika, że podobnie jak 5 lat temu pierwsze miejsce w rankingu zawodów cieszących się największym uznaniem społecznym zajmuje strażak. Profesja ta uzyskała aż 87 proc. deklaracji dużego poważania. Na tak wysoką pozycję składa się m.in. jej wysoka użyteczność społeczna, uosabianie idei bezwarunkowego służenia ludziom, a także bezpośrednie narażenie własnego życia i zdrowia w celu ratowania innych. O strażakach mówi się zazwyczaj dobrze lub bardzo dobrze. Szacunek, jakim darzą ten zawód ludzie, nie zależy od poziomu wykształcenia ani wieku, jest powszechny właściwie we wszystkich grupach społecznych.

Na kolejnych miejscach w rankingu uplasowali się: profesor uniwersytetu (82 proc.), robotnik wykwalifikowany (np. tokarz, murarz – 81 proc.) i górnik (80 proc.). Zjawiskiem niewątpliwie nowym jest wysoka lokata robotnika wykwalifikowanego, co może świadczyć o pojawieniu się szacunku do ciężkiej pracy fizycznej, docenianiu fachowości i konkretnych umiejętności. Najniższe miejsca w rankingu od lat bez zmian należą do profesji i funkcji związanych z polityką oraz sprawowaniem władzy, np. radnego gminy czy działacza partii politycznej.

Joanna Matusiak

ścianie. Specjalistycznej pomocy potrzebował także pilot szybowca, który rozbił się w lesie oraz turyści, których samochód spadł z wysokości kilkunastu metrów na dno skalnej rozpadliny. Podstawowym zadaniem ćwiczących grup było dotarcie do poszkodowanych, ich zaopatrzenie medyczne i ewakuacja na poziom terenu za pomocą technik alpinistycznych. Nad prawidłową realizacją ćwiczeń praktycznych na poszczególnych stanowiskach czuwali instruktorzy ratownictwa wysokościowego oraz koordynatorzy i ratownicy medyczni, którzy na bieżąco omawiali z poszczególnymi grupami poszczególne założenia.



W ostatnim dniu zaplanowano ćwiczenia z ewakuacji kilkudziesięciu osób uwięzionych na krze-

sełkach kolejki linowej stacji narciarskiej Laworta. Niestety, złe warunki atmosferyczne uniemożliwiły pełną realizację opracowanego epizodu.

Przebieg manewrów pozwolił na wysnucie ciekawych wniosków i spostrzeżeń. Oto kilka z nich: instruktorzy oceniający poszczególne epizody powinni czynnie uczestniczyć w opracowaniu scenariusza oraz karty oceny własnego odcinka, co pozwoli uniknąć ewentualnych niejasności przy ocenie sposobu realizacji zadań przez grupy ćwiczące. W miarę możliwości należy kompletować zespoły ratownicze, w których składzie będzie mniej niż 10 osób, pozwoli to wykorzystać

potencjał ratowniczy każdego z ćwiczących. Warto rozważyć ewentualne wydłużenie manewrów o jeden dzień i poświęcić go na zajęcia warsztatowe, w trakcie których omówione zostaną procedury ratownicze w kontekście poszczególnych epizodów. Wskazane jest, aby w manewrach uczestniczył przedstawiciel komendy wojewódzkiej PSP, która będzie organizatorem następnych ćwiczeń.

Organizatorami manewrów były KG PSP oraz KW PSP w Rzeszowie, przy współudziale KM PSP w Krośnie i Rzeszowie oraz KP PSP w Lesku i Ustrzykach Dolnych.

Marcin Betleja

Wymagająca akcja



foto: Adam Krysiek

Do tragicznego wypadku doszło na terenie Elektrowni Kozienice na początku grudnia ubiegłego roku. Podczas prac we wnętrzu komina śmierć poniosło czterech pracowników. Spadli z platformy usytuowanej około 200 m nad ziemią. Nikt nie był w stanie ocenić, czy we wnętrzu komina nie pozostały elementy mogące zagrażać ratownikom mającym wydobyć ciała ofiar. Do działań zadysponowana została więc specjalistyczna grupa ratownictwa wysokościowego z Warszawy. Członkowie SGRW, posługując się technikami linowymi, mieli zjechać z wysokości około 300 m do poziomu 0.

Wstępne rozpoznanie pokazało, że wejście na komin po klamrach ze względu na ich fatalny stan techniczny jest zbyt ryzykowne, a jedynym sposobem dostania się na jego szczyt jest desant z pokładu śmigłowca.

Do Kozienic zadysponowany został śmigłowiec W-3 Sokół z Wydziału Lotniczego ZL KGP Warszawa.

Po uzgodnieniach z pilotem śmigłowca podjęto próbę wykonania desantu na szczyt komina. Pilot wykazał się niezwykłym kunsztem – mimo silnego wiatru i zawirowań powodowanych przez konstrukcję komina utrzymał maszynę w zawisie, co pozwoliło na desant czterech ratowników wraz ze sprzętem. Sam zjazd na platformę szczytową był bardzo niebezpieczny ze względu na małą powierzchnię podestu – miał około metra szerokości. Po zbudowaniu stanowiska zjazdowego ratownicy SGRW zjechali do wnętrza komina, sprawdzając, czy nic nie zagrazi ratownikom mającym pracować u jego podstawy.

W akcji brało udział sześciu ratowników wysokościowych, a podczas zjazdu nie stwierdzono obecności ciężkich elementów mogących stwarzać zagrożenie.

Paweł Klimkiewicz

Strażacy z Chojnowa na początku stycznia odnotowali swoją pierwszą w nowym roku zakończoną sukcesem akcję ratowania zagrożonego życia. Był spokojny sobotni poranek. Pełniące służbę na stanowisku kierowania KM PSP w Legnicy mł. ogn. Małgorzata Tomzik i mł. ogn. Agata Seńków nie narzekały na nadmiar zdarzeń. Owszem, działo się, ale była to raczej codzienna porcja typowych zgłoszeń. Jednak dokładnie o 9.10 zelektryzowała je informacja o tonącej kobiecie. Do akcji ratowniczej błyskawicznie wyjechały dwa zastępy JRG 3 w Chojnowie. Podjęto decyzję o wysłaniu także legnickiej specjalistycznej grupy ratownictwa wodno-nurkowego.

Do zdarzenia doszło w Chojnowie, przy ulicy Bielawskiej. W stawie, około 8 m od brzegu, o życie walczyła starsza kobieta. Jako pierwsi na miejscu znaleźli się strażacy z chojnowskiej JRG 3. Widok był dramatyczny. Na łodzi, niedaleko od brzegu, leżał mężczyzna.



Na dobry początek

W wyciągniętej ręce trzymał długą gałąź, której uchwyciła się zanurzona w lodowatej wodzie kobieta. Na szczęście nie wpadła do wody całkowicie, jedną nogą opierała się o tafelę lodu. Sytuacja mogła jednak w każdej chwili się pogorszyć. Staw ma ponad 3 m głębokości. Woda lodowata. A kobieta, jak się później okazało – w wieku 75 lat, szybko słabła i traciła siły.

Strażacy błyskawicznie sprawili drabinę nasadkową z czterech

przęseł i położyli ją na tafli lodu. St. ogn. Adam Trąbka miał jednak świadomość, że lód jest bardzo kruchy i pod dodatkowym obciążeniem może się załamać. W takiej sytuacji nie można ryzykować życia ratownika. Ale na drugiej szali było życie tonącej kobiety, a w obliczu zagrożenia życia trzeba sięgać po środki nadzwyczajne. Tak też się stało i w tym przypadku. W stronę kobiety ruszają dwaj ratownicy – mł. asp. Jarosław Pielich i st. str.

Jarosław Barnowski. Na brzegu stawu asekuje ich dowódca i trzech ratowników: st. ogn. Waldemar Działo, st. str. Grzegorz Sochacki i sekc. Piotr Hajder. Barnowski ma uciepioną linkę asekuacyjną, którą trzymają koledzy. To na wypadek, gdyby lód się załamał. Ma też drugą linkę, którą chce obwiązać uszkodzoną, a następnie odholować ją do brzegu.

Niestety, ten plan okazuje się nie do zrealizowania. Kiedy Barnowski przesuwa się po leżącej drabinie, pęka lód. Teraz już nie ma możliwości manewru. Strażak w ostatniej chwili ściąga kobietę za ubranie. Teraz oboje są w lodowatej wodzie. Stojący na brzegu koledzy zapierają się i ciągną ich w swoją stronę. Jest ciężko, bo to już dwie osoby i do tego w mokrych ubraniach. Kiedy są już trochę bliżej, do wody wskakuje z pomocą mł. asp. Jarosław Pielich. Po chwili wszyscy są już bezpieczni.

Lech Lewandowski

PSP w roli lidera

Delegacja Państwowej Straży Pożarnej w składzie: gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz – komendant główny PSP, bryg. Mariusz Feltyński – zastępca dyrektora Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności KG PSP, mł. bryg. Tomasz Kotodziejczyk – dyrektor Biura Współpracy Międzynarodowej KG PSP wzięła udział w posiedzeniu Grupy Regionalnej INSARAG Afryka/Europa/Bliski Wschód w Wiesbaden (Niemcy). W trakcie spotkania nastąpiło przekazanie Polsce przewodnictwa w Grupie.

Komendant główny PSP w swoim wystąpieniu nawiązał do dotychczasowego dorobku prac sekretariatu INSARAG, wśród nich rezultatów wypracowanych przez grupę Afryka/Europa/Bliski Wschód. Na spotkaniu przedstawione zostały także propozycje przedsięwzięć na 2014 r. związanych z pełnioną przez nasz kraj rolą. Zaplanowano m.in. organizację posiedzenia tzw. trójki (Niemcy – THW, Polska – PSP i Zjednoczone Emiraty Arabskie – jako nowy zastępca przewodniczącego grupy), posiedzenie szefów trzech grup regionalnych i sekretariatu INSARAG, posiedzenie Grupy Regionalnej INSARAG Afryka/Europa/Bliski Wschód w październiku 2014 r. oraz przygotowanie do certyfikacji IEC armeńskiej grupy poszukiwawczo-ratowniczej, w tym przeprowadzenie szkoleń z zakresu organizacji GPR zgodnie z wytycznymi INSARAG (techniki działania, obsługa sprzętu) oraz stabilizacji konstrukcji budowlanych.

red.

Radość w sercach

Grudniowe spotkanie ratowników z małymi pacjentami Wojewódzkiego Szpitala im. św. Ojca Pio w Przemyślu dało dzieciom wiele radości, było też dla nich pozytywne. Adrianna Kurasz i Patrycja Kalawska, członkinie Grupy Ratownictwa Polskiego Czerwonego Krzyża „Przemyśl”, przybliżyły im w prostych słowach podstawowe zasady udzielania pierwszej pomocy.



foto: autor

Zdzisław Wójcik, prezes klubu Honorowych Dawców Krwi PCK „Płomyk”, działającego od 26 lat przy przemyskiej straży pożarnej, mówił o bezpieczeństwie w domu, w szkole, na ulicy, a także o zasadach postępowania na wypadek powstania pożaru. Przeprowadził też konkurs wiedzy z tego zakresu. Nagrodami były drobne upominki. Ratowniczkę PCK przekazały dzieciom pluszaki i słodycze. Radości przy tym było co niemiarą. Na zakończenie już trzynastej takiej wizyty w przemyskim szpitalu ratownicy udali

red.

się do szefowej Szpitalnego Oddziału Ratunkowego i przekazali jej maskotki do ambulansów, przeznaczone dla dzieci poszkodowanych w wypadkach drogowych.

„Kiedy śmieje się dziecko, śmieje się cały świat” – powiedział Janusz Korczak. Pamiętajmy, że sami dając, korzystamy. Ci, którzy pomagają innym, stają się szczęśliwsi.

Zdzisław Wójcik

Fatalny zbieg okoliczności

Wadliwe spawy i niewłaściwie prowadzone prace ziemne były przyczyną katastrofy w Jankowie Przygodzkim – ustaliła komisja nadzoru budowlanego. W pożarze zginęły dwie osoby, a trzynaście zostało rannych. Według ustaleń komisji prace w rejonie budowy nowego gazociągu doprowadziły do osunięcia się przebiegającego w pobliżu starego gazociągu. Poruszony gazociąg pękł w miejscu, gdzie znajdował się wadliwie wykonany spaw. – *Były to dwie współzależne przyczyny. Gdyby spaw był poprawny, zrobiony zgodnie ze sztuką, to osunięcie gruntu prawdopodobnie nie doprowadziłoby do rozszczelnienia gazociągu* – powiedział wielkopolski wojewódzki inspektor nadzoru budowlanego Jerzy Witczak. Podczas prac komisji wykryto kilka nieprawidłowości w prowadzeniu robót budowlanych. Jedną z nich stanowiło składowanie ziemi z wykopu na hałdach o wysokości czterech, a nie – jak było dozwolone – dwóch metrów.

AUTOPROMOCJA

Uwaga Reklamodawcy!



Już od 1 lutego nowy cennik reklam!

Szczegóły na www.ppoz.pl

Atrakcyjne rabaty!

Tacy ludzie tworzą h

W Centrum Kultury w Czarnkowie 17 stycznia świętowaliśmy stulecie urodzin płk. poż. w st. spocz. Władysława Pilawskiego - nestora polskiego pożarnictwa.

15 grudnia 1912 r., między innymi dzięki staraniom inż. Józefa Tuliszkowskiego, na rynku wydawniczym ukazał się nowy tytuł prasowy – „Przegląd Pożarniczy”. Rok później w Czarnkowie na świat przyszedł Władysław Pilawski.

Życiorys jakich mało

Urodził się 29 grudnia 1913 r., a wraz z nim jego bliźniaczy brat Zygmunt. Brat odnalazł w sobie powołanie kapłańskie. Podobnie ich starsza siostra Jadwiga, która została zakonnica. Poza nimi Pułkownik miał jeszcze dziewięcioro rodzeństwa. Ojciec Władysław był znanym działaczem pożarniczym. W latach 1926-1927 pełnił funkcję naczelnika, a od 1927 r. do 1939 r. prezesa Ochotniczej Straży Pożarnej w Czarnkowie. Pasja przeszła z ojca na syna. Młody Władysław uczestniczył w różnego typu strażackich imprezach, także jako harcerz miał okazję pomagać w gaszeniu pożarów w Czarnkowie i okolicy. Wygrał nawet konkurs na opracowanie organizacji ochrony przeciwpożarowej swego rodzinnego miasta.

Po maturze w 1933 r. wstąpił do wojska, ponieważ był to warunek przyjęcia do zawodowej służby pożarniczej. Służył w 57. Pułku Piechoty w Poznaniu. Po powrocie z wojska został członkiem Ochotniczej Straży Pożarnej w Czarnkowie, a w listopadzie 1934 r. złożył podanie o przyjęcie jako kandydata na zawodowego oficera pożarnictwa – członka Korpusu Technicznego Związku Ochotniczych Straży Pożarnych RP. Po odbyciu obowiązkowych szkoleń, w kwietniu 1935 r. objął stanowisko powiatowego instruktora pożarnictwa w Rawiczu – odpowiednikiem tej funkcji byłby dzisiaj komendant powiatowy. Podlegało mu



około 120 straży ochotniczych. Od 1 września do 30 listopada 1936 r. odbywał w Łodzi przeszkolenie pożarnicze VII stopnia. Ukończył je z drugą lokatą. 18 grudnia 1937 r. został mianowany oficerem pożarnictwa w stopniu młodszego instruktora. 1 kwietnia otrzymał przeniesienie do Poznania jako wojewódzki referent do spraw szkolenia i techniki pożarniczej. Zdobył uprawnienia do szkolenia mechaników obsługujących motopompy i do odbioru sprzętu dostarczanego do straży.

Po ogłoszonej w końcu sierpnia 1939 r. mobilizacji trafił do samodzielnego batalionu 55. Pułku Piechoty w Rawiczu. Walczył w okolicach wsi Sawino pod Chełmem Lubelskim. Po wkroczeniu wojsk radzieckich do Polski okolice tego miasta ze względu na spory terytorialne między agresorami stały się ziemią niczyją. Władysław Pilawski wraz z grupą oficerów Wojska Polskiego musieli postanowić, na którą stronę przejdą. Władysław i dwóch innych oficerów wybrało stronę niemiecką. Tych, którzy przeszli na radziecką, spotkała wkrótce śmierć w Katyniu i innych sowieckich miejscach kaźni.

On zaś przedostał się do Poznania, a później do Warszawy, gdzie kierownik techniczny polskich służb pożarniczych kpt. Jerzy Lgocki zebrał grupę ponad dwudziestu oficerów pożarnictwa.

Tymczasowo podjęli oni pracę jako zwykli strażacy w nowo powołanej strażnicy na Żoliborzu. Przez pierwsze tygodnie Władysław służył w podziale bojowym w systemie 24-godzinnym. Później, ze względu na znajomość języka niemieckiego, przeniesiony został do dyspozycji w Lublinie – to odpowiednik dzisiejszego komendanta wojewódzkiego. Jednocześnie został wprowadzony w prace konspiracyjne Strażackiego Ruchu Oporu „Skała”. Tu jego zadania wiązały się przede wszystkim z interwencjami u władz okupacyjnych w sprawie osób aresztowanych. W 1942 r. ożenił się z Wandą z domu Klecz, którą poznał jeszcze w Rawiczu. Na początku 1943 r. został na trzy miesiące przeniesiony do Centralnej Szkoły Pożarniczej w Warszawie, gdzie był opiekunem i wykładowcą na kursie oficerskim. Z tego czasu pochodzi wspomnienie o żydowskim dziecku uratowanym przez strażaków z jednostki, którą podczas akcji gaszenia pożaru fabryki obuwia na terenie getta dowodził Władysław Pilawski. Strażacy wywieźli chłopca w pustej beczce po wodzie. Po powrocie do Lublina i aresztowaniu Lgockiego także i jego zatrzymało i przesłuchiwało Gestapo.

istorię

W czerwcu 1944 r. przyszło na świat jedyne dziecko Władysława – córka Ewa. On zaś, ze względu na zbliżający się front, przeniósł się do pracy w Krakowie, pod kierownictwem płk. Buszy. Tam doczekał wyzwolenia. Potem powrócił do Poznania, gdzie objął stanowisko zastępcy, a następnie komendanta miejskiego straży pożarnych. Powołał tam do życia ośrodek szkolenia (obecnie to Szkoła Aspirantów PSP), wydatnie przyczyniając się do jego rozwoju.

Szybko dostrzeżono jego niezwykle umiejętności. Pierwszy komendant główny SP – Bolesław „Chmura” Łazarski powołał Władysława Pilawskiego do pracy w powstającej centrali pożarniczej. Niestety, dość szybko stał się niewygodny dla władzy ludowej, ponieważ pochodził z endeckiej, klerykalnej rodziny i miał za sobą bagaż służby w sanacyjnej i okupacyjnej straży. Był nawet aresztowany, grożono mu pozbawieniem pracy i śmiercią. Przypominano zarazem, że ma na utrzymaniu niepełnosprawną córkę. Jednocześnie za podjęcie współpracy z bezpieką obiecywano stanowisko komendanta głównego. Odmówił. Po czterech latach pracy w KG SP nowy komendant główny płk Jan Kwiatkowski, z zawodu szewc, zwolnił go ze służby.

Wówczas Władysław Pilawski podjął pracę w Biurze Projektów Typowych Budownictwa Przemysłowego, jako starszy projektant. Projektował m.in. zabezpieczenia przeciwpożarowe Huty im. Lenina. Do pracy w pożarnictwie powrócił 23 lutego 1957 r. Przez 22 lata zajmował stanowisko zastępcy komendanta głównego SP ds. technicznych. W lipcu 1979 r. przeszedł w stan spoczynku. Na emeryturze nadal jednak zajmował się sprawami służby pożarniczej. Został przewodniczącym Komisji Historycznej Związku Ochotniczych Straży Pożarnych. Uporządkował wtedy pożarniczą działalność muzealną. Jednocześnie przygotował kilkanaście książek i opracowań dotyczących ochrony przeciwpożarowej, co było całkowicie pionierską pracą. Gdy w 1991 r. zmarła jego żona, a kilka lat później córka, powrócił do rodzinnego Czarnkowa. Znowu podjął trud spisywania historii, jednak już nie tylko pożarnictwa, ale także rodzinnej ziemi czarnkowskiej i swej rodziny. Wciąż wspiera radą i doświadczeniem kolejne pokolenia strażaków. To w dużej mierze takim właśnie ludziom, jak Władysław Pilawski Państwowa Straż Pożarna zawdzięcza obecny kształt i opinię jednej z najnowocześniejszych służb ratowniczych nie tylko w Europie, lecz także na świecie.



fort. Bogdan Romanowski (4)

Z tezką w oku

Na jubileusz płk. poż. Władysława Pilawskiego przybyło z całego kraju wielu znamienitych gości. Wśród nich m.in.: posłanka na Sejm RP Maria Małgorzata Janyska, wojewoda wielkopolski Piotr Florek, podsekretarz stanu w MSW Stanisław Rakoczy, wicemarszałek województwa wielkopolskiego Wojciech Jankowiak, wiceprezydent Miasta Poznania Tomasz Kayser, starosta powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego Wiesław Maszewski, komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz wraz z zastępcami – nadbryg. Markiem Kowalskim i nadbryg. Piotrem Kwiatkowskim, a także przedstawiciele Klubu Generalskiego PSP, którego członkiem honorowym jest również Jubilat, komendanci wojewódzcy i szkół PSP na czele z rektorem-komendantem SGSP – nadbryg. Ryszardem Dąbrową oraz liczne grono wójtów i burmistrzów, z burmistrzem Czarnkowa Franciszkiem Strugałą.

Podczas uroczystości odbyła się projekcja filmu prezentującego postać i osiągnięcia płk. Władysława Pilawskiego. Następnie głos zabrali zaproszeni goście. Stanisław Rakoczy odczytał list od prezydenta RP Bronisława Komorowskiego. Odczytano również listy od marszałek Sejmu RP Ewy Kopacz oraz prezesa Rady Ministrów Donalda Tuska. Życzenia przesłał także minister spraw wewnętrznych Bartłomiej Sienkiewicz. Wojewoda wielkopolski, doceniając dotychczasowe osiągnięcia płk. Władysława Pilawskiego, przyznał mu nagrodę honorową Ad Perpetuam Rei Memoriam (Na wieczną rzeczcy pamiątkę). Komendant głów-

ny PSP na wniosek kapituły nadał natomiast Jubilatowi pierwszy Złoty Medal Honorowy im. Józefa Tuliszkowskiego.

Po złożeniu Pułkownikowi pełnych ciepła i serdeczności życzeń oraz podziękowań, w tym niezwykle chwytających za serce słów od przedstawiciela rodziny Łukasza Łukasiaka, głos zabrał sam Władysław Pilawski. Po krótkim wspomnieniu wydarzeń ze swego stuletniego życia serdecznie wszystkim podziękował za pamięć i przybycie na jubileusz.

Po uroczystości, której oprawę artystyczną zapewnili młodzi artyści ziemi czarnkowskiej, zaproszeni goście obejrzeli dwie wystawy przygotowane specjalnie na tę okazję. Pierwsza ukazywała życie i działalność płk. poż. Władysława Pilawskiego na przestrzeni minionych 100 lat, druga natomiast, nosząca tytuł „Za kulisami”, historię powstawania filmu o Jubilate, niekwestionowanym wzorze oficera pożarnictwa. Na jubileuszu nie mogło rzecz jasna zabraknąć strażackiego tortu w kształcie pożarniczego samochodu, o który zadbali strażacy z powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego.

Z okazji urodzin Jubilata wydane zostały okolicznościowa pocztówka, medal, znaczek pocztowy oraz książka pt. „Pułkownik Władysław Pilawski w setną rocznicę urodzin” (szerzej o niej w dziale – To warto przeczytać). 200 lat, Panie Pułkowniku!

rom.

Dziękuję panu Łukaszowi Łukasiakowi za pomoc w opracowaniu życiorysu płk. poż. w st. spocz. Władysława Pilawskiego.

*Bądź rozważny, baw się grzecznie,
a w Twoim domu będzie bezpiecznie!*

Ogłaszamy XVI edycję Ogólnopolskiego Konkursu Plastycznego dla Dzieci i Młodzieży

W Polsce każdego roku powstaje średnio około 150 tys. pożarów. Ponosi w nich śmierć ponad 500 osób, a kilka tysięcy zostaje rannych. Najwięcej, bo ponad 400 osób, czyli około 80 proc. wszystkich ofiar śmiertelnych, ginie w obiektach mieszkalnych (w mieszkaniach i domach prywatnych), czyli w miejscach, gdzie ludzie czują się najbezpieczniej.

Tragedie ludzkie bywają często następstwem niewiedzy, warto więc, by nawet najmłodszy byli świadomi, co może się stać, gdy nie będziemy przestrzegali podstawowych zasad bezpieczeństwa w naszych domach. Ideą tegorocznego konkursu jest zainteresowanie młodego pokolenia tematem szeroko rozumianego bezpieczeństwa (nie tylko pożarowego), kształtowanie właściwych postaw oraz zwiększanie świadomości zagrożeń, z jakim możemy spotkać się w codziennym życiu. Temat tej edycji konkursu (2013/2014) to bezpieczeństwo w domach i mieszkaniach, a jego hasło przewodnie brzmi: *Bądź rozważny, baw się grzecznie, a w Twoim domu będzie bezpiecznie!*

Zgodnie z regulaminem konkursu do Komendy Głównej PSP trafią prace plastyczne wyłonione podczas eliminacji szkolnych. Centralna Komisja Konkursowa wybierze spośród nich prace finałowe oraz przyzna wyróżnienia. Terminy, liczbę prac oraz kategorie konkursowe (w tym klasę i wiek uczestnika) określa regulamin. W tegorocznej edycji nie przewiduje się eliminacji powiatowych i wojewódzkich.

Informacja o konkursie ukaze się na stronach internetowych komend wojewódzkich, powiatowych i miejskich PSP oraz, w miarę możliwości, także na stronach urzędów wojewódzkich. Kategorie konkursowe obejmują uczniów klas I-VI szkoły podstawowej, gimnazjów oraz szkół specjalnych i specjalnych ośrodków szkolno-wychowawczych (do 18. roku życia). Przygotowując swoje prace, uczestnicy konkursu mogą skorzystać z porad zamieszczonych na odwrocie kalendarza plakatowego Komendy Głównej PSP na 2014 r., które dotyczą bezpieczeństwa w domach. Szkoły są obowiązane do przysłania wybranych prac do Komendy Głównej PSP najpóźniej do 7 maja 2014 r. (wraz z załączonymi protokołami eliminacji).

Szczegóły, kwestionariusz z danymi uczestnika, porady oraz regulamin konkursu zamieszczone są na stronie internetowej Komendy Głównej PSP: www.straz.gov.pl, w zakładce „Konkursy plastyczne”.

*Serdecznie zapraszamy do udziału w konkursie!
Życzymy powodzenia!*

Bądź bezpieczny w swoim domu

Konkurs kalendarzowy na rok 2014

Serdecznie zapraszamy dzieci i młodzież do udziału w konkursie zamieszczonym na drugiej stronie kalendarza plakatowego Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej. Znajdują się tam cenne porady na temat bezpieczeństwa w naszych domach i mieszkaniach.

Wskazówki dotyczą właściwego postępowania w sytuacji, gdy powstanie pożar lub poczujemy gaz, bezpiecznego użytkowania urządzeń elektrycznych, a także zasad prawidłowej ewakuacji. Najczęściej do nieszczęścia prowadzi po prostu brak wiedzy, warto więc już od najmłodszych lat znać podstawowe zasady bezpieczeństwa i przestrzegać ich – szczególnie w domu, w którym powinniśmy przecież być najbezpieczniejsi.

Uczestnicy konkursu dowiedzą się, jak unikać zagrożeń, kiedy należy zwrócić się po pomoc do dorosłych i służb ratowniczych. Konkurs zachęca do zainteresowania się tematem bezpieczeństwa, wskazuje właściwe zachowania w razie zaistnienia niebezpiecznych sytuacji. Porady zilustrowane są dowcipnymi obrazkami przedstawiającymi myszkę o imieniu Ocuś w niebezpiecznych sytuacjach, które mogą zdarzyć się w domu, a więc w których może się znaleźć każdy z nas. Myszka pokazuje, jak możemy ich uniknąć.

Do porad dołączone są pytania konkursowe, mające na celu utrwalenie prawidłowych zachowań. Wśród dzieci, które do 30 kwietnia 2014 r. nadesłają prawidłowe odpowiedzi, rozlosowane zostaną cenne nagrody. Adres, pod który należy przesłać odpowiedzi (wylącznie na kartkach pocztowych), można znaleźć na dole drugiej strony kalendarza. Koniecznie należy podać imię, nazwisko oraz adres szkoły i klasę, w której dziecko się uczy. Lista laureatów ukaze się na stronie internetowej www.straz.gov.pl, w zakładce „Konkursy kalendarzowe” i na naszych łamach.

Zachęcamy do wzięcia udziału w konkursie!

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).

Kontenerowy symulator pożarów



Jak wiadomo, symulacja jest metodą zastępującą lub wzmacniającą rzeczywiste doświadczenia. Odzwierciedla realistyczne zagrożenie w interaktywny sposób. Jest techniką nauczania pozwalającą prowadzić działania w warunkach zbliżonych do rzeczywistych, dzięki czemu ratownik po ukończeniu szkolenia może z łatwością pracować w realnych strefach zagrożenia.

Znane powiedzenie mówi, że człowiek uczy się przez całe życie. Tak było, jest i zapewne będzie. Problem w tym, by dziś, teraz, a najlepiej na bieżąco, dostrzegać możliwości doskonalenia warsztatu instruktora (także organizatora) w systemie szkolnictwa ratowniczego.

Dzięki współpracy z ratownikami powstał kontenerowy symulator pożarów dla marynarzy i rybaków, który umożliwia niemal całkowite odwzorowanie warunków charakterystycznych dla statków i okrętów, a często bardziej skomplikowanych i zmiennych w czasie, przy jednoczesnym zachowaniu stuprocentowego bezpieczeństwa ćwiczących.

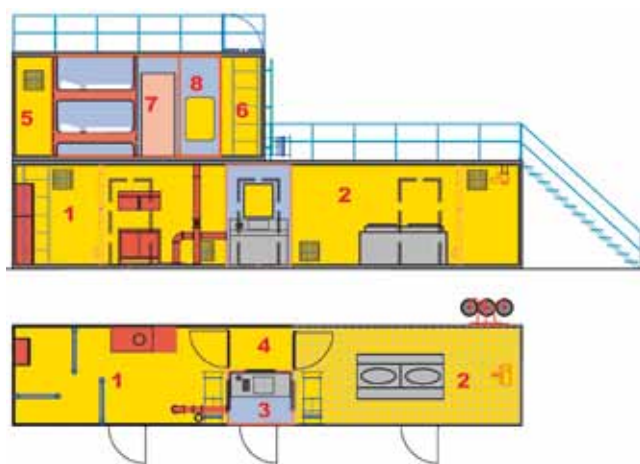
Jest to pierwszy taki kontener w Europie. Jego producent – GFT Firetech Robert Zoledziowski i współpracujące firmy: Compact PHU z Czerwonaka k. Poznania (zob. www.gasnica.eu) i R.K. Trawers mieli okazję do wykazania się pomysłowością w tworzeniu scenariuszy pożarowych i zastosowaniu nowych technologii, a także do wypracowania różnorod-



nych modeli zachowań pod potrzeby szkolenia.

Symulator składa się ze standardowych kontenerów morskich: 12 m² i ustawionego na nim kontenera 6 m² oraz powierzchni dachowych z barierkami i schodami, także wykorzystywanych do ćwiczeń. Podłogi wyłożone zostały aluminiową blachą ryflowaną lub kratownicami.

Zasilany jest gazem propan-butan z trzech butli 30 kg umieszczonych poza kontenerem. Płomienie mogą pojawiać się w części rozgrzewionej (2), symulując zjawisko *flashover*, w szafce rozdzielni prądu (1) i w koi marynarskiej (7). W każdym pomieszczeniu, w zależności od potrzeb szkoleniowych, można wykorzystać przygotowane przyłącza gazowe do podłączenia różnych atrap, np. monitora komputera, silnika, nieszczelnego zaworu czy palącego się człowieka. Utrudnieniem dla ćwiczących są na pewno ruchome ścianki działowe (1), włązy okrętowe, drzwi (4), których otwarcie jest możliwe dopiero po zamknięciu innych, wąskie przejścia i drabiny, a także dym utrudniający widoczność i odgłosy pożaru



wydobywające się z głośników. Nad przebiegiem ćwiczeń czuwa, a jednocześnie je organizuje, instruktor urzędujący za pulpitem z ekranem dotykowym w wydzielonej sterowni. Ma on możliwość nawiązania kontaktu głosowego z ćwiczącym, włączenia wentylatorów, oświetlenia, sygnałów dźwiękowych, obserwuje także czujniki stężenia gazu i temperatury. Zarówno sterownia, jak i pomieszczenia są przygotowane do ewentualnej rozbudowy kontenera oraz zmiany jego funkcji szkoleniowych.

Sofokles w 5 w. p.n.e. powiedział: „Trzeba się uczyć przez wykonywanie – choć możesz myśleć, że wiesz, to nie uzyskasz pewności, dopóki nie spróbujesz”. Zapomniał dodać: NA SYMULATORZE! ■

Symulator można zobaczyć w Czerwonaku k. Poznania do 15 lutego 2014 r. Prosimy o wcześniejsze zarezerwowanie terminu pod nr. tel. 61 812 01 50.

W wyniku pożaru gazociągu w Jankowie Przygodzkim śmierć poniosły dwie osoby, a trzynaście doznało obrażeń. Dotkliwie są straty materialne - zniszczone zostały domostwa, infrastruktura i samochody. Walka z żywiołem przebiegała w trudnych warunkach.

Do zdarzenia doszło 14 listopada ubiegłego roku około godz. 13.30, na skutek uszkodzenia gazociągu o średnicy 500 mm podczas prac ziemnych związanych z budową równoległego odcinka. Z uszkodzonej rury zaczął się wydobywać gaz pod dużym ciśnieniem (około 50 barów), a ponieważ w pobliżu znalazło się źródło zapłonu (mogła to być gorąca powierzchnia, iskry mechaniczne), doszło do powstania pożaru strumieniowego.

Charakteryzuje się on dość stabilnym i długim płomieniem, wytwarzającym olbrzymie promieniowanie ciepłe, które jest poważnym zagrożeniem zarówno dla ludzi, jak i infrastruktury.

Pierwsze zgłoszenia o zdarzeniu wpłynęły do stanowisk kierowania służb ratowniczych i Wojewódzkiego Centrum Powiadomienia Ratunkowego w Poznaniu wkrótce po powstaniu pożaru. Do stanowiska kierowania komendanta powiatowego PSP w Ostrowie

Wielkopolskim trafiły dramatycznie brzmiące zgłoszenia o płomieniach sięgających kilkadziesiąt metrów, płonących budynkach oraz towarzyszącym temu hałasie. Liczba zgłoszeń oraz zakres zadań spowodowały konieczność zwiększenia obsady stanowiska kierowania.

Do działań najpierw zadysponowane zostały powiatowe zasoby ratownicze, a gdy na miejsce dotarły pierwsze zastępy – poprzez SK KW PSP rozpoczął się proces alarmowania dodatkowych sił, spoza powiatu ostrowskiego,

ADAM LANGNER

Gazociąg

tj. powiatów: ostrzeszowskiego, jarocińskiego, krotoszyńskiego, kaliskiego, kępińskiego, pleszewskiego i poznańskiego. Jednocześnie, przewidując, że potrzebne okażą się kolejne zasoby, SK KG PSP poleciło utworzyć w KP PSP w Miliczu oddział operacyjny z sił woj. dolnośląskiego.

Działania interwencyjne i taktyczne

Pierwsze siły wysłane zostały do zdarzenia o 13.34. Po ośmiu minutach dotarły na miejsce. Ich dowódca poinformował o dwóch dużych strumieniach ognia wydobywających się z wykopu, samoistnej ewakuacji mieszkańców oraz pożarach okolicznych domostw. Skalę zjawiska obrazuje obszar oddziaływania ognia (mapka na str. 14).

Dla strażaków największym wyzwaniem i zarazem ograniczeniem było promieniowanie ciepłe. Mogli zbliżyć się do źródła ognia najwyżej na 100-150 m. Z konieczności ograniczyli się więc do działań w obronie obiektów narażonych na największe promieniowanie ciepłe.

W początkowej fazie akcji priorytetem było: rozpoznanie zagrożenia, izolowanie miejsca prowadzenia działań ratowniczych od osób postronnych, przeszukanie budynków i terenów zlokalizowanych w pobliżu pożaru, a następnie obrona obiektów znajdujących się w obszarze oddziaływania ciepłego.

Nie przyniosły oczekiwanego skutku próby wprowadzania w ten obszar ratowników w ubraniach żaroodpornych. Ubrania tego typu poprzez ograniczenia ergonomiczne (mała swoboda ruchu, szybkość parowania i nagrzewania) nie pozwalały na efektywnie prowadzenie działań w pomieszczeniach, znacznie utrudniały też przemieszczanie się między budynkami. Próby pokazały, że do płonącego obiektu można w nich podejść zaledwie na chwilę.

Po przyjeździe na miejsce komendanta powiatowego PSP i konsultacjach z przedstawicielami operatora sieci gazowej zapadła decyzja o odłączeniu dopływu gazu do miejsca pożaru poprzez zakręcenie zaworów odcinających. Zorganizowane zostało zabezpieczenie medyczne, udało się ustalić liczbę osób uszkodzonych i zaginionych. Wyznaczono strefę zagrożenia, podzielono teren na odcinki bojowe i zorganizowano zaopatrzenie wodne, wykorzystując lokalne hydranty. Określono także potrzeby ratownicze. Współpraca z policją pozwoliła zapewnić drożność dróg dojazdowych. Rozpoczęła się także zorganizowana współpraca ze środkami masowego przekazu.

Strefa zagrożenia i izolacji terenu obejmowała obszar o promieniu 400-500 m.

Jej rozmiar został powiększony prewencyjnie, aby ułatwić służbom ratowniczym prowadzenie działań bez przeszkód ze strony osób postronnych. W najbliższym sąsiedztwie pożaru powstały dwa odcinki bojowe (wschodni i zachodni), co miało związek z usytuowaniem drogi dojazdowej. Ze względu na potencjalne zagrożenia i konieczność izolowania terenu działań strażacy przy pomocy Policji ewakuowali około 160 osób z 45 posesji.

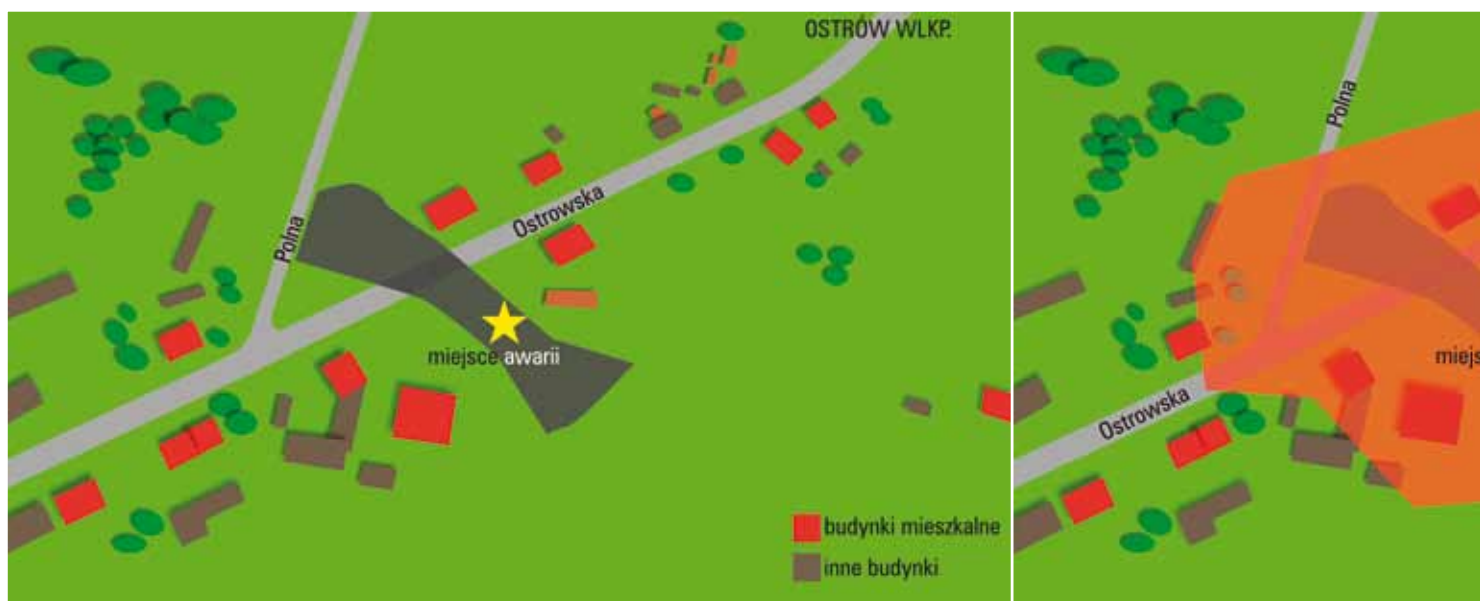
Działania strategiczne

Skala zaangażowanych w akcję sił ratowniczych, w tym zasobów spoza powiatu ostrowskiego, wymagała uruchomienia kierownictwa strategicznego. Nastąpiło to około 16.20. Dowodzenie przejął zastępca wielkopolskiego komendanta wojewódzkiego PSP, a następnie, do czasu lokalizacji zdarzenia – komendant główny PSP. Strażacy, którzy przybyli na miejsce zdarzenia, ujrzeni pożar strumieniowy: palące się domostwa, zrujnowany fragment miejscowości. Po zapoznaniu ▶



w ogniu

rys. Jerzy Linder



Od lewej:

Obszar oddziaływania ognia

Granice obszaru oddziaływania ciepłego wznoszącego się dymu w ubraniach bojowych

► się z sytuacją podtrzymano uprzednio podjęte decyzje o utrzymaniu dwóch odcinków bojowych oraz gaszeniu palących się obiektów. Dodatkowo zarządzono ponowne przeszukanie terenu, weryfikację liczby osób poszkodowanych i ponowną penetrację obiektów mieszkalnych. Ponadto (asekuracyjnie) wprowadzono dodatkowe zabezpieczenie miejsca, gdzie miał miejsce pożar strumieniowy ochronę terenu liniami gaśniczymi i kurtynami na wypadek nieoczekiwanego wzrostu ciśnienia. Ścisłe współpracowano z operatorem gazociągu w ustalaniu umiejscowienia zasuw odcinających, przewidywanego czasu rozprężania paliwa gazowego oraz koncepcji skoordynowanej akcji gaśniczej. Do czasu wypracowania ostatecznej koncepcji założono kontrolowane wypalanie gazu oraz asekuracyjne zabezpieczenie terenu w sieć eksplozometrów. Jedną z fundamentalnych decyzji było zorganizowanie zaplecza do kierowania strategicznego, czyli sztabu. Niezbędne było również zorganizowanie zaplecza logistycznego, a w dalszej kolejności przegrupowanie sił i środków.

Przy tak dużym rozmiarze i stopniu skomplikowania zdarzenia nie było wątpliwości, co do potrzeby zorganizowania sztabu. W jego skład weszli przedstawiciele operatora sieci gazowej, Policji, Państwowego Ratownictwa Medycznego, samorządu lokalnego i oczywiście funkcjonariusze PSP tworzący zespoły: ds. analiz, logistyczny i prasowy. Łącznie w zespołach PSP pracowało 12 osób. Kierującymi działaniami ratowniczymi delegował na sztab wiele zadań. Znalazły się wśród nich m.in.:

- analiza zagrożeń z pomocą eksperta PSP i operatora sieci gazowej,
- analiza zasobów ratowniczych,
- przygotowywanie propozycji działań na poszczególnych etapach akcji,
- zapewnienie zabezpieczenia logistycznego,
- zapewnienie obsługi mediów relacjonujących działania,
- utworzenie odwodu operacyjnego,
- wypracowanie wspólnie z operatorem koncepcji ugazowania rurociągu,
- zorganizowanie łączności,
- przygotowywanie odpraw,
- zorganizowanie systemu przepływu informacji,
- zorganizowanie zabezpieczenia medycznego,
- wizualizowanie rozwoju sytuacji,
- techniczne przygotowanie wizyty na terenie akcji najważniejszych osób w państwie.

Z uwagi na wielość zadań zespoły PSP, a także pełnomocnik operatora sieci gazowej, funkcjonariusz Policji i przedstawiciel PRM

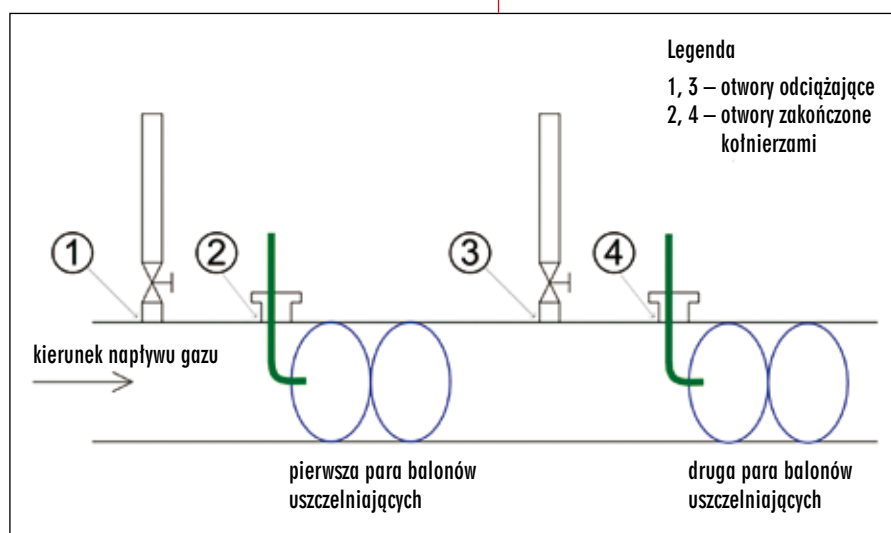
pracowali w trybie ciągłym. Przygotowywanie odpraw angażowało dwa, trzy razy więcej osób, niż stale pracowało w sztabie.

Koncepcja

Precyzyjna koncepcja ugazowania pożaru została uzgodniona w sztabie przez operatora systemu gazowego i przedstawicieli PSP. Plan zakładał zatrzymanie dopływu gazu do nieuszczelnienia poprzez zacopowanie gazociągu z dwóch stron – w odległości około 50 m i 100 m od miejsca awarii. Gaz rozpręzał się bowiem z dwóch kierunków. Operacja zatrzymania przepływu gazu polegała na zbudowaniu dwóch słuz, przez które zostały wprowadzone do gazociągu specjalne balony, stanowiące wyposażenie służb gazowniczych. Jej celem było znaczące skrócenie czasu wypalania się gazu znajdującego się w rurze.

Każdą ze słuz operator budował niezależnie, według własnej technologii. W pierwszej

Schemat słuz ograniczających przepływ gazu





kolejności musiał wykonać dostęp do gazo-
ciągu, którego rury biegły około 1,3 m pod
ziemią. Następnie na każdej ze śluz powstały
cztery otwory – dwa odciążające (wyposażo-
ne w zawory) i dwa (zakończone kołnierzami)
do wprowadzenia dwóch par balonów, które
po napompowaniu miały zablokować prze-
pływ gazu. Otwory oddalone były od siebie
o 2 m, w następującej kolejności, patrząc od
miejsca awarii (rysunek na str. 14): otwór za-
kończony kołnierzem, otwór odciążający, otwór
zakończony kołnierzem, otwór odciążający.
Otwory odciążające pozwalały na regulowanie
poziomu ciśnienia przy wprowadzaniu i osadza-
niu balonów. Przedsięwzięcie zajęło całą noc.



Skutki

W następstwie pożaru i promieniowania
cieplnego doszło do zniszczenia bądź uszko-
dzenia dziesięciu budynków mieszkalnych
i dwóch gospodarczych. Śmierć ponieśli
dwie osoby, a trzynaście doznało obrażeń
– głównie poparzeń. Skutki pożaru objęły
także infrastrukturę komunalną: spaleniu
uległa asfaltowa droga lokalna, znaki drogo-
we, instalacje elektroenergetyczne, gazowe
i wodne. Spaliło się lub zostało uszkodzo-
nych trzynaście pojazdów.

Za większość strat odpowiadało bezpo-
średnie oddziaływanie płomienia lub promie-
niowanie ciepłe. Płomienie widoczne były

Wykaz zaangażowanych SiS w liczbach:

- PSP: 62 zastępy, 262 strażaków
- Policja: 20 pojazdów, 155 policjantów
- PRM: 7 pojazdów, 19 ratowników
- pogotowie gazowe: 7 pojazdów, 19 osób
- inne podmioty współdziałające: 9 pojazdów, 9 osób

w odległości około 2,5 km, sięgały 40 m wyso-
kości. O sile żywiołu decydowało ciśnienie wydo-
bywającego się gazu (około 50 barów). Pojawiły
się również doniesienia o wybitych szybach
w budynkach odległych o kilkaset metrów, co
może świadczyć o szybkim i turbulentnym
spalaniu mieszaniny w początkowej fazie, po
uprzednim nagromadzeniu się pewnej ilości
gazu w okolicach wykopu. ▶



foto: Sławomir Brandt (3), Jarosław Kuśmiek (1)

► Zagrożenia i prawa fizyki

Posługując się analogią, można by powiedzieć, że 14 listopada w Jankowie Przygodzkim mieliśmy do czynienia z gigantycznym palnikiem. Ci, którzy używali kiedyś palnika lutownicy gazowej, doskonale wiedzą, jak ostrożnie należy obchodzić się z tym urządzeniem, jak wysoką temperaturą się wówczas operuje i jak łatwo uszkodzić (stopić) przedmioty znajdujące się nie tylko w obszarze oddziaływania ognia, lecz także w jego sąsiedztwie. Wiedzą też, że zakręcenie zaworu na butli nie oznacza zgaśnięcia płomienia – będzie płonął tak długo, na ile pozwoli gaz znajdujący się w przewodzie doprowadzającym. W Jankowie Przygodzkim do pożaru doszło w miejscu oddalonym o około 10 i 30 km od zaworów odcinających, co przy wysokim ciśnieniu oznaczało, że spalanie paliwa potrwa od kilku do kilkunastu godzin. W praktyce płomień na wylocie krótszego odcinka, licząc od zaworu, zgasł po około 10 godzinach. To doskonale obrazuje czas rozprężania się paliwa gazowego i orientacyjny czas praktycznego zaangażowania zastępów.

Pożaru, z jakim mieliśmy do czynienia, nie można było tak po prostu ugasić, zdmuchnąć płomień, skutki mogłyby być bowiem tragiczne z uwagi na tworzenie się atmosfery wybuchowej. Gaz (głównie metan) mimo tendencji do unoszenia się stwarza dodatkowe zagrożenie, gdyż o pierwotnym kierunku jego wpływu decyduje kształt otworu (możliwy jest wpływ poziomy). Może on więc wypełniać najpierw zagłębienia terenu, a dopiero później się unosić. Ponadto dynamiczny charakter wpływu gazu (duże ilości, wysokie ciśnienie) może spowodować miejscową kondensację pary wodnej, utrudniającą swobodne unoszenie się gazu w powietrzu. Panujące w dniu zdarzenia warunki atmosferyczne (około 2 °C, lekki wiatr wschodni) nie miały większego wpływu na rozwój sytuacji. Mieliśmy bowiem do czynienia z niezakłóconym (np. poprzez silny wiatr mogący zdmuchnąć płomień) procesem spalania się gazu.

Dla prowadzących akcję ratowniczą bardzo uciążliwy był hałas towarzyszący spalaniu. Nikt nie mierzył jego poziomu, jednak w odległości, w której pojawiły się pierwsze zastępy, nie pozwalał on na swobodną komunikację.

Rzecz o zarządzaniu przedsięwzięciem ratowniczym

Duże zdarzenia, o widowiskowym charakterze, niczym magnes przyciągają środki masowego przekazu (o czym w oddzielnym artykule pisze rzecznik prasowy). Te z kolei wywierają duży wpływ na proces kierowania całym przedsięwzięciem. Na miejsce docierają zastępy spieszące z pomocą mimo braku wezwania i pojazdy prywatne – gapiów, których ściągnął widok luny czy przekaz telewizyjny. Pojawia się zainteresowanie władz i instytucji pośrednio związanych ze zdarzeniem. Nie chodzi o krytykę tego stanu rzeczy, lecz uzmysłowienie sobie zjawisk towarzyszących takim zdarzeniom. Dość wspomnieć, że w trakcie działań w Jankowie sztab odwiedziło przedstawicieli ponad 20 instytucji. Każda z nich miała swoje zadania, poczuwała się do obowiązków, określała oczekiwania. W tym wszystkim niezmiernie ważna była taka organizacja terenu akcji, aby wszystkie zainteresowane podmioty nieratownicze nie realizowały swoich zadań autonomicznie, lecz za wiedzą, przyzwoleniem i wskazaniem sztabu. W przypadku podmiotów niezbędnych

Pierwszy sygnał od dziennikarzy dotarł do oficera prasowego wielkopolskiego komendanta PSP już po kilkunastu minutach od wybuchu. W dobie ogólnodostępnych telefonów komórkowych świadkowie tragedii nie tylko zawiadamiają o niej, lecz także dokumentują przebieg zdarzenia. A relacji z pierwszych chwil szukają wszystkie redakcje. Każdy dowódca akcji musi mieć więc świadomość, że dzisiaj dziennikarzem może być każdy, kto dysponuje nawet najprostszym sprzętem pozwalającym rejestrować obraz lub dźwięk. Przekazywanie szybkich i precyzyjnych informacji z miejsca zdarzenia do stanowisk kierowania PSP pozwala przeprowadzić jego analizę w kontekście potrzebnych sił i środków. Dotyczy to również współpracy z dziennikarzami. Zbyt późne uruchomienie wsparcia odpowiedzialnego za kontakty z mediami może negatywnie wpłynąć na medialny przekaz.

Wykorzystać czas dojazdu

Raporty pierwszego KDR mówiły o kilku osobach rannych, ogromnych zniszczeniach i płonących budynkach. Zgłoszenie zapotrzebowania na wsparcie prowadzonych działań przez zastępy krajowego systemu ratowniczogąsniczego szczebla wojewódzkiego nie pozostawiało złudzeń co do powagi sytuacji.

Jednym z elementarnych czynników decydujących o prawidłowej organizacji współpracy ze środkami masowego przekazu jest

Na linii mediów

Eksplozja, która wstrząsnęła Jankowem Przygodzkim, na długo zapadnie w pamięć strażakom i mieszkańcom tej miejscowości. 900 połączeń z numerem oficera prasowego PSP – to efekt tylko tego jednego zdarzenia. Co działało się wówczas w środku akcji medialnej?

SŁAWOMIR BRANDT

szybka dyspozycja wyjazdu na miejsce zdarzenia wcześniej wyznaczonej grupy – zespołu prasowego. Zespół ten powinien odpowiadać wyłącznie za współpracę z dziennikarzami. Tak się też stało w przypadku zdarzenia w Jankowie Przygodzkim.

W kilka minut po otrzymaniu pierwszych informacji ze stanowiska kierowania komendanta powiatowego w Ostrowie Wielkopolskim grupa operacyjna komendy wojewódzkiej PSP w Poznaniu zgłosiła swój wyjazd. W jej skład oprócz ścisłego kierownictwa i funkcjonariuszy przewidzianych do pracy w sztabie wchodził również oficer prasowy komendanta wojewódzkiego PSP.

Pokonanie 130 km dzielących Poznań od miejsca zdarzenia wymagało kilkudziesięciu minut alarmowej jazdy. Ten czas posłużył na przeprowadzenie wstępnej analizy rozwoju sytuacji w kontekście potrzeb, włączając w to potrzeby zespołu prasowego. To właśnie wtedy zadysponowana została niezbędna liczba namiotów wraz z ogrzewaniem, oświetleniem i agregatami prądotwórczymi. Rozważana była też możliwość wsparcia zespołu prasowego przez oficerów prasowych z sąsiadujących komend, wyposażonych w niezbędny sprzęt.

W czasie dojazdu do miejsca zdarzenia oficer prasowy na bieżąco udzielał informacji telefonicznych dzwoniącym dziennikarzom. Nieocenionym narzędziem okazał się zestaw

w organizacji działań (w tym przypadku Policji, PRM, operatora gazociągu) konieczne jest zagwarantowanie obecności ich przedstawicieli w sztabie.

Mnogość zadań ciężących na poszczególnych dowódcach pociąga za sobą konieczność delegowania obowiązków na sztab i jego członków.

W Jankowie uruchomiono drugi, równoległe pracujący sztab kryzysowy, który zajmował się m.in. kwestiami humanitarnymi – o tym będzie mowa w innym artykule tego numeru.

Główne wnioski

W przygotowaniach do podobnych działań pomocne powinny okazać się płynące z akcji w Jankowie wnioski.

1. Dobrą praktyką jest ujmowanie w planach ratowniczych zasad postępowania na wypadek awarii gazociągów. Dokumenty powinny precyzować zasady przyjmowania informacji o zagrożeniach, zakres informacji wymienianych z podmiotami współdziałającymi, a przede wszystkim współpracę z operatorami systemów gazowych.

2. Istotną kwestią jest aktualizowanie w katalogu zagrożeń przebiegu gazociągów, ich parametrów technicznych i zapewnienie dostępności dokumentu w stanowiskach kierowania.

3. Zasady postępowania podczas podobnych zdarzeń wymagają okresowej weryfikacji lub ćwiczeń aplikacyjnych z udziałem podmiotów współpracujących.

4. Wskazane jest ćwiczenie pracy sztabu dla różnych wariantów zdarzeń. Trzeba zagwarantować takie przygotowanie logistyczne, aby czas jego rozruchu był jak najkrótszy, a pracujący w sztabie znali swoje obowiązki.

5. Warto korzystać z dokumentacji operatora sieci gazowej – podczas zdarzenia w Jankowie Przygodzkim był w stanie zapewnić przydatne mapy.

Warto rozważyć również uwagi dotyczące obszar reagowania.

1. Niezbędne jest zapewnienie zasobów logistycznych (w tym kontenerów sanitarnych, ODO, toalet, namiotów wyposażonych w nagrzewnice) na miarę rodzaju, zakresu i czasu trwania zdarzenia.

2. Podstawę skuteczności działań stanowi powołanie sztabu i odpowiedni podział obo-

wiązków wśród jego członków, w tym podmiotów współdziałających. Wszelkie działania podejmowane na miejscu zdarzenia muszą uzyskać akceptację sztabu.

3. Wskazane jest wyposażanie jednostek PSP w sprzęt umożliwiającą wjazd na obszar trudno dostępny, np. quady lub wszędołazy, przydatne do poruszania się w terenie pozbawionym dróg.

4. Sprawdza się korzystanie z pomocy mediów. Przekazywane przez nas informacje o zagrożeniach, utrudnieniach i ograniczeniach na każdym etapie działań błyskawicznie trafiają do zainteresowanych. ■

Bryg. Adam Langner jest zastępcą wielkopolskiego komendanta wojewódzkiego PSP. Podczas działań w Jankowie Przygodzkim był dowódcą szczebla strategicznego



foto: Sławomir Brandt

sluchawkowy, który umożliwia prowadzenie rozmowy przy włączonych sygnałach. Tak medialne zdarzenia potrafią w doskonały sposób zweryfikować stan baterii telefonu komórkowego. Duża liczba połączeń rozładowała nasz już w pierwszych dwóch godzinach akcji. Drugi telefon pozwolił utrzymać łączność z mediami.

Punkt kontaktu

Pierwszą rzeczą, którą należy się zająć po dojeździe na miejsce zdarzenia, jest szybkie rozpoznanie bieżącej sytuacji, tak aby móc odpowiadać na pytania dziennikarzy. Kolejne zadanie to wy-

znaczenie punktu przyjęcia przedstawicieli środków masowego przekazu. Należy go wyznaczyć w uzgodnieniu z dowódcą akcji. Z jednej strony nie może on przeszkadzać w prowadzeniu działań ratowniczo-gaśniczych, z drugiej powinien umożliwiać kamerom rejestrowanie tego, co dzieje się na miejscu zdarzenia. Ważne, by punkt kontaktu został odpowiednio oznakowany i znajdował się na granicy strefy bezpiecznej strzeżonej przez policjantów. O lokalizacji punktu należy poinformować nie tylko dziennikarzy, lecz także współdziałających rzeczników prasowych i policjantów kierujących ruchem. Nie zawsze można podać

konkretny adres, zatem najlepszym rozwiązaniem wydaje się określenie współrzędnych geograficznych z GPS.

Organizując zaplecze punktu przyjęcia dziennikarzy, należy pamiętać, że bardzo często czas potrzebny na transport i rozstawienie namiotów liczony jest nie w minutach, lecz w godzinach. W pierwszej fazie wykorzystać można dziewięciosobowy samochód typu bus. Pozwoli on doraźnie schronić się przed niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi i ewentualnie szybko dotrzeć na miejsce zdarzenia. Pojazd daje możliwość prowadzenia rozmów, można też wywiesić najważniejsze informacje dla dziennikarzy za jego szybami. Możemy go również wykorzystać jako tło dla wywiadów czy konferencji prasowych.

Równoległe w komendzie wojewódzkiej PSP tworzony jest punkt wsparcia dla zespołu prasowego. Osoby, które w nim pracują, powinny m.in. monitorować na bieżąco przekazy medialne, udostępniać dziennikarzom kontakty do ekspertów, umawiać ich na wywiady w studiach oraz informować o bieżącej sytuacji za pomocą SMS-ów, poczty elektronicznej czy strony internetowej.

Przemysłane komunikaty, utrzymywanie łączności

Prowadzenie przemysłanej i skoordynowanej współpracy ze środkami masowego przekazu może być gwarancją sukcesu – dobrze poinformowani dziennikarze będą raczej ważyli swoje opinie, niż formułowali pochopne, płytkie oceny w pogoni za newsem, będą też ►

► wykazywali więcej zrozumienia dla prowadzonych działań i utrudnień, jakie się z nimi wiązały. W skład zespołu prasowego oprócz oficera lub rzecznika prasowego PSP i osoby wyznaczonej mu do pomocy może wchodzić osoba odpowiedzialna za dokumentowanie działań. Dobrej jakości zdjęcia i filmy stanowią zweryfikowany materiał dla dziennikarzy, mogą też być pomocne w późniejszych analizach. Dlatego warto cyklicznie sprawdzać, czy godzina w aparacie lub kamerze jest właściwa. Dokumentację należy tworzyć z niezmierną starannością – tak, by materiały przekazane redakcjom czy zamieszczone w Internecie nie naruszały dóbr osób trzecich (np. przez opublikowanie wizerunku lub prywatnego mienia) ani nie utrudniały prowadzenia śledztwa (np. poprzez sugerowanie przyczyny zdarzenia). Nieświadomy tego autor może bowiem nie tylko ponieść konsekwencje finansowe, lecz także spotkać się z zarzutami prokuratorskimi.

Komunikaty muszą być uzgodnione z przedstawicielami innych służb i instytucji, powinny też dążyć do uspokojenia opinii publicznej. Ważne, by ratownicy wypowiadający się na temat danego zdarzenia uzyskali na to zgodę od dowódcy lub komunikatora prowadzącego i ustalili z nimi treść komunikatów. Przy akcjach ratowniczo-gaśniczych komunikatorem jest zazwyczaj oficer bądź rzecznik prasowy PSP lub inna osoba wyznaczona przez dowódcę akcji. Element ten warto przećwiczyć w trakcie wspólnych manewrów PSP i OSP. Warto też zadbać o kontakty do wcześniej dobranych ekspertów – mogą oni nie tylko uspokoić relacje medialne, lecz także odpowiedzieć na pierwsze pojawiające się na antenie wątpliwości.

Istotnym elementem działań medialnych, o którym nie można zapomnieć, jest utrzymywanie komunikacji ze sztabem akcji oraz innymi rzecznikami. Do kontaktu z rzecznikami można wykorzystać drugi telefon komórkowy (pod warunkiem, że numer nie jest znany dziennikarzom), zaś łączność ze sztabem utrzymywać za pomocą radiostacji. Nie każdy pamięta, że taką możliwość daje instrukcja w sprawie organizacji łączności w sieciach radiowych UKF w PSP. Określono w niej m.in. kryptonim dla rzecznika prasowego komendy wojewódzkiej PSP, tj. 201-18. Prowadząc korespondencję przy wykorzystaniu stacji radiowych, należy pamiętać, że jest to łączność nieszyfrowana i mogą ją słyszeć inne osoby, wśród nich dziennikarze.

Powinniśmy przewidzieć, że kontakt z oficerem prasowym może być utrudniony, gdyż przy zdarzeniu o tej skali udziela on wielu wywiadów. Dlatego w jego imieniu nasłuch na stacji oraz kontakt ze sztabem akcji powinien utrzymywać oficer łącznikowy. Takie rozwiązanie pozwoli na cykliczne aktualizowanie wiedzy o sytuacji.

Po kilku godzinach ciągłych działań należy podmienić członków zespołu prasowego. Osoba zastępująca komunikatora wiodącego powinna współpracować z mediami, wykorzystując te same kanały kontaktowe. W Jankowie Przygodzkim tymi zadaniami wymieniali się oficerowie prasowi z KW PSP w Poznaniu oraz KP PSP w Ostrowie Wlkp.

Cykliczne konferencje

Zdarzenie w Jankowie Przygodzkim przyciągnęło zainteresowanie wszystkich możliwych stacji telewizyjnych, rozgłośni radiowych, prasy i portali internetowych. Tylko z samej stacji TVN do pracy przyjechało dziewięć ekip, w tym trzy wozy satelitarne.

W takiej sytuacji w wyznaczonym miejscu powinny być organizowane co kilka godzin konferencje, które pozwolą dziennikarzom usystematyzować przekazy medialne. Przedstawiciele mediów można o nich poinformować za pośrednictwem punktu wsparcia i komunikatów wywieszonych na miejscu zdarzenia, a doraźnie – przez tubowy megafon lub system głośnomówiący zainstalowany w belce alarmowej samochodu.

Warto pamiętać, by konferencje nie odbywały się o pełnych godzinach. Dziennikarze uzyskają dzięki temu czas niezbędny na obróbkę materiału i przygotowanie go do wyświetlenia w serwisach informacyjnych. Uczestnikami konferencji powinni być nie tylko strażacy, lecz także przedstawiciele władz państwowych i samorządowych oraz służb współdziałających. Wspólne konferencje są wyraźnym znakiem świadomej i zorganizowanej koordynacji działań wszystkich podmiotów. Reporterzy nerwowo biegający między różnymi konferencjami z pewnością nie pomogą w budowie pozytywnego przekazu.

W Jankowie Przygodzkim pierwszą konferencję z udziałem dowódcy akcji – komendanta głównego PSP zorganizowano o 17.30. Konferencja ta m.in. pozwoliła wyjaśnić rozbieżności co do liczby ofiar śmiertelnych oraz rozwiązać obawy związane z ciągłym wysokim płomieniem palącego się gazu. Druga konferencja odbyła się przed godz. 21. W jej trakcie przekazane zostały informacje o dalszych działaniach pozwalających skrócić czas wypalania się gazu.

Dobrze zorganizowane zaplecze logistyczne ułatwiało dziennikarzom pracę. Namiot medialny gromadził redaktorów w jednym miejscu, które dawało schronienie przed niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi, a ponadto pozwalało pracować na laptopach lub podładować baterie. Często zdarza się, że dziennikarze nie mają przy sobie ładowarek do telefonu. Ich zapas (do różnego rodzaju telefonów) obowiązkowo powinien znajdować się w samochodzie dowodzenia i łączności.

Organizując zaplecze logistyczne, należy pamiętać, aby wyznaczyć osobę odpowiedzialną m.in. za tankowanie paliwa w nagrzewnicach i agregatach. Wskazane jest, aby w miarę możliwości zapewnić przedstawicielom mediów ciepłe napoje i posiłek. Ten niewielki gest może korzystnie wpłynąć na ukazanie pracy strażaków w przekazach medialnych

Około 6.20 na miejsce tragedii przyjechał premier RP. Organizacja konferencji prasowej z udziałem władz państwowych wymaga ścisłej współpracy nie tylko z Biurem Ochrony Rządu, lecz także z przedstawicielami Centrum Informacyjnego Rządu. Po tej konferencji przedstawiciele PSP już w punkcie medialnym przekazali dziennikarzom informacje, że wszystkie zarzewia ognia zostały ugaszone, a gazownicy przygotowali rurociąg do ostatniej niebezpiecznej operacji. Płomień został ugaszony, trwało uszczelnianie gazociągu i monitoring stref. Środki masowego przekazu relacjonowały to na bieżąco. O zakończeniu działań (przed 9.00) dziennikarze zostali poinformowani na ostatniej konferencji prasowej. I chociaż zagrożenie zostało zlikwidowane, a działania ratowniczo-gaśnicze zakończone, nie opuścili oni miejsca zdarzenia.

W kolejnych godzinach strażackie zastępy były powoli wycofywane do macierzystych jednostek, a dyżurujący od rana oficer prasowy z komendy powiatowej PSP zakończył swoje działania późnym wieczorem – jako jeden z ostatnich. Z mniejszą bądź większą intensywnością dziennikarskie przekazy z Jankowa Przygodzkiego ukazywały się jeszcze przez kolejny miesiąc, a każde kolejne zdarzenie z gazem natychmiast rozniecało obawy. Doskonałym tego przykładem była awaria, do której doszło w innym powiecie kilka godzin po zakończeniu działań w Jankowie. Była nieporównywalnie mniejsza, a zagrożenie zostało usunięte w kilkanaście minut, jednak media poświęciły jej niezwykle wiele uwagi.

Zainteresowanie mediów awarią gazociągu w Jankowie Przygodzkim miało charakter „zdarzenia medialnego”, które wyraźnie oddziaływało na prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych. W takich przypadkach należy natychmiast podjąć przemyślaną współpracę z mediami, realizując zorganizowane i przećwiczone wcześniej działania. Działania, których nie jest w stanie prowadzić jeden człowiek, tylko zgrany zespół. ■

Mł. bryg. Sławomir Brandt jest oficerem prasowym wielkopolskiego komendanta wojewódzkiego PSP

To było czwartkowe popołudnie, w Starostwie Powiatowym zarezerwowane zwyczajowo na przyjęcie interesantów. Typowy listopadowy dzień, zachmurzone niebo potęgowało senność. Ale życie tego dnia przewidywało zupełnie inny scenariusz...

Okolo 13.30 odbieram telefoniczną informację, że w Jankowie Przygodzkim wybuchł gaz. Doszło do pożaru, płoną domy. Jako osoba kierująca powiatowym zespołem zarządzania kryzysowego spotykałem się wielokrotnie z podobnymi sytuacjami, ostatnie dotyczyły wybuchu butli z gazem, więc mimowolnie zakładam, że mamy do czynienia z podobnym zdarzeniem.

Razem z pracownikami zespołu zarządzania kryzysowego wyruszyliśmy na miejsce zdarzenia. Po drodze skontaktowałem się z przedstawicielami poszczególnych służb, rozmawiałem także z wójtem Przygodzic – Krzysztofem Rasiakiem, ustalając, gdzie umiejscowić sztab. Wybór padł na Gminny Ośrodek Kultury w Przygodzicach. Już wtedy w całym Ostrowie rozbrzmiewały syreny pojazdów straży pożarnej i pogotowia ratunkowego.

To, co zobaczyliśmy w Jankowie, przerosło jakiegokolwiek nasze wyobrażenia. Skala żywiołu była tak duża, że wydawała się wręcz nierealna.

Nie ma dwóch takich samych zdarzeń, dwóch takich samych pożarów ani akcji powodziowych. W tej sytuacji rzucało się jednak w oczy metodyczne działanie. Mimo wielkich emocji ratownicy postępowali według ustalonego scenariusza, nie było mowy o jakimkolwiek chaosie.

Dla nas, samorządowców, najważniejsze było zapewnienie pomocy poszkodowanym – specjalny punkt dla nich zorganizowano w szkole w Jankowie. Przygotowane zostały miejsca noclegowe i ciepłe napoje.

Chłodna analiza faktów i możliwych scenariuszy to początkowa faza akcji. Pamiętam jedno z pierwszych posiedzeń sztabu, ok. godz. 15.00, kiedy już spływały precyzyjne informacje o liczbie poszkodowanych, rodzaju koniecznej pomocy, działaniach, które muszą zostać podjęte itp. Niemalże wyzwaniem stała się koordynacja działań wszystkich funkcjonariuszy służb i przedstawicieli instytucji biorących udział w akcji – samych strażaków i policjantów było kilkuset. Pojawili się nawet pracownicy schroniska dla zwierząt.

O skali zdarzenia świadczyła także obecność całej rzeszy dziennikarzy, relacjonujących to, co działo się w Jankowie. Przyjęliśmy zasadę, że informacje przekazywane będą na bieżąco. Wiele stacji miało transmisję na żywo, co bardzo istotne – właśnie z mediów mieszkańcy w większości czerpali informacje. Przekazywaliśmy dane, staraliśmy się nie wywoływać paniki i dementować plotki, bo i takie się pojawiały. Powiat ostrowski jest gęsto pocięty siecią ga-

Z perspektywy *samorządu*

**Paweł Rajski,
starosta ostrowski**

zociągów, ludzie bali się używać kuchenek i pieców gazowych, pytali, co robić. Również takie wątpliwości mogliśmy rozwiewać za pośrednictwem mediów. Tylko w czwartek (14 listopada) odbyły się dwie duże konferencje prasowe. Na następny dzień zostały zaplanowane kolejne.

Już kilka godzin po katastrofie mieliśmy ustalone miejsca, gdzie powinna trafiać pomoc rzeczowa i finansowa. To media były naszymi sojusznikami w przekazywaniu tych informacji.

W nocy z 14 na 15 listopada otrzymaliśmy informacje o przyjeździe premiera oraz ministra administracji i cyfryzacji. Z ministrem Michałem Bonim rozmawialiśmy o szybkiej ścieżce odtwarzania dokumentów tożsamości, jeśli będzie taka potrzeba. Bez dowodu poszkodowani przecież nie mogliby załatwić wielu spraw, nawet wypłacić pieniędzy z konta.

Otrzymywaliśmy na bieżąco informacje o stanie zdrowia poszkodowanych, ale podjęliśmy także decyzję, aby w piątek – następnego dnia po wybuchu – ratownicy medyczni odwiedzali ich w domach, w których przebywali. Chodziło nam zarówno o udzielenie pomocy doraźnej, jak i zebranie informacji, w jakiej mierze wskazane byłoby wsparcie psychologiczne. Psycholodzy byli z nami od początku, ale chcieliśmy skierować ich możliwie dyskretnie do najbardziej potrzebujących.

Ogromniszczeń, kikuty domów i zgłiszczą pozostawione przez ogień były przerażające. Teren akcji – za sprawą koloru nadanego przez środki gaśnicze – przypominał wręcz powierzchnię Marsa. Trudno zapomnieć twarze ludzi, których spotkałem po katastrofie, w większości wycofanych i zamkniętych, nie dowierzających, co



foto: Starostwa Powiatowego w Ostrowie Wilko.

się stało. Dla mnie i wójta Rasiaka był to bardzo trudny czas. Co powiedzieć człowiekowi, który wybiegł z domu tak jak stał i któremu żywił odebrał wszystko? Chodziło przecież nie tylko o majątek, lecz także o pamiątki, zdjęcia, drobiazgi przekazywane od pokoleń, które tak naprawdę tworzą historię każdej rodziny. Jakich słów użyć, aby dodać otuchy?

Mieszkańcy Jankowa są bardzo zaradni i przedsiębiorczy, w większości wszystko zawdzięczają pracy własnych rąk. Musieli pokonać barierę psychologiczną, by pójść do ośrodka pomocy społecznej po zasiłek, skorzystać z darów, z których trzeba było wybrać najważniejsze rzeczy dla siebie i dzieci. Dlatego jestem zbudowany postawą tych, którzy zawodowo zajmują się udzielaniem pomocy i wszystkimi ludzkimi gestami solidarności. Tym na przykład, że pojawiło się o wiele więcej ofert lokali zastępczych niż ludzi, którzy ich potrzebowali.

Jedna z poszkodowanych, uciekając z domu z dokumentami i pieniędzmi, upuściła wszystko na ziemię. Była przekonana, że ktoś z pewnością je zabrał. Policja znalazła we wskazanym miejscu wszystko, tyle że nadpalone. Mówię o tym, aby podkreślić, że podczas akcji nie doszło do żadnych kradzieży czy plądrowania opuszczanych domów. To bardzo ważne i budujące.

Przepisy dotyczące zabezpieczeń przeciwpożarowych wznoszonych wspólnie budynków wielorodzinnych są przyjazne mieszkańcom i strażakom. Ich analiza, będąca przedmiotem cyklu artykułów, skłania do wyciągnięcia kilku wniosków. Oto najważniejsze z nich.

Ochrona przeciwpożarowa części mieszkalnych budynków wielorodzinnych nie zależy od stosowania urządzeń przeciwpożarowych, a polega przede wszystkim na wydzieleniach budowlanych. Tu widać rozwinięcie dobrej pojmowanej tradycji. Jak dowodzą pożary historyczne i współczesne, najpewniejszymi elementami zabezpieczeń przeciwpożarowych budynku są odpowiednio wytrzymałe ściany, stropy i zamknięcia otworów. W przypadku budynków wielorodzinnych, w przeciwieństwie do innych obiektów, nie znajdziemy możliwości złagodzenia wymagań w zakresie odporności pożarowej budynku przez zastosowanie urządzeń przeciwpożarowych. Dzięki temu część mieszkalna budynku składa się z pojedynczych, złożonych razem domków (mieszkań). Każde mieszkanie jest obwarowaną przeciwpożarowo twierdzą, której ściany i stropy wytrzymają każdy pożar, niezależnie od wysokości budynku i wymagań teoretycznych w zakresie odporności ogniowej.

Grożne elewacje. Niestety, jest kwestia, która czyni te budynki groźnymi. To kompromis między wartością życia ludzkiego a kosztami bytowymi. W starszych blokach, które mają nie więcej niż 11 kondygnacji, można się spodziewać styropianu na całej wysokości elewacji. W wyższych budynkach wysokich – do 25 m włącznie, a więc prawie do skrajnego zasięgu drabiny SD-30. Na szczęście w nowych obiektach stosuje się jako ocieplenie wełnę mineralną, która ma znacznie korzystniejsze parametry pożarowe. To, czym dany budynek został zaizolowany, powinno być istotnym elementem wiedzy operacyjnej.

Każdy pożar mały w budynku wielorodzinnym można ugasić bezstratnie. Gaszenie pożarów samych mieszkań w budynkach wielorodzinnych wysokich i wyższych niczym nie różni się od takich działań w budynkach niższych, a nawet może być łatwiejsze, dzięki obecności urządzeń przeciwpożarowych. Dźwigi dla ekip ratowniczych skracają czas dotarcia do pożaru i oszczędzają siły, więc odpadają dwa czynniki obniżające skuteczność – za długi czas podjęcia działań i zmęczenie wspinaczką. PrzedSIONKI przy dźwigach dla ekip ratowniczych zapewniają bezpieczeństwo, możliwość wycofania się i odpoczynku. Nawodnione pionki nie dość, że pozwalają strażakom na wzięcie ze sobą tylko lekkich odcinków węży 52 z prądownicami, to jeszcze gwarantują, że nie zakleszczy się, nie splącze ani nie pęknie żaden wąż ciągnięty po klatce schodowej, a woda pojawi się na pyszcisku

PAWEŁ ROCHAŁA

Jak gasić budy

Dobiegł końca cykl artykułów o tym, co przepisy przeciwpożarowe oferują strażakom, by w budynkach wielorodzinnych mogli działać pewniej i bezpieczniej. Czas na podsumowanie i wskazówki, czego i gdzie szukać.



prądownicy natychmiast. Naciśnieniowe urządzenia nadmuchowe w klatkach schodowych pozwalają na ukierunkowanie przepływu gazów pożarowych z korytarza do płonącego pomieszczenia, a dalej na zewnątrz budynku przez okno. W oddymianiu strefy działań gaśniczych może przeszkodzić tylko wiejący w okno silny wiatr, a prawdopodobieństwo jego wystąpienia jest niewielkie. Zatem nawet w budynku wysokim, jeśli mamy do czynienia z pożarem, który nie wyszedł poza obręb mieszkania, a jeszcze lepiej – któregoś z pomieszczeń mieszkalnych, należy używać wody z umiarem, jak w budynku niskim, średniowysokim i wysokim.

Urządzenia przeciwpożarowe w budynkach wielorodzinnych zaczynają być codziennością. Wraz ze wzrostem wysokości budynków komplikują się ich funkcje użytkowe, rozszerza się wachlarz

stosowanych urządzeń przeciwpożarowych. W budynku wysokościowym mamy komplet wszelkich możliwości w tym zakresie. Ale nawet i w budynku niskim, jeśli będzie miał garaż podziemny i różne przeznaczenie poszczególnych kondygnacji (pod względem kategorii ZL), z pewnością napotkamy wiele rodzajów urządzeń, a co za tym idzie – przycisków, tablic sterujących i przyłączy, które strażacy powinni umieć zlokalizować, odróżnić i właściwie obsłużyć. W związku z tym chyba już najwyższy czas, by opracować i wdrożyć programy szkoleniowe w zakresie wykorzystania tych urządzeń w akcjach ratowniczo-gaśniczych, połączone z ćwiczeniami i inspekcjami budynków. W przeciwnym razie wpływ nawet najlepszych urządzeń na bezpieczeństwo mieszkańców i ekip ratowniczych będzie niewspółmiernie niski w sto-

nkki wielorodzinne (cz. 10)



foto: Jerzy Lindor

mniej, w jakich warunkach powstawały pierwsze zawodowe straże pożarne. Zaczęto je organizować przeszło 150 lat temu w największych i najbardziej uprzemysłowionych miastach, z bardzo intensywną zabudową mieszkalną, wykonywaną z cegły. Ale ówczesne budynki wielorodzinne murowane miały tylko ściany zewnętrzne. Wewnątrz wszystko było palne. Drewniane stropy, drewniane strychy i poddasza, a co gorsza – drewniane klatki schodowe nie dawały praktycznie żadnego czasu na podjęcie skutecznych działań gaśniczych od wewnątrz budynku. W ciągu kilkunastu minut trwania pożaru sprowadzały ewakuację do zażartej, pełnej poświęcenia, a zwykle bezowocnej walki o to, by ludzie nie spłonęli żywcem. Te właśnie okoliczności ukierunkowały rozwój taktyki i techniki ewakuacyjnej na działania z konieczności zewnętrzne. Za tym poszły systemy szkolenia. I tak wychowano całe pokolenia strażaków myślących według schematu: po dojeździe na miejsce zdarzenia rozstawić drabiny i skokochrony, ewentualnie dostać się do ratowanych po parapetach za pomocą drabin hakowych i spuścić ich na linach, a wody lać przez okna ile wlezie – ona, spływając po klatce schodowej, ocali ją przed ogniem. I trzeba przyznać, że przez ponad 100 lat nie było innego wyjścia, gdyż ciągle budowano drewniane klatki schodowe, więc w celu ratowania życia należało działać w sposób niebezpieczny zarówno dla ratowników, jak i ratowanych.

Ale teraz jest inaczej. Budynki z drewnianymi klatkami schodowymi co prawda jeszcze istnieją i długo będą istnieć. Trzeba jednak wziąć pod uwagę, że jest ich już mało, gdyż od ponad 50 lat wznosi się obiekty o znacznej odporności ogniowej i wytrzymałości statycznej, z praktycznie niepalnymi drogami ewakuacyjnymi. Czas zatem dostosować umiejętności, sprzęt i taktykę do działań wewnątrz budynków, z nastawieniem na sytuacje, w których główną przeszkodą w ewakuacji ludzi nie jest już płomień i wysoka temperatura, a silnie trujący dym. Nie ma tu wielkich wyzwań finansowych i organizacyjnych, jest potrzeba zmiany w podejściu do zagadnień ratowniczych i gaśniczych. Praktykowana od wielu lat taktyka nazbyt często prowadziła i prowadzi do zupełnie niepotrzebnego piętrzenia problemów przy akcji, ukierunkowanej zwyczajowo na ewakuowanie ludzi w sposób niebezpieczny. Jak wynika z zawartych w tabelach zestawień wymagań stawianych przez przepisy przeciwpożarowe, nie wymyśla się ich po to, by służba kontrolno-rozpoznawcza miała co robić. One przede wszystkim mają głęboki sens taktyczny. Żeby jednak ten sens w pełni wykorzystać, trzeba od zaraz odpowiednio ukierunkować strażackie zakupy. Na liście zakupowej powinny się więc znaleźć:

- wydajniejszy, lżejszy sprzęt gaśniczy, podający wodę z linii 52 w postaci rozproszonej, bez miotania ratownikiem przez konieczność zwiększania ciśnienia,

sunku nie tylko do ich kosztu, ale i do niebagatelnych możliwości, jakie dają.

Właściwe rozpoznanie operacyjne jest niezbędnym składnikiem skuteczności działań ratowniczo-gaśniczych. W każdym odcinku podkreślałem, jak istotna jest znajomość otoczenia budynku (drogi pożarowe i hydranty wewnętrzne), jego układu wewnętrznego (korytarze, klatki schodowe, wydzielienia przeciwpożarowe, posadowienie kotłowni), lokalizacji kurków gazu i przeciwpożarowych wyłączników prądu oraz rodzaju i sposobu wykorzystania urządzeń przeciwpożarowych. Jeśli nie rozpoznamy tych zagadnień wcześniej, stracimy mnóstwo czasu podczas działań, zamiast efektywnie ratować i gasić.

Ewakuacja ze współczesnych budynków wielorodzinnych powinna się odbywać wewnątrznymi drogami budynku. Warto w tym miejscu przypo-

Zabezpieczenie przeciwpożarowe garaży podziemnych w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych (legenda do tabeli na s. 22)

Rodzaj zabezpieczenia	Kryteria wymagalności	Przepis
hydranty 33	w garażu jednokondygnacyjnym, jeśli liczba stanowisk postojowych przekracza 10 oraz w każdym garażu wielokondygnacyjnym, niezależnie od liczby stanowisk postojowych	§ 19 ust. 2 OCHR*
gaśnice	jedna jednostka (2 kg lub 3 dm ³) na każde 300 m ² powierzchni	§ 32 ust. 3 pkt 2 OCHR
awaryjne oświetlenie ewakuacyjne	jeśli powierzchnia garażu przekracza 1000 m ² (ze względu na oświetlenie go wyłącznie światłem sztucznym) oraz na każdej drodze ewakuacyjnej z garażu oświetlonej wyłącznie światłem sztucznym, niezależnie od powierzchni garażu	§ 183 ust. 3 pkt 1d WT**
system sygnalizacji pożaru	jeśli powierzchnia strefy pożarowej przekracza 1500 m ² lub jest to garaż wielokondygnacyjny	§ 28 ust. 1 pkt 17 OCHR
SUG tryskaczowe	w garażu o powierzchni strefy pożarowej przekraczającej 5000 m ² , jeśli jednocześnie nie zastosowano podziału stanowisk postojowych na boksy nie więcej niż dwustanowiskowe, ze ściankami EI 30	§ 277 ust. 2 WT
samoczynne urządzenia oddymiające	jeśli powierzchnia garażu przekracza 1500 m ²	§ 277 ust. 4 WT
wentylacja mechaniczna sterowana czujkami CO	w każdym garażu podziemnym, niezależnie od jego wielkości	§ 108 ust. 1 pkt 3 WT
wentylacja sterowana czujkami gazu propanowego	jeśli dopuszcza się garażowanie samochodów napędzanych gazem propanowym	§ 108 ust. 1 pkt 4 WT

- dłuższe (nawet do 90 m) wysokości-nieniowe linie szybkiego natarcia (kosztem zmniejszenia ich średnicy z 25-19 mm do 16 mm),
- wentylatory stanowiące wyposażenie każdego samochodu gaśniczego (zamiast trzech z pięciu całkowicie nieprzydatnych wytornic piany średniej, wożonych na dachu),
- wygodne w użyciu laryngofony (by ratownik działający w aparacie powietrznym

mogł przekazywać zrozumiałe informacje i miał wolne ręce),

- lekkie butle na sprężone powietrze,
- wydajne latarki nahełmowe,
- maski ucieczkowe dla osób ewakuowanych,
- ubrania bojowe faktycznie odporne na płomienie, oddychające i uodpornione na uszkodzenia mechaniczne, szczególnie rozcięcia i przebicia (np. kewlarem), gdyż podczas

działań gaśniczych wiele czynności powinno się wykonywać na kolanach,

- wygodne i odporne na różne czynniki rę-kawice.

Z powyższych postulatów najtrudniejszym do spełnienia życzeniem jest wydłużenie linii szybkiego natarcia, ponieważ wymaga ono (choć nie zawsze) istotnych zmian w zabudowie pojazdu lub wręcz nowych autopomp. Cała reszta jest łatwa – w każdym z wymienionych punktów ry-

Istotne wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla budynków wielorodzinnych (kategoria zagrożenia ludzi ZL IV)

podstawa prawna wymagania	budynek wysokościowy (WW), PP 10/13	budynek wysoki (W), PP 8/13 i 9/13	budynek średniowysoki (SW), PP 5/13, 6/13	Nomininalna wysokość budynku, artykuł w PP	Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej					Obudowa i lokalizacja kotłowni		Urządzenia przeciwpożarowe					
						wydział mieszkania	wydział garażu	wydział piwnicy	obudowy korytarzy	obudowy i zamknięcia klatek schodowych	Oddzielenie klatek schodowych	na paliwo stałe	olejowej	gazowej	ppoz. wyłącznik prądu	zawory 52 - nawodnione piony	wewnętrzny zbiornik wody dla zaworów 52	półstałe urządzenia gaśnicze
§ 8 WT	powyżej 55 m	10-18, ale nie wyższy niż 55 m	5-9	1-4	–	B	EI 60	–	EI 60 od strony mieszkań	–	na paliwo stałe	olejowej	ppoz. wyłącznik prądu	–	–	–	–	–
§ 9 pkt 19 WT	równa liczbie kondygnacji	taka, by wysokość budynku nie przekroczyła 55 m	równa liczbie kondygnacji, taka, by wysokość budynku nie przekroczyła 55 m	równa liczbie kondygnacji nadziemnych	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 12 ust. 1 pkt 2 RWD	tak	tak	tak	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 3 ust. 2 RWD	tak	tak	tak	tak	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 216 ust. 8 i 9 WT	zabroniona	dopuszczalna tylko w budynkach istniejących w dniu 1 kwietnia 1995 r. o wysokości do 11 kondygnacji – w całości, dla wyższych niż 11 kondygnacji – do 25 m, wyżej niepalna	dopuszczalna	dopuszczalna	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 212 ust 2 WT	B	B	C	D	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 217 ust. 1 WT	EI 60	EI 60	EI 30	EI 30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 280 WT § 232 ust. 4	przedziałek ppóz. lub pojedyncze drzwi EI 60 przed dźwigiem, strop REI 60 w budynkach niskich i REI 120 w średniowysokich, wysokich i wysokościowych	przedziałek ppóz. lub pojedyncze drzwi EI 60 przed dźwigiem, strop REI 60 w budynkach niskich i REI 120 w średniowysokich, wysokich i wysokościowych	przedziałek ppóz. lub pojedyncze drzwi EI 60 w budynkach niskich i REI 120	przedziałek ppóz. lub pojedyncze drzwi EI 60 w budynkach niskich i REI 120	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 250 WT	ściany i stropy REI 60, przedziałek ppóz.	ściany i stropy REI 60, przedziałek ppóz.	ściany i stropy REI 60, przedziałek ppóz.	ściany i stropy REI 60, przedziałek ppóz.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 217 ust. 1 WT	EI 60 od strony mieszkań	EI 60 od strony mieszkań	EI 30 od strony mieszkań	EI 30 od strony mieszkań	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 217 ust. 1 WT, § 246 WT	obudowa klatki EI 60 od mieszkań, przedziałki ppóz. lub drzwi dymoszczelne na klatkę schodową i jednocześnie drzwi EI 30 w mieszkaniach	obudowa klatki EI 60 od mieszkań, przedziałki ppóz. lub drzwi dymoszczelne na klatkę schodową i jednocześnie drzwi EI 30 w mieszkaniach	EI 30 od mieszkań	EI 30 od mieszkań	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 246 WT	nadciśnieniowe zabezpieczenie przed zadymieniem, jeśli nie ma przedziałka ppóz.	nadciśnieniowe zabezpieczenie przed zadymieniem, jeśli nie ma przedziałka ppóz.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 220 ust. 1 WT	dla kotłowni: EI 60 – ściany, REI 60 – stropy, EI 30 – drzwi, dla składu opału i żużli: EI 120 – ściany, REI 120 – stropy, EI 60 – drzwi, lokalizacja dowolna (zwymykanie, przyziemie	dla kotłowni: EI 60 – ściany, REI 60 – stropy, EI 30 – drzwi, dla składu opału i żużli: EI 120 – ściany, REI 120 – stropy, EI 60 – drzwi, lokalizacja dowolna (zwymykanie, przyziemie	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 220 ust. 1 WT	dla kotłowni: EI 60 – ściany, REI 60 – stropy, EI 30 – drzwi, dla magazynu oleju: EI 120 – ściany, REI 120 – stropy, EI 60 – drzwi, lokalizacja dowolna	dla kotłowni: EI 60 – ściany, REI 60 – stropy, EI 30 – drzwi, dla magazynu oleju: EI 120 – ściany, REI 120 – stropy, EI 60 – drzwi, lokalizacja dowolna	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 220 ust. 1 WT, PN-B	EI 120 – ściany, REI 120 – stropy, EI 60 – drzwi, lokalizacja – na najwyższej kondygnacji lub ponad dachem	EI 120 – ściany, REI 120 – stropy, EI 60 – drzwi, lokalizacja – na najwyższej kondygnacji lub ponad dachem	EI 60 – ściany, REI 60 – stropy, EI 30 – drzwi, EI 30 – drzwi, lokalizacja w budynku SW – jak niżej	EI 60 – ściany, REI 60 – stropy, EI 30 – drzwi, EI 30 – drzwi, lokalizacja w budynku SW	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 183 ust. 2 WT	tak, dla każdej strefy pożarowej przekraczającej kubaturę 1000 m ³	tak, dla każdej strefy pożarowej przekraczającej kubaturę 1000 m ³	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 20 ust. 2 OCHR	tak	tak	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 24 OCHR	tak	jeśli ciśnienie w sieci wodociągowej jest niższe niż 10 MPa	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 137 ust. 7 pkt 2 WT	w magazynie oleju opałowego okno lub półstałe urządzenie gaśnicze pianowe	w magazynie oleju opałowego okno lub półstałe urządzenie gaśnicze pianowe	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
§ 253 WT	tak	tak	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Legenda

– brak wymagań

przedziałek ppóz. – przedziałek przeciwpożarowy o wymiarach rzutu poziomego nie mniejszych niż 1,4 x 1,4 m, wentylowany, ściany i strop o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60, zamknięty drzwiami o klasie co najmniej: od strony korytarza EI 30, a od strony klatki schodowej E 30

RWD – rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (DzU nr 124, poz. 1030)

OCHR – 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)

WT – rozporządzenie ministra infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU z 2002 r. nr 75, poz. 690 ze zm.)

PN-B – PN-B-02431-1 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania

nek oferuje kilka wyrobów różnych producentów. Kwestią zasadniczą jest tu odpowiedź na pytanie, co powinno mieć pierwsze miejsce w zakupach. Czy zainwestować w nowy, drogi samochód gaśniczy – identyczny z poprzednim, który wprawdzie utrwali zwyczaj ratowniczo-gaśnicze ukształtowane w XIX w., ale da możliwość efektywnego, uroczystego i bardzo łatwego w odbiorze społecznym wykazania się dbałością o ochronę przeciwpożarową, czy może, przeznaczając znacznie mniej pieniędzy niż na samochód (choć trudniej będzie je zebrać), wyposażyć wreszcie ratowników w sposób odpowiadający wymaganiom i możliwościom XXI w. i odpowiednio ich do tego przeszkolić – co znacznie trudniej sprzedać medialnie?

To tyle wniosków formalnych. W trakcie tworzenia tak długiego cyklu zebrałem jeszcze kilka nieformalnych ustaleń i chcę się nimi podzielić z Czytelnikami. Przede wszystkim mam nadzieję, że te artykuły zachęcą wreszcie znawców problematyki ratowniczej, zarówno teoretyków, jak i praktyków, do podzielenia się własnymi doświadczeniami i przemyśleniami na łamach PP. Pozytywna krytyka jest przy tym jak najbardziej wskazana. Jak wielokrotnie mogłem się zorientować, mamy w kraju naprawdę znaczący, cenny zasób wiedzy i doświadczeń, często niezwykle oryginalnych, a nawet unikatowych – niestety, zupełnie nieznanymi poza daną jednostką ratowniczo-gaśniczą. Nawet jeśli nie ma możliwości ich zastosowania, warto o nich wiedzieć. Z drugiej strony kilka razy mogłem się przekonać, że sposoby działania samoistnie wypracowane w jednej JRG, z których jej załoga i dowództwo są bardzo dumne, niczym nie różnią się od samoistnie opracowanych sposobów działania w kilku innych JRG, z których tamte załogi są dumne nie mniej. Przy czym ludzie ci się nie znają! To również swoisty fenomen – podobne warunki działania prowadzą do ukształtowania nieformalnych, a identycznych procedur postępowania... Można sobie jednak zadać pytanie: czy ten fenomen, wypracowywany niezależnie całymi latami, nie zajmuje aby zbyt wiele czasu? Czy swobodna wymiana myśli, problemów i sposobów ich rozwiązania nie spowodowałyby szybszego przejścia przez większą część populacji strażackiej, również przez ochotników, dobrych wzorców zachowań?

Strażacy sami przyznają, że za mało jest publikacji, z których można by się czegoś nauczyć. Bardzo chętnie słuchają o tym, jak inni radzą sobie w danej sytuacji. Wcale przy tym nie mówią, że jeśli inni działają inaczej, to działają źle. Analizują tylko, czy w ich warunkach taki sposób postępowania by się sprawdził. Nie ma w tym lekceważenia, jest za to chęć poznania szczegółów. A jednak, gdy pytam ludzi, czemu nie podzielił się swoimi doświadczeniami z innymi, mówią o braku pewności, czy to będzie dobre, obawiają się nie tyle nawet ośmieszenia, co ujawnienia. Wolą żyć w kręgu swoich kilkunastu kolegów. Problemem bywa też brak czasu – każdy stara się zapewnić byt rodzinie, więc zajmuje się sprawami zawodowymi tylko w czasie przeznaczonym na ten zawód. Dochodzą też kwestie umiejętności przelania myśli na papier. Chwilami pojawia się kształtowany latami nawyk narzekania, który burzy rzeczowość wypowiedzi. Ale szydło z worka wychodzi po dłuższej rozmowie. Sednem milczenia prawie 27 tys. strażaków pionu operacyjnego wcale nie są tak naprawdę wspomniane wyżej problemy. Za każdym razem, niezależnie od pełnionych funkcji, od przodownika rotacji drugiej po dowódcę JRG, a nawet po komendanta powiatowego (miejskiego), wszyscy przyznają, że najważniejszą przeszkodą w podzieleniu się wiedzą z innymi na łamach PP jest obawa przed reakcją przełożonych. Przeważa zdanie, że lepiej się nie wychylać, bo można dostać po głowie. Rozumiem, że ludzie niewahający się przed wejściem w ogień w końcu muszą się czegoś bać, tak dla higieny psychicznej. Ale żeby aż tak? ■

To nie ten budynek



W PP 10/2013 w artykule „Jak gasić budynki wielorodzinne (cz. 8)” znalazł się istotny błąd. Autor, snując rozważania na temat odporności ogniowej budynków wysokościowych, przytoczył historię z powstania warszawskiego, gdy jeden z obiektów został specjalnie podpalony przez powstańców. Nie znając miasta, pomylił jednak fakty i budynki. Wspomniana siedziba Towarzystwa Ubezpieczeń Prudential wzniesiona została – jako najwyższy przedwojenny budynek w Warszawie (66 m) – w 1934 r. przy ówczesnym placu Napoleona. Projektantem budynku był Marcin Weinfeld, projekt stalowej konstrukcji ustawionej na fundamentach biurowca opracował prof. Stefan Bryła.

Przez 63 dni powstania na szczycie jego wieży powiewała polska flaga. Budynek, mocno ostrzeliwany, był powstańczą redutą, nigdy przez Niemców niezdobytą. W końcu sierpnia 1944 r. został trafiony z wielkokalibrowego moździerza oblężniczego typu Karl kaliber 600 mm. Mimo to, dzięki mocnej i stabilnej konstrukcji, przetrwał. Gmachem, który faktycznie został przez powstańców z batalionu Kiliński podpalony i zdobyty, był wysokościowiec PAST-y (Polskiej Akcyjnej Spółki Telefonicznej), powstały jeszcze w czasach zaboru rosyjskiego, zaprojektowany przez Bronisława Brochwicz-Rogoyskiego. Budynek ten, przypominający średniowieczną wieżę zamkową (modernistyczny nowy historyzm inspirowany średniowieczem), o nowoczesnych secesyjnych wnętrzach, zbudowany został przy ul. Zielnej przez firmę Władysława Czosnowskiego w latach 1906-1908 dla szwedzkiego Towarzystwa Akcyjnego Telefonów Cedergrena (nosił wtedy także jego nazwę), jako drugi budynek centrali telefonicznej. Jego wysokość od podstawy fundamentów do szczytu wynosiła 51 m. Był to wtedy najwyższy budynek w całym Imperium Rosyjskim, najwyższy mieszkalny w Europie oraz jedna z pierwszych tego typu konstrukcji żelbetonowych na kontynencie.

W czasie wojny budynek PAST-y zasłynął podczas powstania warszawskiego. Obiekt był bardzo silnie broniony przez Niemców. Walka powstańców o zdobycie gmachu trwała od 2 do 20 sierpnia. Zakończyła się sukcesem, jednak sam budynek został bardzo poważnie zniszczony. Warto podkreślić, że w przygotowaniu szturm na PAST-ę brali udział strażacy Warszawskiej Straży Ogniowej. Główny ciężar przygotowań i przeprowadzenia akcji podpalenia obiektu, która miała zmusić hitlerowców do kapitulacji, spoczął na oficerze WSO z Oddziału 3 – kpt. poż. Januszu Henryku Hamankiewicz, ps. „Kulik”. Przygotował on dwie motopompy: jedną do podawania paliwa (zgrupowano około 3 t ropy, nafty i benzyny), drugą do gaszenia pożaru. Plan się powiódł – PAST-a została zdobyta. Pozostała w rękach powstańców – wraz z otaczającym budynek obszarem Śródmieścia Północnego – do dnia kapitulacji. Kpt. poż. Janusz Hamankiewicz zmarł w 1980 r. Pochowany jest na Cmentarzu Północnym w kwaterze W-II-3-4-20.

Tomasz Gartowski

Bryg. Paweł Rochala jest naczelnikiem Wydziału Nadzoru Prewencyjnego w Biurze Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP

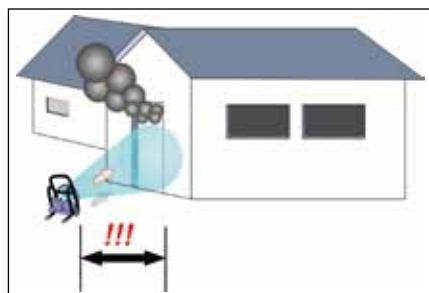
MASZ ciekawe doświadczenia zawodowe?
CHCESZ się nimi podzielić z czytelnikami PP?
ZAPRASZAMY do współpracy!
pp@kgpsp.gov.pl

GRZEGORZ BUGAJ

Wentylacja nadcisnieniowa (cz. 2)

Efektywne wykorzystanie wentylacji nadcisnieniowej zależy od czterech kluczowych elementów: odpowiedniego doboru otworu wlotowego (napowietrzającego), właściwego ustawienia wentylatora, nieutrudnionego przepływu powietrza przez wentylowany obiekt lub pomieszczenie oraz stworzenia odpowiedniego otworu wylotowego (oddymiającego).

Aby można było uzyskać oczekiwany efekt wentylacji, elementy te muszą ze sobą współgrać. A jest to możliwe jedynie wtedy, gdy wszyscy ratownicy uczestniczący w działaniach mają za sobą szkolenie z zakresu prowadzenia wentylacji nadcisnieniowej i rozumieją ich znaczenie.



Ustawienie wentylatora przed drzwiami

Otwór wlotowy (napowietrzający)

Najczęściej stosowany otwór napowietrzający to drzwi wejściowe do obiektu. To ich zwykle używają ratownicy do wejścia i rozpoczęcia działań. Jest to miejsce zazwyczaj łatwe do odnalezienia i dostępne, więc można właściwie ustawić wentylator. W większości przypadków drzwi prowadzą do korytarzy i pomieszczeń pozwalających szybko dotrzeć do źródła pożaru. Ich kształt i wymiary są w większości budynków takie same – dlatego też można skorzystać ze standardowego, wyuczono sposobu postępowania.

Evakuacja odnalezionych poszkodowanych odbywa się pod prąd strumienia czystego powietrza. Jeśli wybierzemy drzwi jako otwór wlotowy, wentylator należy ustawić tak, żeby stożek wydmuchiwane czystego powietrza całkowicie objął otwór, przez który będzie ono włączane. Zapobiega to wydostawaniu się dymu przez

fragmenty otworu nieobjęte stożkiem powietrza i pozwala na stworzenie niewielkiego nadcisnienia wewnątrz obiektu.

Drzwi stanowią jednocześnie granicę strefy niebezpiecznej, po której przejściu należy korzystać ze sprzętu ochrony dróg oddechowych – pod żadnym pozorem granica ta nie może być przekraczana przez osoby do tego nieupoważnione.

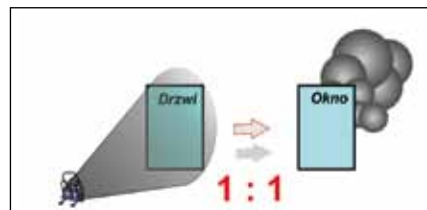
Otwór wylotowy (oddymiający)

Poprawne wykonanie otworu wylotowego ma decydujący wpływ na bezpieczeństwo działań i prawidłowość procesu wentylacji. Jeśli planujemy prowadzenie wentylacji nadcisnieniowej, taki otwór może zostać wykonany wyłącznie na polecenie KDR. Otwór oddymiający powinien znajdować się jak najbliżej źródła pożaru, tak aby droga, którą pokona dym, była jak najkrótsza. Niezmiernie ważne jest sprawdzenie, czy pomiędzy źródłem pożaru a otworem wylotowym nie znajdują się przeszkody, które mogą zaburzać przepływ powietrza, i czy w strefie, która za chwilę stanie się drogą wędrówki gorących gazów pożarowych, nie przemieszczają się strażacy. Należy zwracać uwagę na obecność materiałów palnych poza otworem wylotowym, ponieważ na skutek działania wentylacji mogą one ulec zapaleniu. Rozmiar otworu wylotowego jest uzależniony od liczby używanych wentylatorów, ich wydajności oraz rozmiaru otworu napowietrzającego.

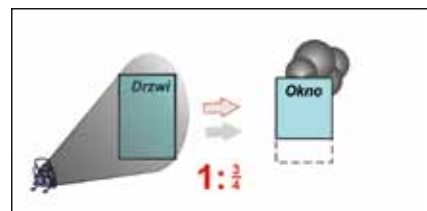
UWAGA praktyczna dotycząca powierzchni otworów: Jeśli używamy wentylatora spalinowego i spaliny są wyczuwalne wewnątrz wentylowanego pomieszczenia, otwór oddymiający jest zbyt mały. Zapach powinien zniknąć po zwiększeniu otworu wylotowego (otwarciu kolejnego okna, drzwi itd.).

Otwory wentylacyjne a moc wentylatora

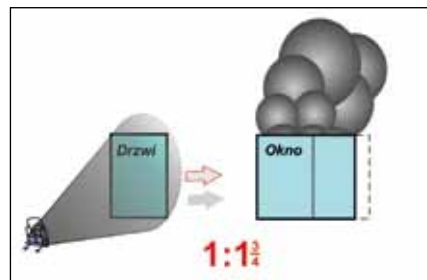
Wentylacja nadcisnieniowa jest najefektywniejsza, gdy otwór oddymiający (okno, drzwi itd.) ma wymiary od 75% do 175% powierzchni otworu napowietrzającego. Ta zmienna zależy również



Optymalne proporcje otworu wlotowego i oddymiającego



Minimalna powierzchnia otworu oddymiającego



Maksymalna powierzchnia otworu oddymiającego

od liczby i wydajności zastosowanych wentylatorów. Pojedynczy wentylator napędzany silnikiem o mocy do 2 KM będzie efektywniejszy, gdy zastosujemy go przy otworze wylotowym o wiel-

kości stanowiącej od 75% do 100% powierzchni otworu wlotowego. Pojedynczy wentylator o mocy 3-5 KM może potrzebować otworu wylotowego o powierzchni od 100% do 150% powierzchni otworu wlotowego. Kilka wentylatorów o mocy od 3 do 5 KM w układzie równoległym lub szeregowym będzie wymagało otworu wylotowego o powierzchni 175% powierzchni otworu wlotowego.

Optymalną efektywność można osiągnąć po wypróbowaniu różnych konfiguracji podczas ćwiczeń praktycznych. Należy jednak pamiętać, że nieograniczone zwiększanie powierzchni otworów oddymiających (jednoczesne otwieranie kolejnych okien i drzwi) doprowadzi w końcu do zaniku nadciśnienia w obiekcie, uniemożliwiający prowadzenie wentylacji nadciśnieniowej i przejście do wentylacji naturalnej (grawitacyjnej).

Wpływ warunków pogodowych na wentylację

Temperatura, wilgotność, śnieg i deszcze nie mają zauważalnego wpływu na przebieg wentylacji nadciśnieniowej. Jednakże zimna, wilgotna pogoda może ograniczać zdolności dymu do unoszenia się. Takie warunki atmosferyczne nie zmniejszają możliwości wentylatora do przemieszczania zadymienia poziomo i w większości przypadków także pionowo. W odróżnieniu od wiatru, który może nie sprzyjać wentylacji nadciśnieniowej, jednak wpływ ten jest uzależniony od jego kierunku i siły. Wentylacja nadciśnieniowa może być skutecznie prowadzona pod wiatr, pod warunkiem, że ma on prędkość nie większą niż 11 m/s (40 km/h). Powyżej tej wartości efektywność wentylacji nadciśnieniowej maleje. Pamiętajmy, że nawet przy niższych prędkościach wiatru, jeżeli wieje on prosto w otwory wylotowe – proces przepływu powietrza wewnątrz obiektu zostanie zakłócony i odbije się to znacznie na prowadzonej wentylacji. Wiatr staje się naszym sprzymierzeńcem w czasie działań, jeśli skierowany jest w stronę otworu napowietrzającego. Wiatr wiejący poprzecznie do otworów wentylacyjnych nie ma znaczącego wpływu na skuteczność wentylacji.

Sposoby ustawienia wentylatorów

Najczęściej używanym otworem napowietrzającym są drzwi, zaś otworem oddymiającym okna. Jednak dobór tych otworów zależy od dowodzącego akcją i może być absolutnie dowolny. Ważne jest, by stosować się do opisanych poniżej reguł. Dzięki odchyleniu wentylatora o 20 do 30 st. uzyskamy lepsze pokrycie otworu wlotowego przez stożek powietrza. Jeśli wentylator nie może być odchylony, należy ustawić go na podeście, drabinie itp. Możliwe jest też ustawienie jednego wentylatora na drugim, jednak takie rozwiązanie nie nastręcza problemów jedynie przy wentylatorach o standardowej ramie w kształcie sześciangu, np. wentylatorach napędzanych silnikami elektrycznymi.

Jeden wentylator

Powinien być ustawiony tak, by stożek strugi wydmuchiwanego powietrza pokrył cały otwór wejściowy do pomieszczenia. Jeśli usytuujemy go zbyt blisko wejścia, otwór wlotowy nie zostanie w pełni pokryty. Jeśli zostanie ustawiony zbyt daleko, struga powietrza odbije się od budynku i efekt przewietrzania pomieszczenia będzie znikomy.

UWAGA praktyczna dotycząca odległości ustawienia wentylatora: *Pravidłowość pokrycia stożkiem powietrza otworu wlotowego można potwierdzić, zdejmując rękawicę i przykładając dłoń do górnego narożnika futryny drzwi. Wyczuwalny podmuch powietrza potwierdza właściwe ustawienie wentylatora.*

Optymalny przebieg procesu wentylacji zależy od rozmiarów otworu wlotowego, rozmiaru wirnika wentylatora oraz dystansu między wentylatorem a otworem wlotowym. Mniejsze wentylatory, w których stożek strumienia powietrza ma mniejsze rozmiary, muszą być ustawiane dalej od otworu wlotowego niż wentylatory większe.



Ustawienie pojedynczego wentylatora

Jeśli w wentylacji nadciśnieniowej wykorzystujemy turbowentylatory, wytwarzające zwarty strumień powietrza, musimy pamiętać, że kształtem bardzo mało przypomina on stożek i dlatego rzadko daje możliwość objęcia całego otworu napowietrzającego. Niemniej jednak za pomocą turbowentylatorów można z powodzeniem prowadzić wentylację nadciśnieniową w sytuacji, gdy otworami napowietrzającymi są okna o małej powierzchni (np. w piwnicy). Niekiedy zdarza się również, że ściany i sufit korytarza za drzwiami wejściowymi zmieniają kierunek przepływu włączanego powietrza i pozwalają „uszczelnąć” otwór napowietrzający. W takim przypadku, jeśli strażacy są gotowi prowadzić wentylację nadciśnieniową, powinni podjąć taką próbę nawet wtedy, gdy dysponują turbowentylatorami lub wentylatorami o parametrach odbiegających od parametrów urządzeń przeznaczonych do wentylacji nadciśnieniowej.

Kilka wentylatorów

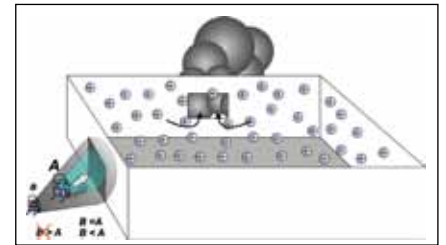
Dzięki dwóm lub więcej wentylatorom można znacznie zwiększyć intensywność przepływu powietrza w pomieszczeniach i skrócić czas potrzebny na zakończenie procesu wentylacji. Przy standardowym otworze wlotowym (np. drzwiach 90 cm x 200 cm) maksymalną efektywność moż-

na osiągnąć poprzez postawienie dwóch wentylatorów w rzędzie (jeden za drugim).

UWAGA! *Podane w dalszej części artykułu moce silników i odległości wentylatorów od drzwi dotyczą wentylatorów firmy Tempest. Trzeba pamiętać, że wydajność urządzeń różnych producentów nie jest porównywalna, mimo zastosowania silników o takich samych mocach. Sprawność wentylatora wiąże się przede wszystkim z parametrami wirnika. Dlatego konieczne jest praktyczne sprawdzenie możliwości posiadanego sprzętu i dokonanie stosownej modyfikacji ustawień.*

Ustawienie jeden za drugim. Wentylator A jest ustawiony około 60 cm od wejścia. Gwarantuje to, że całe wydmuchiwane przez niego powietrze wpada do wnętrza, mamy też wystarczająco dużo miejsca, by swobodnie wejść do budynku i z niego wyjść.

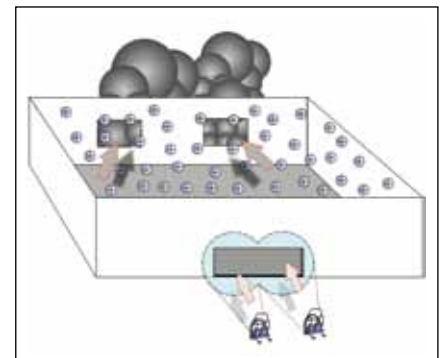
Wentylator B jest ustawiony za wentylatorem A. Służy do pokrycia stożkiem strumienia powietrza otworu wejściowego oraz do wdmu-



Ustawienie wentylatorów w rzędzie, jeden za drugim

chiwania powietrza do wnętrza pomieszczenia. Zwiększa wydajność wentylatora A o około 10%.

Jeśli dwa wentylatory niejednakowych rozmiarów zostaną ustawione w układzie opisanym wcześniej, zaleca się usytuowanie większego wentylatora około 60 cm od wejścia, a mniejszego

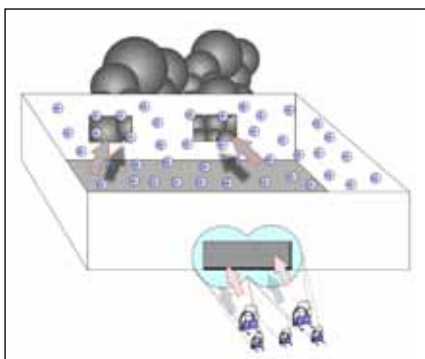


Ustawienie wentylatorów jeden obok drugiego

wentylatora za większym w odległości zapewniającej pokrycie otworu wejściowego przez stożek powietrza. W tej konfiguracji większy wentylator wypycha powietrze do pomieszczenia, mniejszy – okrywa wejście stożkiem powietrza oraz zwiększa wydajność większego.

Ustawienie jeden obok drugiego. W przypadku typowych otworów drzwiowych zastosowanie ►

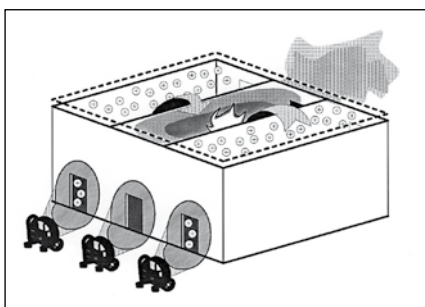
► kilku wentylatorów w układzie obok siebie jest konfiguracją mniej efektywną niż konfiguracja jeden za drugim. Gdy jednak mamy do czynienia z dużymi otworami wlotowymi (np. bramami garażowymi), powinno się zastosować wiele wentylatorów w układzie równoległym (jeden obok



Kombinacja ustawienia wentylatorów do wentylowania magazynów, garaży i hal produkcyjnych

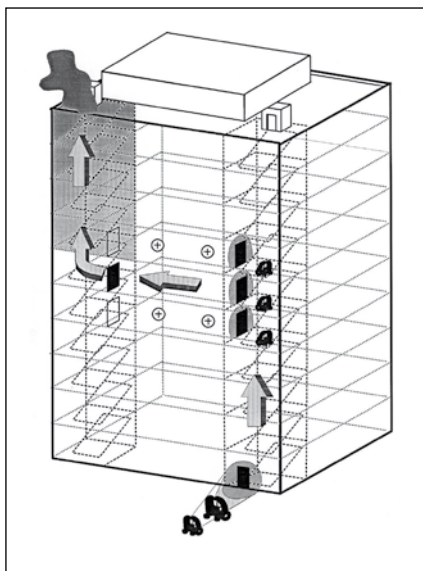
drugiego) z uwagi na możliwość pokrycia takiego otworu przez stożek wydmuchiwanego powietrza. Rozmiary otworu determinują jednocześnie liczbę potrzebnych wentylatorów.

Niektóre otwory mogą być zmniejszone (np. przez zamknięcie jednego skrzydła drzwi) i wtedy możemy wykorzystać jeden wentylator zamiast dwóch. W zależności od liczby dostępnych na miejscu działań wentylatorów, duże obiekty mogą być wentylowane efektywniej dzięki zastosowaniu kombinacji równoległej (prawidłowe pokrycie szerokich otworów) lub w rzędzie (zwiększenie wydajności).



Usuwanie dymu strefami – ostatni uruchamiany jest wentylator ustawiony w środku

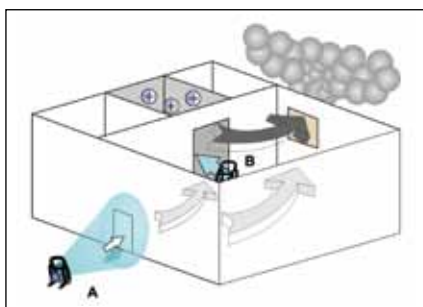
Usuwanie dymu strefami. Szczególną sytuację tworzą działania gaśnicze, które muszą być połączone z zabezpieczeniem przed zadymieniem tych części obiektu, którym pożar nie zagraża. Takie uwarunkowania występują np. w szpitalach, w których ewakuacja pacjentów z oddziałów intensywnej opieki medycznej jest niezmiernie trudnym i niebezpiecznym działaniem, mogącym doprowadzić do zagrożenia życia. Podobny problem pojawia się w obiektach z bardzo kosztowną i wrażliwą na dym aparaturą. Konieczne jest wtedy prowadzenie kontrolowanego procesu wentylacji z zabezpieczeniem stref, do których



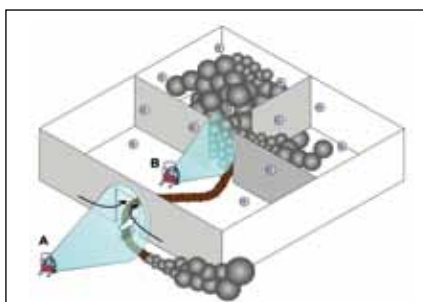
Usuwanie dymu strefami w budynku wysokim w celu niedopuszczenia do zadymienia kondygnacji poniżej i powyżej zagrożonego piętra

dym nie może się przedostać. Niezbędne jest wtedy wykorzystanie dodatkowych wentylatorów. W pierwszej kolejności uruchamiamy wentylatory, aby dostarczyć czyste powietrze do niezadymionych przestrzeni i w ten sposób wytworzyć tam nadciśnienie. W drugiej kolejności uruchamiany jest wentylator służący do przewietrzenia zadymionej przestrzeni.

Wentylacja pomieszczeń bez otworów oddymiających. Obszary lub miejsca pozbawione otworów wylotowych (piwnice, chłodnie, zamknięte przestrzenie magazynowe) mogą być z powodzeniem wentylowane za pomocą kilku wentylatorów.



Wentylacja pomieszczenia, w którym nie ma okna, z wykorzystaniem dodatkowego wentylatora umieszczonego wewnątrz obiektu



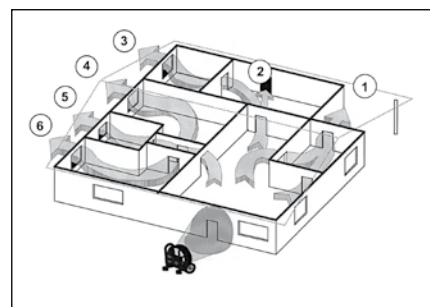
Wentylacja magazynu z wykorzystaniem rękawa

Jeden z wentylatorów (przeważnie mniejszy) wstawiamy do wnętrza obiektu, w drzwi wentylowanego pomieszczenia (B), tak aby wytworzyć nadciśnienie w zamkniętym pomieszczeniu. Włączając powietrze do pomieszczenia, należy dbać o to, by stożek nie pokrył całej powierzchni drzwi. Dzięki temu produkty spalania uniosą się ku górze i wydadzą się na zewnątrz górną częścią drzwi, skąd zostaną wypchnięte na zewnątrz przez wentylator (A) stojący poza budynkiem.

Innym ciekawym rozwiązaniem jest wykorzystanie rękawa stanowiącego opcjonalne wyposażenie niektórych typów wentylatorów. Standardowo rękawem tym dostarcza się powietrze do generatora piany. W tym przypadku odprowadza on dym z pomieszczenia, w którym nie ma otworów oddymiających i w którym panuje nadciśnienie wytworzone przez wentylator (B) stojący w środku obiektu. Zwróćmy uwagę na fakt, że stożek powietrza wytwarzany przez ten wentylator szczelnie obejmuje drzwi prowadzące do tego pomieszczenia. Dym wydostaje się na zewnątrz przez rękaw, którego jeden koniec znajduje się w pomieszczeniu, a drugi na zewnątrz obiektu. Drugi z wentylatorów (A), stojący na zewnątrz obiektu, wytwarza nadciśnienie we wszystkich pomieszczeniach, również szczelnie pokrywając drzwi wejściowe stożkiem włączanego powietrza.

Przykłady działań w różnych rodzajach obiektów

Mieszkania jednopiętrowe. Przeprowadzenie efektywnego procesu przewietrzania jednopiętrowego domu jednorodzinnego, mieszkania



Selektywne oczyszczanie z dymu poprzez kontrolowane otwieranie i zamykanie drzwi i okien – zabiera dużo czasu

w bloku mieszkalnym lub też całej kondygnacji, np. w szkole, wymaga sekwencyjnej wentylacji zadymionych pomieszczeń. Ten proces gwarantuje dostarczenie maksymalnej ilości powietrza z wentylatora kolejno do każdego zadymionego pomieszczenia. Powoduje to maksymalizację efektywności i minimalizację czasu potrzebnego na przewietrzenie wszystkich pomieszczeń. Podczas wentylacji nadciśnieniowej nie należy otwierać wszystkich możliwych okien i drzwi. Zmniejsza to przepływ powietrza przez każde z pomieszczeń i wydłuża czas konieczny na prze-

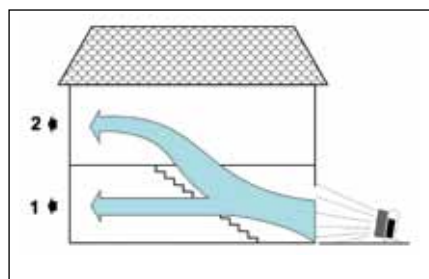
wentylowanie. Pamiętać należy też, że usunięcie zasłon lub zamykanie okien (dopasowanie wielkości otworu wylotowego) zwiększa znacznie efektywność wentylacji – nawet do 50%.

Przeprowadzenie szybkiej i skutecznej wentylacji jednopoziomowego mieszkania wymaga zamknięcia wszystkich drzwi do pomieszczeń wewnątrz. Po prawidłowym ustawieniu wentylatora i otworzeniu drzwi wejściowych do mieszkania (otworu wlotowego) należy otworzyć drzwi do pierwszego pomieszczenia i odczekać, aż dym zostanie usunięty przez okno. Po zakończeniu procesu oddymiania pomieszczenia trzeba zamknąć prowadzące do tego pomieszczenia drzwi i udać się do kolejnego, a tam powtórzyć wszystkie czynności. W oddymionych już pomieszczeniach zaleca się pozostawić otwarte okna – umożliwi to samoistne (grawitacyjne) usunięcie nagromadzonego tam tlenu węgla, którego obecność związana jest z działaniem silników spalinywych napędzających wentylatory.

UWAGA praktyczna dotycząca szpitali, szkół itp.: Jeżeli zależy nam na skutecznym i szybkim przewietrzeniu kondygnacji np. w szpitalu czy szkole, nie wolno dopuścić, by przypadkowe osoby otworzyły wszystkie dostępne okna. Bardzo trudno je potem zamknąć, a sam proces przewietrzania będzie ciągnął się w nieskończoność. Konieczne jest zdecydowane narzucenie sposobu prowadzenia wentylacji i kontroli sekwencyjnego otwierania kolejnych pomieszczeń. Pamiętajmy jednak, żeby nie dopuścić do wtłaczania powietrza do nieewakuowanych części obiektu, ze względu na obecność tlenu węgla pochodzącego z silnika wentylatora. Wyjątek stanowi sytuacja, gdy silnik zaopatrzony jest w przewód odprowadzający spaliny lub wentylator napędzany jest silnikiem elektrycznym.

Mieszkania wielopoziomowe. W mieszkaniu wielokondygnacyjnym proces wentylacji należy zacząć od najniższego poziomu i kontynuować, posuwając się w górę mieszkania.

By przewentylować pierwszą kondygnację, należy zamknąć wszystkie wychodzące na zewnątrz okna lub drzwi na piętrze albo zamknąć klatkę schodową prowadzącą na górę. Wentylator należy ustawić przed drzwiami wejściowymi do budynku i kolejno wentylować pomieszczenia na pierwszej kondygnacji mieszkania. Zapewni to najefektywniejszą wentylację pierwszej kondygnacji



Kolejność oddymiania w mieszkaniu wielokondygnacyjnym

i nie pozwoli na wentylację piętra. Po zakończeniu wentylacji pierwszej kondygnacji proces wentylacji powtarza się na drugiej według tego samego schematu. By przewentylować położoną wyżej kondygnację, należy pozostawić wentylator przed budynkiem i zamknąć wszystkie drzwi i okna prowadzące na zewnątrz na pierwszej kondygnacji. Jeśli klatka schodowa ma drzwi, należy je otworzyć i przewentylować kolejno wszystkie pomieszczenia na górze.

Budynki wielokondygnacyjne. Mają zazwyczaj wiele pięter, pojedynczą klatkę schodową i korytarze umożliwiające dostęp do wszystkich mieszkań. Klatki schodowe mogą mieć różną długość (w zależności od rozmiarów budynku) i być wyposażone w drzwi pożarowe. Jeśli w budynku znajdują się drzwi pożarowe, należy je otworzyć, aby przewentylować pomieszczenia, do których prowadzą. Można je też zamknąć, chcąc odizolować pewne części budynku. Może być to konieczne, by nie dopuścić do rozprzestrzeniania się zadymienia na niezadymione dotąd części budynku lub ukierunkować ruch powietrza tam, gdzie konieczna jest wentylacja.

Wentylacja naciśnieniowa może być efektywna nawet na znacznym odcinku między wentylatorem a obszarem zadymionym (ponad 300 m), jeśli spełnimy poniższe warunki:

1. Przepływ powietrza pomiędzy otworem napowietrzającym a oddymiającym musi być kontrolowany. Oznacza to konieczność ukierunkowania go tak, by zminimalizować straty ciśnienia (zamknięcie otwartych drzwi, okien itd.) W praktyce powiązane jest to z utrzymaniem łączności pomiędzy strażakami – wszyscy powinni być wyposażeni w sprzęt łączności bezprzewodowej i powinni rozumieć konieczność zamykania lub otwierania właściwych drzwi w obiekcie.

2. Do prowadzenia wentylacji powinny być wykorzystywane wentylatory o mocy przynajmniej od 3 do 5 KM (dane dla wentylatorów firmy Tempest). Zastosowanie kilku wentylatorów znacznie zwiększy efektywność tego procesu.

Budynki wielorodzinne mogą być efektywnie wentylowane również pojedynczymi wentylatorami naciśnieniowymi ustawionymi przed wejściem do obiektu, dzięki zachowaniu właściwej kolejności działań:

1) wytworzeniu naciśnienia na klatce schodowej i w korytarzach,

2) usunięciu zadymienia z klatki schodowej i korytarzy,

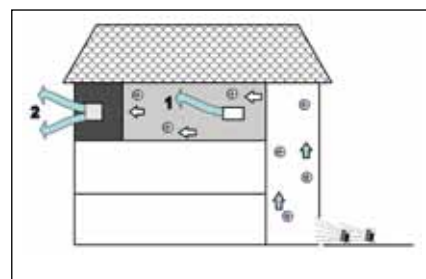
3) rozpoczęciu procesu oddymiania pomieszczeń przylegających do oddymionych wcześniej korytarzy.

UWAGA praktyczna dotycząca zadań KDR: Skuteczne prowadzenie wentylacji naciśnieniowej w trakcie lokalizacji źródła pożaru w budynku wielorodzinnym wymaga od KDR siły perswazji zarówno wobec strażaków, jak i osób przebywających w obiekcie. Dlatego tak ważne jest wcześniejsze przećwiczenie

z ratownikami sposobu postępowania w tej procedurze i systematyczne powtarzanie tego schematu podczas akcji. O ile jest to proste w przypadku zgranych ze sobą zespołów pracujących na jednej zmianie służbowej i zaznajomionych z wentylacją naciśnieniową, o tyle w przypadku współdziałania kilku JRG i konieczności współpracy z strażakami, którzy nigdy nie ćwiczyli takiego sposobu wentylacji – skazane na porażkę. KDR nie powinien podejmować próby prowadzenia wentylacji naciśnieniowej, jeżeli nie ma do czynienia ze strażakami, z którymi ćwiczył tego typu działania. Dlatego dowódca zmiany może w swoich działaniach swobodnie i profesjonalnie wykorzystać zalety wentylacji naciśnieniowej już w pierwszej, neutralnej fazie działań, ponieważ ćwiczy ze swoją zmianą właściwy sposób postępowania. Dowodzący na poziomie taktycznym może ten sposób postępowania jedynie zasugerować. Jeśli zapadnie decyzja o prowadzeniu wentylacji naciśnieniowej, należy:

- 1) poinformować wszystkich o konieczności nieotwierania okien na klatce schodowej (dotyczy to zarówno mieszkańców, jak i strażaków),
- 2) wysłać rotę wyposażoną w aparaty powietrzne do zadymionej klatki schodowej z zadaniem otwarcenia najwyżej położonego okna, z zastrzeżeniem, że w drodze na górę i na dół strażacy mają zamykać pootwierane okna – praktyka pokazuje, że w zamieszkałym budynku wielokondygnacyjnym w drodze powrotnej napotkają o wiele więcej (!) okien do zamknięcia niż w drodze na górę,
- 3) dopilnować właściwego ustawienia wentylatora przed klatką schodową,
- 4) wyznaczyć strażaka do obsługi tego wentylatora i upewnić się, że w każdej chwili można nawiązać z nim łączność,
- 5) na bieżąco obserwować proces wentylacji, utrzymując jednocześnie łączność z ratownikami prowadzącymi natarcie na źródło pożaru.

Przestrzeganie tych reguł pozwala na uzyskanie naciśnienia na klatce schodowej i usunięcie z niej w krótkim czasie dymu. Unika się w ten sposób paniki wśród osób przebywających powyżej kondygnacji, na której powstał pożar. W sprzyjających warunkach naciśnienie utrzymywane na klatce schodowej uniemożliwia wydobywanie się dymu z korytarza, na którym znajduje się płonące mieszkanie. Co ważne, w tym przypadku strażacy nie mają problemów ze zlokalizowaniem drzwi wejściowych do niego. Gdyby w mieszkaniu, ▶



Oddymianie korytarza i pomieszczeń na jednej kondygnacji

► w którym rozwija się pożar, pękły szyby w oknach, otwarcie drzwi nie spowoduje zadymienia całego korytarza. Z punktu widzenia KDR jest to bardzo ważne, ponieważ cała jego uwaga skupiona jest na gaszeniu pożaru i nie musi angażować sił i środków do ewakuacji lub ograniczania paniki wśród osób odciętych od klatki schodowej przez dym wydobywający się z mieszkania.

Aby zobrazować taką sytuację, rozważmy działania w trzykondygnacyjnym budynku z jedną klatką schodową i drzwiami pożarowymi oddzielającymi każde piętro. Ogień opanował pomieszczenie na końcu korytarza. Zadymienie utrzymuje się na trzeciej kondygnacji.

Wentylator (lub wentylatory) zostają ustawione przed wejściem do budynku w taki sposób, aby zapewnić pokrycie otworu wejściowego przez stożek wtłaczanego powietrza. W dalszej kolejności należy:

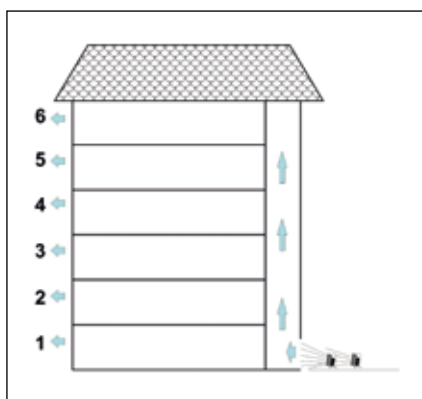
1. Otworzyć drzwi na korytarz na trzeciej kondygnacji oraz zamknąć drzwi na korytarz na parterze i pierwszym piętrze.

2. Jeśli istnieje możliwość otwarcia na korytarzu drzwi lub okna wychodzącego na zewnątrz budynku, należy je otworzyć (1), co pozwoli na oddymienie korytarza.

3. Po oddymieniu korytarza należy zamknąć okno lub drzwi wychodzące na zewnątrz budynku i otworzyć drzwi do pomieszczenia, które jest zadymione oraz okno (2) w tym pomieszczeniu. W ten sposób należy po kolei przewietrzać następne pomieszczenia.

Jeśli nie ma możliwości otwarcia okna na korytarzu, należy od razu otworzyć drzwi do zadymionego mieszkania i wentylować korytarz przez mieszkanie, otwierając duże okno (2) lub drzwi balkonowe. Jeśli korytarz i pomieszczenie, przez które prowadzona jest wentylacja, zostały już oddymione, należy w ten sam sposób kolejno wentylować pozostałe pomieszczenia.

Budynki wysokie i wysokościowe. Dym oraz toksyczne produkty spalania mogą być w wysokich budynkach poważnym zagrożeniem dla życia, ze względu na ich szybkie rozprzestrzenianie ku górze przez pionowe szyby, przestrzenie konstrukcyjne, kanały grzewcze, wentylacyjne i klimatyzacyjne. Podczas pożaru możliwość ruchu powietrza przez niezabezpieczone przestrzenie skutkuje pojawieniem się dymu i toksycznych gazów w miejscach znacznie oddalonych od źródła ognia. Może to powodować wyłączenie z użytku pionowych lub poziomych dróg ewakuacyjnych i znacznie utrudnić akcję ratowniczą. Typowym przykładem tego zagrożenia jest zadymienie najwyższych kondygnacji, spowodowane pożarem w zespole na śmieci na parterze lub w piwnicy. W zależności od wysokości wieżowca charakterystyka ruchu dymu i jego uwarstwienie się na klatkach schodowych powoduje wiele różnorodnych problemów związanych z wentylacją. Bez wypracowanych wcześniej i przećwiczonych

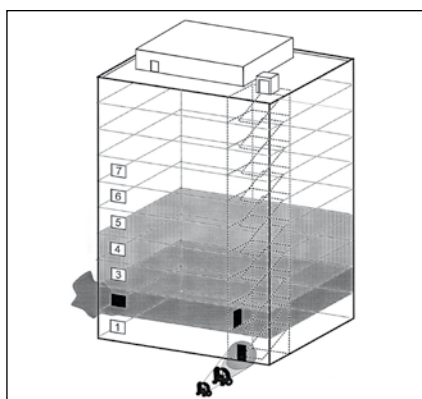


Oddymianie wielu kondygnacji

sposobów postępowania oraz bez odpowiedniego sprzętu przeprowadzenie akcji w tego typu budynku jest bardzo trudne i może okazać się bardzo niebezpieczne. W dodatku gdy konieczne jest oddymianie budynku wysokościowego, wszyscy biorący udział w akcji strażacy muszą znać reguły prowadzenia wentylacji nadciśnieniowej, ponieważ wystarczy jeden dodatkowy, niepotrzebnie wykonany otwór i zaburzony zostaje cały proces wentylacji.

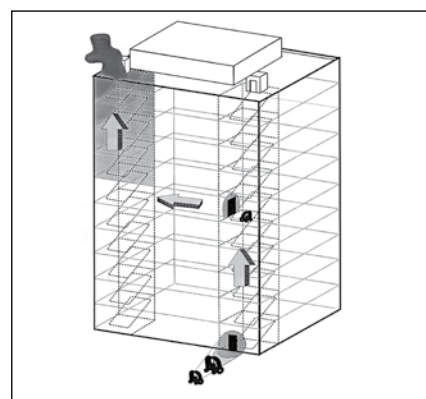
Budynki wielokondygnacyjne mogą być oddymiane poprzez napowietrzanie kolejno każdego piętra. Proces zaczyna się od parteru i przesuwa ku górze. Gdy to konieczne, klatki schodowe mogą być użyte jako kanał wentylacyjny dostarczający powietrze do każdego piętra. Wentylator lub wentylatory ustawiane są na zewnątrz budynku i podnoszą ciśnienie na klatce schodowej. Kolejno wentylowane jest każde z pięter poprzez otwieranie na nich okien i drzwi.

Wentylacja krzyżowa. Aby usunąć zadymienie z dowolnej kondygnacji, można zastosować wen-



Wentylacja krzyżowa

tylację krzyżową, czyli napowietrzać klatkę schodową, skierować powietrze na zadymione piętro i wypchnąć dym bezpośrednio na zewnątrz lub na inną klatkę schodową, z której zostanie on odprowadzony na zewnątrz obiektu. Można wykorzystać w takich działaniach wentylatory ustawione przed wejściem do wieżowca lub kombinację wentylatorów usytuowanych wewnątrz i na zewnątrz obiektu.



Wentylacja krzyżowa z wykorzystaniem kombinacji wentylatorów

Wentylacja prowadzona jest przez:

- okna na zadymionym piętrze, które zostały otwarte (wybite) przez ratowników. Jeśli te okna muszą pozostać otwarte na potrzeby oddymiania, należy otworzyć okna od zawiętrznej strony budynku (patrz: wpływ wiatru na oddymianie budynku),

- klatkę schodową po drugiej stronie piętra, która wychodzi na dach budynku; zadymienie będzie wypychane pionowo drugą klatką schodową w kierunku dachu i na zewnątrz.

UWAGI praktyczne dotyczące oddymiania budynków wysokich: Powyżej piątego piętra zalecane jest wykorzystanie wentylatora wewnątrz budynku – na kondygnacji, która wymaga oddymienia.

W czasie działań w budynkach wielokondygnacyjnych, gdy do dyspozycji są dwa wentylatory lub więcej i konieczne jest oddymienie kondygnacji o znacznej powierzchni, jeden z wentylatorów należy umieścić na oddymianej kondygnacji i prowadzić sekwencyjne oddymianie kolejnych pomieszczeń. W tym przypadku, jeżeli to możliwe, wentylator wewnątrz budynku powinien być ustawiony tak, aby wytwarzany przez niego stożek powietrza obejmował całe drzwi prowadzące na kondygnację. ■

rys. Grzegorz Bugaj (13), www.big-tempest.de (6)

Coraz bardziej restrykcyjne normy emisji spalin i rosnące koszty ropy i benzyny sprawiają, że pojazdy zasilane paliwami alternatywnymi: LPG, CNG, LNG czy wodorem cieszą się coraz większą popularnością. Każde z nich stwarza specyficzne zagrożenia. Przyjrzyjmy się pojazdom zasilanym schłodzonym skroplonym gazem ziemnym LNG (ang. *liquefied natural gas*).

Bezpieczne



Zewnętrzne oznakowanie autobusów zasilanych LNG

KONRAD LESZCZUK

Pierwsze pojazdy zasilane LNG pojawiły się na rynku w latach 70. ubiegłego wieku. Intensywny rozwój tej gałęzi branży samochodowej, w szczególności w Stanach Zjednoczonych, nastąpił po 2000 r. Ze względu na ograniczone możliwości tankowania LNG znalazło zastosowanie przede wszystkim w pojazdach o stosunkowo krótkim zasięgu, które wielokrotnie pokonują tę samą trasę przejazdu, np. autobusach miejskich, pojazdach przewożących odpady komunalne, maszynach budowlanych czy promach śródlądowych i morskich. Rozwój tej technologii w transporcie pozwolił na jej zastosowanie także do zasilania dalekobieżnych lokomotyw, które od 2012 r. jeżdżą po kanałach szlakach kolejowych.

W Polsce jeden z krajowych producentów wprowadził na rynek autobusy zasilane LNG w 2010 r. Warto wspomnieć, że 23 kwietnia 2010 r. pierwszy autobus z instalacją LNG spłonął podczas jazdy testowej. Przyczyna pożaru była całkowicie niezwiązana z zastosowanym paliwem alternatywnym, a zainstalowane systemy odpowiedzialne za odpowiedni poziom bezpieczeństwa podróżujących i ekip ratowniczych zadziałały prawidłowo. Pierwszym polskim miastem, w którym pojawiły się autobusy zasilane paliwem LNG, był Wałbrzych. Od 1 października 2013 r. komunikację miejską w Olsztynie obsługuje 11 autobusów zasilanych tym rodzajem paliwa. Z początkiem 2015 r. na warszawskich drogach pojawi się 35 takich pojazdów.

Kolejny przewoźnicy będą zapewne inwestowali w pojazdy napędzane LNG ze względów

ekonomicznych, a więc siłą rzeczy nie raz zetknemy się z przypadkami ich awarii.

Paliwa alternatywne są wprowadzane na rynek również drogą administracyjną. Komisja Europejska [1] mówi o konieczności zwiększenia dostępności ich tankowania (dotyczy to również LNG), co prawdopodobnie zwiększy liczbę odpowiednio dostosowanych stacji paliw.

Właściwości LNG

LNG to schłodzony skroplony gaz ziemny. Stanowi mieszaninę węglowodorów o zmiennym składzie [2], tworzoną w ponad 75 proc. przez metan, zawierającą na ogół także etan, propan i – w znacznie mniejszych stężeniach – wyższe węglowodory oraz niektóre gazy niepalne, m.in. azot, ditlenek węgla czy hel.

LNG jest skrajnie łatwopalny. Jednak aby osiągnąć granicę palności, musi przejść w stan gazowy i mieć stężenie między 5 a 15 proc. objętości powietrza. Temperatura jego samozapłonu, w zależności od składu, waha się od 426 °C do 580 °C.

Gaz ziemny ulega skropleniu w wyniku schłodzenia do temperatury około -160 °C przy stosunkowo niskim ciśnieniu (rzędu kilku barów). Z tego powodu zbiorniki LNG zaopatrywane są w izolację termiczną, która pozwala na efektywne przechowywanie ciekłego gazu ziemnego bez dodatkowych systemów chłodniczych. Jednak przechowywanie go w izolowanym termicznie zbiorniku przez długi okres spowoduje, że stopniowo będzie następowało jego ogrzewanie i w konsekwencji odparowanie. Sprzyja temu fakt, że metan ma tendencję do przechodzenia w fazę gazową, przez co obniża się jego stężenie w fazie ciekłej, a w konsekwencji zmieniają się jego właściwości fizykochemiczne.

Skroplony gaz ziemny zajmuje objętość około 600 razy mniejszą, niż gdy przechowywany jest w warunkach standardowych (ciśnienie 1000 kPa, temperatura 0 °C). W związku z tym łatwiej się go transportuje i magazynuje. Ponadto przy przechowywaniu gazu ziemnego w fazie cie-

klej, przy stosunkowo niskim ciśnieniu, znacznie zwiększa się objętościowa gęstość energii, czyli ilość energii uzyskiwana z określonej objętości paliwa (ma to niewątpliwie swoje walory ekonomiczne). Początkowa temperatura wrzenia LNG wynosi około -160 °C, faza gazowa jest w niej 1,5 razy cięższa od powietrza, przy około -112 °C osiąga gęstość równą gęstości powietrza, a w temperaturze około 21 °C jest od niego o połowę lżejsza. LNG nie jest toksyczny, jednak może być duszący przy większych stężeniach, ze względu na wypieranie tlenu z atmosfery.

LNG jest bezwonny i warto przy tym podkreślić, że nie jest nawianiany tetrahydrotiofenem (THT), tak jak gaz ziemny w sieciach przesyłowych. Gęstość LNG, w zależności od jego składu, wynosi od 430 kg/m³ do ponad 500 kg/m³.

W transporcie drogowym LNG jest przewożony pod nazwą „metan, schłodzony skroplony” lub „gaz ziemny, schłodzony skroplony, o wysokiej zawartości metanu”, z numerem UN 1972.

Zagrożenia

LNG jest źródłem pewnych zagrożeń dla ludzi, środowiska i mienia. Przede wszystkim jest palny, ale grozi również – co niespotykane przy tradycyjnych paliwach – odmrożeniami kriogenicznymi. W razie uwolnienia LNG do środowiska naturalnego nie powoduje on w miejscu wycieku długotrwałych efektów ubocznych, poza lokalnym oddziaływaniem niskiej temperatury.

Zagrożenie pożarowo-wybuchowe. Po uwolnieniu LNG z izolowanego zbiornika w zagłębieniach terenu będą się tworzyły rozlewiska. Nad nimi powstanie bezbarwny obłok par, widoczna może być jedynie mgła, powstała na skutek miejscowego schłodzenia powietrza i skondensowania pary wodnej. Pary LNG w miarę ogrzewania ▶

Tankowanie LNG wymaga odpowiedniego przygotowania, a w szczególności wyznaczenia i oznaczenia stref zagrożenia wybuchem, uziemienia instalacji, zapewnienia odpowiednio przeszkolonego personelu oraz środków gaśniczych.

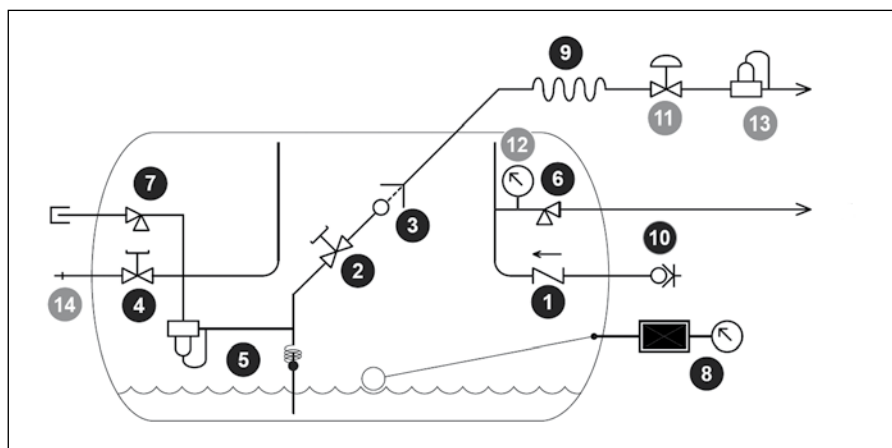
► (pobierania energii z otoczenia) będą się unosić. To ważne szczególnie w przypadku uwolnień w zamkniętych przestrzeniach – zadaszonych wiatkach, garażach, tunelach czy warsztatach, gdzie można się spodziewać źródeł zapłonu, takich jak instalacja elektryczna w wykonaniu zwykłym. Jeżeli obłok osiągnie stężenie 5-15 proc. gazu, a w jego zasięgu znajdzie się efektywne źródło zapłonu, może powstać pożar błyskawiczny (ang. *flash fire*) lub wybuch (ang. *vapor cloud explosion*), a w konsekwencji pożar rozlewiska (ang. *pool fire*) o parametrach zbliżonych do pożarów tradycyjnych paliw wykorzystywanych w transporcie. Ponieważ w zbiorniku LNG panuje nadciśnienie, gaz lub jego pary mogą się uwalniać i spalać, tworząc pożar strumieniowy (ang. *jet fire*). W skrajnych przypadkach może dojść do tzw. wybuchu par wrzących cieczy, połączonego z rozerwaniem zbiornika w wyniku uszkodzenia mechanicznego lub oddziaływania ognia, określanego jako BLEVE (ang. *boiling liquid expanding vapor explosion*) i w konsekwencji do powstania tzw. kuli ognia (ang. *fireball*).

Z jednej objętości LNG przechowywanego w temperaturze $-160\text{ }^{\circ}\text{C}$ może teoretycznie powstać około 600 objętości gazu pod ciśnieniem atmosferycznym o temperaturze $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Jeżeli zatem w wyniku ogrzewania zbiornika zewnętrznego nastąpiłoby uszkodzenie izolacji próżniowej i mechanicznej (a zawory bezpieczeństwa by nie zadziałały), doszłoby do wzrostu ciśnienia w wewnętrznym zbiorniku LNG, a w konsekwencji do wybuchu fizycznego (BLEVE) i uwolnienia skrajnie łatwopalnej substancji do otoczenia. W pojazdach wykorzystujących LNG jest to jednak bardzo mało prawdopodobne ze względu na zainstalowane zabezpieczenia.

Rozlewisko LNG. Trwałe rozlewisko LNG może powstać w razie dużego rozszczelnienia zbiornika, przez które uwolni się znaczna ilość ciekłego gazu ziemnego. Uwolniony gaz będzie wrzał, pobierając ciepło z otoczenia, aż do całkowitego odparowania lub ustabilizowania się warunków wymiany ciepła. Wówczas postanie rozlewisko parującego i miejscami wrzącego LNG, wokół którego wytworzy się mieszanina wybuchowa.

Odmrozenia. LNG i jego pary w razie kontaktu z nieosłoniętą powierzchnią skóry mogą powodować ciężkie odmrozenia. W zakładach produkujących substancje kriogeniczne (tj. ciekły azot, tlen) w wyniku ich uwolnienia podczas tankowania cystern u pracowników znajdujących się w pobliżu dochodziło do odmrożenia stóp lub ich zamrożenia, a niekiedy nawet do urwania zamrożonej kończyny, gdy pracownik próbował uciec z miejsca zdarzenia.

Dodatkowymi zagrożeniami mogą być tzw. korki lodowe powstałe w rurociągach, czyli zamrożona woda lub inne zanieczyszczenia, które w wyniku wzrostu ciśnienia zostaną wyrzucone z dużą siłą, zagrażając osobom przebywającym



Rys. 1. Schemat instalacji paliwowej LNG [8]



Rys. 2. Rozmieszczenie zaworów na głowicy zbiornika LNG

w pobliżu. Znane są przypadki urwania części ciała pracownika, który próbował udrożnić rurociąg, usuwając taki korek lodowy. Odpowiednio przeszkolony personel, właściwie skonstruowane przyłącza i uchwyty oraz odpowiednie środki ochrony indywidualnej minimalizują ryzyko odmoreżeń.

Podczas działań ratowniczo-gaśniczych należy zwracać szczególną uwagę, by nie uszkodzić instalacji paliwowej, w której znajduje się ciekły gaz ziemny. Niezbędne jest również stosowanie środków ochrony indywidualnej, tj. ochrony oczu wraz z ubraniem specjalnym, rękawicami i butami bojowymi.

Pojazdy zasilane LNG

Pojazdy zasilane LNG wytwarzane są w Polsce przez jednego producenta, w Solcu Kujawskim. Na przykładzie rozwiązań stosowanych w autobusach tej firmy przedstawię najważniejsze elementy instalacji, których funkcjonowanie jest istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa nie tylko podczas normalnej eksploatacji, lecz także w razie wypadku drogowego czy pożaru pojazdu.

Omawiane autobusy uzyskały upoważnienie Ministerstwa Infrastruktury do rejestracji jako pojazdy zasilane paliwem alternatywnym LNG [3]. Pozwolenie na odstępstwo od homologacji w przypadku tego nowatorskiego rozwiązania poprzedziły badania pojazdu prowadzone przez Instytut Transportu Samochodowego [4]. Przyjęte procedury badawcze oraz pozytywne wyniki badań potwierdzone zostały w opiniach Politechniki Śląskiej i Transportowego Dozoru Technicznego.

Także amerykański producent instalacji LNG zainstalowanych w autobusach przeprowadza szereg potwierdzających ich bezpieczeństwo badań zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi [5-7, 11].

Autobusy przystosowane do zasilania ciekłym gazem ziemnym są oznaczone z przodu i z tyłu nadwozia oraz na prawym boku pojazdu, w pobliżu drzwi wejściowych, nalepką z symbolem LNG.

Charakterystyka układu paliwowego. Układ paliwowy (zasilania) charakteryzuje się prostotą i zwartą budową. Ogranicza to do niezbędnej minimum długość i liczbę łączeń magistrali



Rys. 3. Część instalacji paliwowej widoczna w komorze silnika pojazdu po otwarciu tylnej górnej pokrywy



Rys. 4. Złącze tankowania

LEGENDA (dotyczy rys. 1-4)

Numery na czarnym tle na rys. 1 oznaczają miejsca, w których znajduje się faza ciekła, natomiast obecność fazy gazowej oznaczona jest numerami na szarym tle.

1. Zawór zabezpieczający tankowanie – stanowi zabezpieczenie przed cofaniem się paliwa poprzez przewód zasilający, np. w razie awarii złącza tankowania lub uszkodzenia przewodu.
2. Zawór odcinający paliwo – służy do ręcznego odcięcia paliwa podczas prac eksploatacyjno-naprawczych. W czasie akcji ratowniczo-gaśniczych z udziałem pojazdów zasilanych LNG w miarę możliwości należy go zakręcić, pamiętając o stosowaniu środków ochrony indywidualnej zapobiegających odmrożeniom, m.in. rękawic.
3. Zawór zabezpieczający nadmiernego wypływu – chroni linię paliwową między zbiornikiem a wymiennikiem ciepła przed niekontrolowanym wypływem paliwa (w fazie ciekłej). Jego zadaniem jest ograniczenie wypływu w sytuacji pęknięcia przewodu paliwowego, np. podczas wypadku, lub przecięcia go w czasie działań ratowniczych, m.in. urządzeniami hydraulicznymi.
4. Zawór przewietrzający – służy do opróżnienia zbiornika oraz jego przewietrzenia podczas pierwszego tankowania i tankowania ciepłego zbiornika.
5. Regulator ciśnienia zbiornika – umożliwia dopływ oparów do przewodów zasilających silnik podczas pracy w celu zmniejszenia ciśnienia panującego w zbiorniku, gdy jest ono zbyt wysokie.
6. Główny zawór bezpieczeństwa – uruchamia się, gdy LNG w zbiorniku osiągnie maksymalną dopuszczalną wartość ciśnienia (MDCP) 1,5 MPa (przy nominalnym ciśnieniu w zbiorniku 0,85 MPa). Wylot zaworu bezpieczeństwa skierowany jest ponad dach autobusu. Zawór ten jest połączony w najwyższym położonym punkcie zbiornika tak, że w razie jego zadziałania przy pojeździe ustawionym na kołach uwalniana będzie faza gazowa.
7. Dodatkowy zawór bezpieczeństwa – zostanie uruchomiony, gdy ciśnienie w zbiorniku wzrośnie do około 2,2 MPa (osiągnię 1,5 MDCP). Jego głównym zadaniem jest upuszczenie nadmiaru fazy gazowej w razie niezadziałania głównego zaworu bezpieczeństwa lub gdy redukcja ciśnienia będzie niewystarczająca. Jest on chroniony czerwoną winylową nasadką. W przypadku jej braku pojazd powinien być wycofany z eksploatacji i wymagana jest kontrola zaworu bezpieczeństwa.
8. Wskaźnik poziomu paliwa – na pulpicie kierowcy pozwala oszacować ilość paliwa w zbiorniku.
9. Wymiennik ciepła jest urządzeniem, w którym następuje odparowanie LNG (rys. 3) przy udziale czynnika chłodzącego silnik. Do wymiennika doprowadzony jest ciekły gaz ziemny, o niskiej temperaturze. Do silnika dostarczana jest faza gazowa. Prowadząc działania ratownicze, należy uwzględnić możliwość uwolnienia ciekłego paliwa z uszkodzonych przewodów paliwowych pomiędzy zbiornikiem a wymiennikiem ciepła.
10. Złącze tankowania – pozwala tankować zbiornik LNG (rys. 4). Jego wytrzymałość mechaniczna jest na tyle duża, że w razie niezamierzonego przemieszczenia autobusu w trakcie tankowania uszkodzeniu powinno ulec tzw. złącze łatwozrywalne zainstalowane w stacji tankowania. Obsługa tankująca pojazdy musi dbać, aby złącze tankowania było pozbawione zanieczyszczeń, które mogłyby dostać się do wnętrza zbiornika, w tym wody.
11. Automatyczny zawór odcinający – odcina dopływ paliwa, jeżeli jest wyłączony zapłon lub prędkość obrotowa spada poniżej zadanej wartości.
12. Wskaźnik ciśnienia – przedstawia jego wartość w zbiorniku.
13. Regulator ciśnienia zasilania – redukuje ciśnienie do zakresu wymaganego dla silnika (0,67 MPa).
14. Złącze wentylacyjne – służy do wentylacji zbiornika w trakcie tankowania, o ile jest to wymagane przez stację paliw.

paliwowej. Mieści się w całości w tylnej części autobusu w pobliżu silnika. Na rys. 1 przedstawiony został schemat instalacji paliwowej LNG.

Zbiornik LNG. We wspomnianych wcześniej autobusach kriogeniczne zbiorniki LNG o pojemności 330 dm³ (około 130 kg) podlegają przepisom dotyczącym zbiorników ciśnieniowych [9] oraz wymaganiom opisanym w instrukcji pakowania

P203 zawartej w umowie ADR [10]. Aby zapewnić odpowiednie warunki przechowywania dla LNG bez dodatkowych systemów chłodzących potrzebna jest wysoka skuteczność izolacji. W związku z tym zbiornik LNG wykonany jest z dwóch zbiorników umieszczonych jeden w drugim, z warstwą izolacyjną pomiędzy nimi (rys. 5). Wewnętrzny zbiornik ciśnieniowy jest osłonięty

niepalnym materiałem izolacyjnym, a dodatkowo pomiędzy wewnętrznym i zewnętrznym zbiornikiem utrzymywana jest próżnia wytworzona przez producenta, która tworzy tzw. superizolację. Po zatankowaniu LNG izolacja (mechaniczna i próżniowa) zapewnia utrzymanie paliwa w zbiorniku przez okres około dwóch tygodni. Później zaczyna pracować główny zawór bezpieczeństwa i w około trzy-, czterogodzinnych odstępach następują okresowe upusty gazu. Upust taki trwa kilka sekund. Dzięki temu maleje ciśnienie i obniża się temperatura LNG w zbiorniku. Częstotliwość upustu gazu jest o wiele większa przy braku izolacji próżniowej.

Zbiorniki wykonane są ze stali nierdzewnej, co zapewnia mechaniczną odporność na działanie niskich temperatur wytwarzanych przez substancję kriogeniczną oraz wysoką temperaturę, która może oddziaływać na zbiornik np. w czasie pożaru pojazdu.

Usytuowanie instalacji. Aby ograniczyć możliwość uszkodzeń mechanicznych, do których mogłyby dojść w czasie wypadku drogowego, zbiornik LNG umieszczono w tylnej części autobusu, bezpośrednio nad komorą silnika, odgradzając go od gorących elementów silnika stalową obudową. Jednocześnie jest on umiejscowiony poza przestrzenią pasażerską, dostęp do komory zawierającej zbiornik LNG znajduje się za tylnymi drzwiami. Po otwarciu pokrywy uzyskujemy dostęp do głowicy zbiornika z najważniejszymi dla ratowników zaworami. W jego dolnej części znajduje się złącze do tankowania oraz przyłącze uziemiające.

Wykrywanie nieszczelności instalacji. LNG jest bezbarwny i bezwonny, dlatego pojazdy zasilane tym rodzajem paliwa wyposażone są w system wykrywający nieszczelności. Poinformuje on kierowcę o awarii sygnałem dźwiękowym i optycznym, jeżeli wystąpi stężenie siedmiokrotnie niższe od dolnej granicy wybuchowości metanu.

Tankowanie LNG

Zarówno w Polsce, jak i w całej Unii Europejskiej nie ma stacji paliw umożliwiających tankowanie pojazdów zasilanych LNG. Obowiązujące

► przepisy nie regulują precyzyjnie wymagań dla tankowania pojazdów ciekłym gazem ziemnym. W związku z tym tankowanie autobusów odbywa się bezpośrednio z autocystem, stacji kontenerowych lub mobilnych stacji wyposażonych w pompę kriogeniczną oraz dystrybutor.

Najpierw do złącza tankowania podłącza się przewód zasilający stacji tankowania. Zbiornik napelniany jest w 90 proc. objętości wodnej. Zgodnie z wytycznymi ADR [12] zbiorniki kriogeniczne dla gazów skroplonych schłodzonych i palnych napelniane są w takim stopniu, że ściśliwa faza gazowa zapobiega wzrostowi ciśnienia, a w konsekwencji rozerwaniu zbiornika przez wzrost objętości fazy ciekłej powodowany przez rosnącą temperaturę. Dodatkowo niecałkowite wypełnienie zbiornika fazą ciekłą zapobiega uwalnianiu jej przez zawór bezpieczeństwa. Tankowanie autobusu trwa około 4 min przy wydajności 30-40 kg/min.

Zazwyczaj tankowanie odbywa się na wygrodzonym terenie zajezdni autobusowej. W związku z tym w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla tego obiektu oraz otaczającego go terenu [13] powinny zostać zawarte m.in. informacje o:

- występujących tam warunkach ochrony przeciwpożarowej – zagrożeniu wybuchem, sposobach oraz możliwości awaryjnego zamknięcia poszczególnych elementów instalacji w celu ograniczenia ilości uwolnionego LNG,

- sposobach prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych z wykorzystaniem sprzętu stanowiącego wyposażenie stacji tankowania oraz środków jednostek ochrony przeciwpożarowej,

- pierwszej pomocy, wymaganiach co do przeszkolenia personelu i sposobie jego realizacji oraz technologii procesu tankowania [14].

Te informacje powinny również zostać wykorzystane do operacyjnego rozpoznania obiektu oraz podczas działań ratowniczo-gaśniczych.

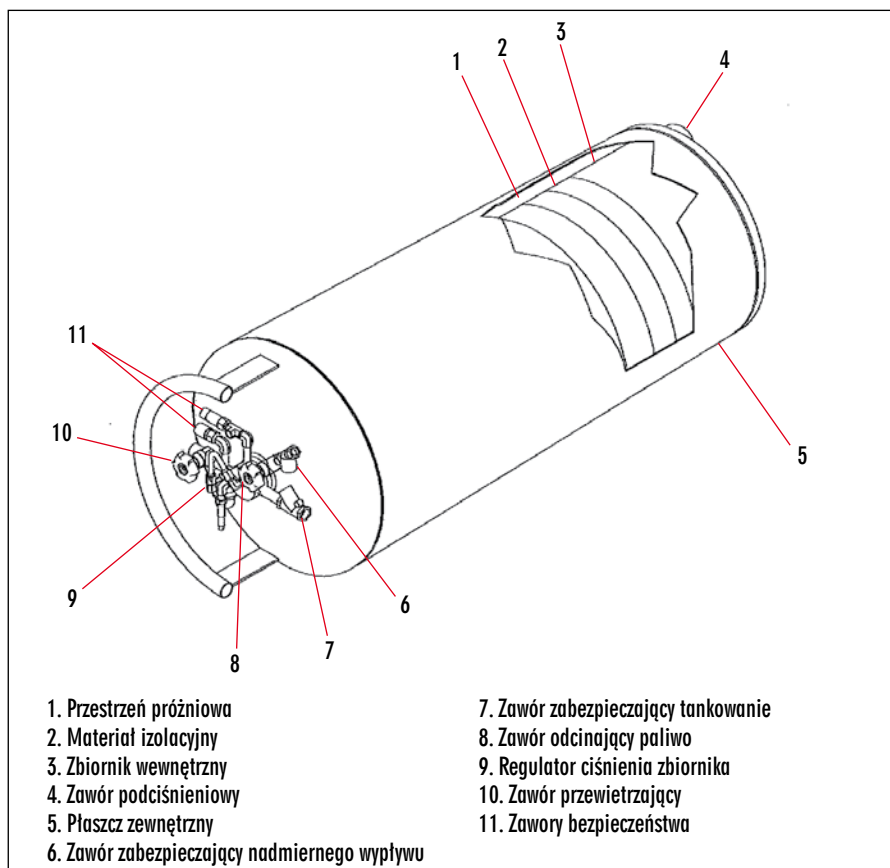
Garażowanie i prace naprawcze

Garażowanie omawianych pojazdów w budynku jest dozwolone pod warunkiem zapewnienia systemów lub rozwiązań technicznych zapobiegających gromadzeniu się gazu w stężeniach wybuchowych w autobusie lub w samym budynku [5]. Innym warunkiem jest opróżnienie instalacji paliwowej z LNG i napelnienie jej gazem obojętnym. Prace związane z naprawami instalacji LNG, jeżeli nie ustalono inaczej, powinny odbywać się jedynie na zewnątrz budynków.

Te zagadnienia powinny być w każdym konkretnym przypadku szczegółowo określone w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Zdarzenia niebezpieczne

W przypadku wystąpienia pożaru w komorze silnika superizolacja w układzie zbiorników nie powinna dopuścić do bezpośredniego oddziaływania płomieni na zbiornik wewnętrzny z LNG.

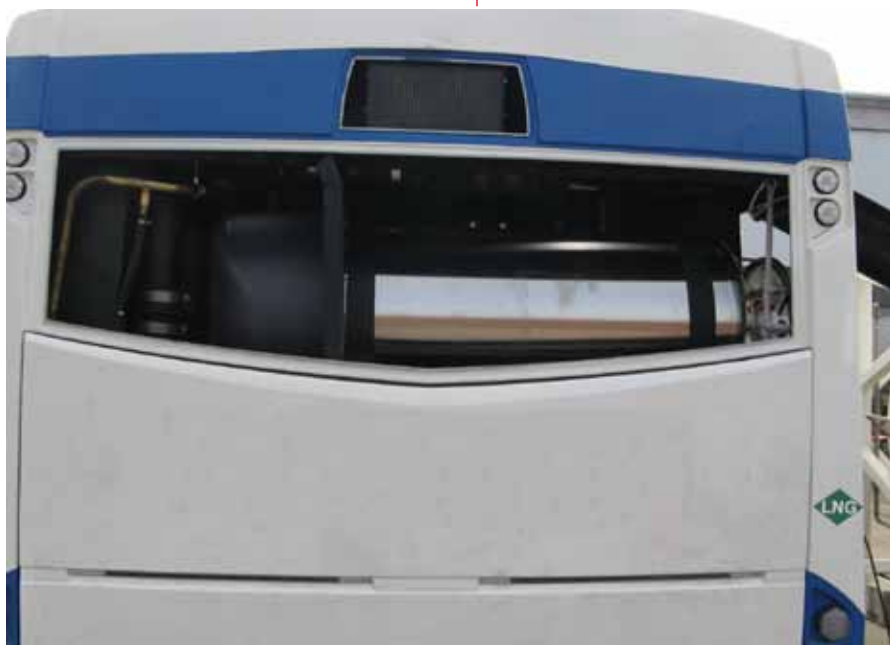


Rys. 5. Zbiornik LNG z osprzętem [7]

W związku z tym prawdopodobnie rozszczelnieniu ulegnie izolacja próżniowa i paliwo zacznie się powoli ogrzewać. Główny zawór bezpieczeństwa będzie stopniowo upuszczał nadmiar ciśnienia do strefy nad dachem autobusu, gdzie nastąpi jego spalanie. Do podobnej sytuacji doszło 23 kwietnia 2010 r. podczas jazdy testowej seryjnego autobusu – wspominałem o tym zdarzeniu na początku artykułu. Olej hydrauliczny wyciekający w wyniku rozszczelnienia instalacji z przewodu przelewo-

wego napędu wentylatora uległ samozapłonowi. Pożar objął cały autobus. Po jego ugaszeniu ustalono, że w doszczętnie spalonym pojeździe zbiornik LNG, pierwotnie zatankowany ok. 70 kg paliwa, utracił jedynie izolację próżniową, nato-

Rys. 6. Położenie zainstalowanego zbiornika paliwa nad komorą silnika pojazdu wraz z widocznym oznakownikiem zewnętrznym zasilania LNG (autobus bez wklejonej tylnej szyby)



for. Wojciech Wołarski (5)

miast wymiennik ciepła oraz automatyczny zawór odcinający nie uległy większemu uszkodzeniu. Na skutek utraty właściwej izolacji główny zawór bezpieczeństwa upuszczał pozostały ciekły gaz ziemny przez cykliczne otwieranie się w czasie 24 godz., po czym nastąpiło uszczelnienie się układu.

Gaz uwolniony do komory silnika po ogrzaniu unosi się ku górze i przez wyciąg w dachu wydostaje się poza autobus. Ewentualne nieszczelności w komorze silnika, skutkujące powstaniem niebezpiecznych stężeń gazów, wykrywa zainstalowany tam czujnik, który podlega okresowej kalibracji.

Podczas innego zdarzenia (w grudniu 1992 r.) doszło do zapłonu metanu uwolnionego z instalacji LNG zasilającej autobus w czasie prac serwisowych związanych z naprawą układu paliwowego [15]. Pojazd został dostarczony na teren parkingu przy warsztacie we właściwy sposób i był przygotowywany do naprawy instalacji LNG. Jednak z powodu złej pogody mechanik zdecydował się wykonać te prace wewnątrz budynku. A jak już wspominałem, tego rodzaju czynności powinny być przeprowadzane na zewnątrz, by ewentualne rozszczelnienia instalacji nie prowadziły do tworzenia niebezpiecznych stężeń w zwartej przestrzeni. Producent jednoznacznie zastrzegł to w swoich instrukcjach.

W trakcie naprawy instalacji nastąpiło uwolnienie metanu i uruchomienie sygnałów ostrzegawczych z systemu detekcji niebezpiecznych stężeń gazów palnych. Mechanik próbował więc uruchomić autobus i wyjechać nim z garażu. Wówczas prawdopodobnie system klimatyzacji i wentylacji spowodował zapłon uwolnionego gazu ziemnego,

Rys. 7. Widok przygotowanej do tankowania instalacji paliwowej



który zgromadził się przede wszystkim wewnątrz pojazdu. W wyniku przyrostu ciśnienia wszystkie szyby w autobusie uległy zniszczeniu, popękały też włązy i klapy umieszczone w dachu warsztatu. Mechanik nie odniósł poważniejszych obrażeń.

Pokazuje to, jak ważne jest przestrzeganie instrukcji użytkowania i właściwe wyszkolenie personelu wykonującego prace przy instalacjach LNG.

Mechaniczne uszkodzenie zbiornika może dotyczyć naruszenia płaszcza zewnętrznego, co spowoduje utratę izolacji próżniowej i części mechanicznej, powolny wzrost ciśnienia, zredukowany przez działanie zaworów bezpieczeństwa, a gaz ziemny stalowym przewodem będzie uwalniany nad dach autobusu.

Może również dojść do uszkodzenia zbiornika wewnętrznego, które pociągnie za sobą uwolnienie LNG do przestrzeni międzyzbiornikowej, a następnie przez zawór podciśnieniowy (w normalnych warunkach zapewniający utrzymanie próżni) odparowana faza gazowa dostanie się do przestrzeni nad zbiornik, skąd przez otwór wentylacyjny w dachu ulotni się do atmosfery.

Uszkodzenie punktowe dwóch zbiorników z uwolnieniem ciekłego gazu to najmniej niebezpieczny scenariusz, na szczęście – ze względu na zabezpieczenia – najmniej prawdopodobny. Może do niego dojść podczas wypadku komunikacyjnego lub celowego działania. Przez powstały otwór będzie uwalniał się ciekły gaz ziemny, który natychmiast zostanie ogrzany, pobierając ciepło z otoczenia, a przez to nie powinno dojść do powstania rozlewisk. Wytworzy się natomiast obłok par LNG i powstanie strefa zagrożenia wybuchem.

Warto podkreślić, że z dostępnych danych wynika, że uszkodzenia mechaniczne opisywanych instalacji paliwowych LNG, do których doszło w wyniku wypadków drogowych, powodowały właściwe działanie odpowiednich zaworów.

Wnioski

Aby zapobiec uszkodzeniom ciała na skutek oddziaływania substancji kriogenicznej, podczas działań ratowniczo-gaśniczych należy unikać bezpośredniego kontaktu nieosłoniętych części ciała z armaturą instalacji LNG lub samym paliwem. Szczególnej ostrożności wymaga używanie urządzeń hydraulicznych – trzeba zwracać uwagę, by nie uszkodzić elementów instalacji paliwowej wypełnionych ciekłym gazem ziemnym.

Instalacja ta ma nowatorski charakter, nie ma więc dziś jeszcze wypracowanych standardów ratowniczo-gaśniczych dla działań z pojazdami zasilanymi LNG. Wskazane jest organizowanie ćwiczeń opartych na opracowanych i wdrożonych instrukcjach użytkowania pojazdów oraz instrukcjach bezpieczeństwa pożarowego obiektów, na których terenie odbywa się garażowanie, serwis lub tankowanie pojazdów zasilanych LNG.

Zbiornik LNG instalowany w pojeździe poddaje się m.in. próbie ogniowej – po napełnieniu umieszczony jest w pożarze testowym [11], próbie na przebicie mechaniczne, testowi upadku z wysokości i innym [5-7]. Próby zaliczone są jako pozytywne, jeżeli zbiornik nie ulegnie rozzerwaniu, a zawory bezpieczeństwa zadziałają i zredukują zwiększone ciśnienie. Testy te mają zagwarantować odpowiedni poziom bezpieczeństwa pojazdów zasilanych LNG.

Należy propagować wiedzę o właściwościach fizykochemicznych opisywanego paliwa, a także budowie i eksploatacji cystern (drogowych i kolejowych) przewożących LNG.

Ocenia się, że funkcjonujące zabezpieczenia, a w szczególności zawory bezpieczeństwa, izolacja termiczna, jak również sposób badania zbiorników, przy zachowaniu wymagań serwisowych stawianych przez producenta instalacji w pełni zabezpieczają nie tylko użytkowników takich pojazdów, lecz także ratowników przed możliwością rozerwania zbiornika LNG nawet w najbardziej niebezpiecznych sytuacjach.

W związku z zaleceniami Komisji Europejskiej wydaje się zasadne opracowanie polskich standardów, a docelowo regulacji prawnych w zakresie warunków technicznych dla stacji paliw dystrybuujących LNG. ■

Przypisy

- [1] Komunikat Komisji Europejskiej: *Czysta energia dla transportu: Europejska strategia wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie*, 24 stycznia 2013 r.
- [2] PN-EN 1160:2008 Instalacje i urządzenia do skroplonego gazu ziemnego – Ogólna charakterystyka skroplonego gazu ziemnego.
- [3] W. Wolański, *LNG – ekologiczne paliwo w autobusach marki Solbus*, 2012.
- [4] Rozporządzenie ministra infrastruktury z 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (DzU z 2013 r., poz. 951).
- [5] NFPA 52 Vehicular Gaseous Fuel Systems Code, 2013
- [6] NFPA 59A Standard for the Production, Storage and Handling of LNG, 2013
- [7] PN-EN 1251-2:2002 Zbiorniki kriogeniczne – Zbiorniki przenośne o objętości nie większej niż 1000 l izolowane próżnią – Część 2: Projektowanie, wytwarzanie, kontrola i badania.
- [8] *Vehicle Fuel Tank System*, Chart Industries.
- [9] Rozporządzenia ministra gospodarki z 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych (DzU nr 263, poz. 2200, z późn. zm.).
- [10] Podrozdział 4.1.4.1 Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie 30 września 1957 r. (DzU z 2013 r., poz. 815).
- [11] ISO 12991:2012 Liquefied natural gas (LNG) – Tanks for on-board storage as a fuel for automotive vehicles.
- [12] Podrozdział 4.1.4.1 pkt 5 instrukcji pakowania 203 umowy ADR.
- [13] § 6 rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, obiektów budowlanych i terenów (DzU nr 109, poz. 719).
- [14] Punkt 12.2.3 NFPA 52 Vehicular Gaseous Fuel Systems Code, 2013 r.
- [15] *An Initial Qualitative Discussion on Safety Considerations for LNG Use in Transportation*, NCP, 2012

St. kpt. Konrad Leszczuk pełni służbę w Wydziale Analiz Zagrożeń w Biurze Rozpoznawania Zagrożeń. Artykuł powstał przy współpracy śp. Jacka Inowolskiego z Instytutu Transportu Samochodowego oraz Wojciecha Wolańskiego z firmy Solbus

Widok z wielkiego żag

Punkt widokowy usytuowany na 49. poziomie Sky Tower we Wrocławiu – najwyższego budynku w Polsce – został otwarty 3 stycznia 2014 r. Tak chciał inwestor, tego oczekiwali wrocławianie i turyści. Aby mogło do tego dojść, dolnośląski komendant wojewódzki PSP, odpowiadając na wniosek inwestora, musiał zmierzyć się z nowym wyzwaniem, nieuregulowanym w krajowych przepisach przeciwpożarowych.

PIOTR FRANASZCZUK

Sky Tower, wrocławski drapacz chmur, jest najwyższym budynkiem w Polsce w kategorii wysokości do dachu oraz wysokości do najwyższej położonego piętra. Pod względem wysokości całkowitej wyprzedza go jedynie warszawski Pałac Kultury i Nauki.

Powstał w południowej części miasta, niedaleko centrum. Trzy budynki składające się na cały obiekt są usytuowane na działce znajdującej się w gęsto zabudowanym obszarze. Tu właśnie mieścił się inny rozpoznawalny wrocławski wieżowiec – Poltegor, wyburzony przez inwestora

10 sierpnia 2007 r. inwestor uzyskał pozwolenie na budowę obiektu. Pierwotny projekt budowlany zakładał, że najwyższa wieża wraz z iglicą będzie miała 258 m wysokości. 6 grudnia rozpoczęły się prace ziemne przy fundamentach wieżowca, a 4 kwietnia 2008 r. wmurowany został kamień węgielny. W połowie grudnia 2008 r., w związku z kryzysem ekonomicznym na świecie, inwestor zdecydował o wprowadzeniu zmian w projekcie – obniżeniu wysokości obiektu i zredukowaniu liczby tworzących go budynków. W rezultacie na ten kompleks budowlany składają się trzy budynki: B1 – trzypiętrowy podest, w którym znajduje się galeria handlowa, B-2 – 51-piętrowa wieża ze 184 apartamentami mieszkalnymi i przestrzenią biurową oraz B3 – 19-piętrowy kaskadowy żagiel,

w którym znajdują się 52 apartamenty oraz biura. Najwyższa część budynku – wieża B-2 liczy 205,92 m (wysokość bezwzględna ok. 212 m n.p.t.).

W czerwcu 2009 r. po półrocznej przerwie wznowiono budowę. Ostatecznie w maju 2012 r. do użytku oddane zostało centrum handlowe, a oddanie całego budynku nastąpiło w 2013 r.

Klasyfikacja pożarowa budynku

Budynek został zaprojektowany jako obiekt użyteczności publicznej z funkcją mieszkalną. Poszczególne strefy pożarowe zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL III i ZL IV. Ze względu na wysokość budynek B1 (+24,92 m) został zakwalifikowany jako średniowysoki (SW), budynki B2 i B3 (+205,92 m i +90,80 m) jako wysokościowe (WW).

Każda z części obiektu stanowi odrębny budynek, oddzielony zgodnie z § 210 rozporządzenia ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1]. Każda kondygnacja w budynku wieży B2 stanowi odrębną strefę pożarową. Niższa część budynku, kwalifikowana do kategorii ZL I i ZL III do poziomu +26, została wykonana w klasie odporności pożarowej „A”, natomiast część mieszkalna ZL IV, do poziomu +48 – w klasie odporności pożarowej „B”.

Do ewakuacji z wieży B2 przewidziano dwie ewakuacyjne klatki schodowe wydzielone przedziałkami przeciwpożarowymi: w części ZL III 2 x EI/E60, w części ZL IV 2 x EI/E30, zabezpieczone przed zadymieniem. Jedna z klatek schodowych została doprowadzona jedynie do ostatniej kondygnacji części mieszkalnej, tj. do poziomu +48.

Budynek został wyposażony we wszystkie wymagane urządzenia przeciwpożarowe, tj.:

- system sygnalizacji pożaru – ochrona całkowita z monitoringiem pożarowym,

- dźwiękowy system ostrzegawczy – z wyłączeniem pomieszczeń mieszkalnych,
- stałe urządzenia gaśnicze tryskaczowe – z wyłączeniem pomieszczeń mieszkalnych,
- stałe urządzenia gaśnicze gazowe – pomieszczenia techniczne,
- wewnętrzną instalację hydrantową,
- zabezpieczenie dróg ewakuacyjnych przed zadymieniem,
- oświetlenie awaryjne,
- pompownie przeciwpożarowe,
- wyłącznik przeciwpożarowy prądu,
- dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych (jeden z dźwigów obsługuje wszystkie kondygnacje).

W obiekcie znalazły się dwa agregaty prądotwórcze, zapewniające ciągłość zasilania urządzeń przeciwpożarowych.

Do budynku doprowadzono wymagane drogi pożarowe i zapewniono wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zmiana planów inwestora

We wrześniu 2013 r. w Komendzie Wojewódzkiej PSP we Wrocławiu złożony został wniosek (ekspertyza techniczna) o uzgodnienie rozwiązań zamiennych dla przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części dachu na funkcję tarasu widokowego oraz zmiany kondygnacji technicznej na punkt widokowy wraz z niezbędnymi robotami budowlanymi w budynku biurowo-handlowo-mieszkalno-usługowym Sky Tower.

Niemal od tej chwili lokalna prasa informuje o nowych planach inwestora, który próbuje zmodyfikować funkcję najwyższej kondygnacji wieżowca i przekształcić ją na obiekt użyteczności publicznej. Na poziomie +49 i +50, które w dotychczasowym projekcie widniały jako pomieszczenia techniczne, inwestor chce ulokować odpowiednio punkt widokowy (+49) i taras widokowy (+50). Projekt wykorzystania poziomu +49 i +50 został zlecony wrocławskiej firmie, która opracowała ekspertyzę techniczną dla możliwości wprowadzenia tych zmian w trybie § 2 ust. 2 i 3a rozporządzenia ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1] oraz w trybie § 1 ust. 2 rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [2]. Rozwiązania techniczne i zamienne zostały pozytywnie ocenione

przez rzeczoznawców: budowlanego i do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Potem trafiły do Komendy Wojewódzkiej PSP we Wrocławiu – do zaakceptowania.

Oceniając rozwiązania zawarte w ekspertyzie technicznej, Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy KW PSP we Wrocławiu musiał zmierzyć się z wyzwaniem, które w krajowych przepisach przeciwpożarowych zostało opisane niejednoznacznie. Nasuwały się wątpliwości, jak traktować przestrzeń na dachu usytuowaną na wysokości ponad 200 m nad poziomem terenu, na której zgromadzeni będą ludzie? Jak określić długość przejść i dojść ewakuacyjnych na otwartej przestrzeni zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III? Jak wyposażyć otwartą przestrzeń w system sygnalizacji pożaru czy urządzenia gaśnicze? Jak zabezpieczyć tę przestrzeń przed ewentualnym zadymieniem z wentylatorów pożarowych usytuowanych na dachu w bezpośrednim sąsiedztwie miejsc przebywania ludzi? Jak przewidzieć bezpieczną ewakuację tylko jedną klatką schodową? Czy usytuowanie strefy pożarowej ZL III, wykonanej z elementów konstrukcyjnych w klasie odporności ogniowej „A”, nad strefą pożarową ZL IV, wykonaną w klasie odporności „B”, będzie bezpieczne?

Pierwszy wniosek inwestora w tej sprawie został oceniony negatywnie ze względu na nieudzielenie odpowiedzi na wszystkie wątpliwości. W ekspertyzie brakowało również analiz rozwoju pożarów i oddymiania na ocenianych kondygnacjach obiektu Sky Tower.

Ekspertyza inwestora

Ekspertyza techniczna przewidywała wykonanie punktu widokowego na poziomie +49 w obrębie kondygnacji technicznej i tarasu widokowego na poziomie +50 na dachu budynku wśród urządzeń i instalacji technicznych, w tym wentylatorów przeciwpożarowych odprowadzających dym z instalacji przeciwpożarowej części mieszkalnej. Ponad tarasem widokowym znajdował się jeszcze jeden poziom, +51, z kolejnymi instalacjami i urządzeniami technicznymi, m.in. klimatyzatorami i wentylacją pożarową.

Założenia przewidywały, że na każdym poziomie widokowym będzie przebywało do 20 osób. Zwiedzający mieli wjeżdżać dźwigiem osobowym przystosowanym dla ekip ratowniczych albo wchodzić wydzieloną pożarowo klatką schodową zabezpieczoną przed zadymieniem.

Wizja inwestora

Koncepcja zabezpieczeń przeciwpożarowych dostarczona przez inwestora opierała się m.in. na następujących założeniach:

1. W przewidzianych godzinach otwarcia tarasu widokowego lub punktu widokowego będzie tam przebywał pracownik ochrony przeszkolony do kierowania akcją ratowniczą i uprawniony

do orzekania o faktycznym stanie zagrożenia pożarowego w ramach grup rozpoznania w takim samym przypadku, jak dla alarmu II stopnia, zgodnie z odpowiednim scenariuszem pożarowym.

2. Zwiększony zostanie natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych, pojawi się dynamiczny system awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Zastosowane oświetlenie w projektowanych strefach pożarowych ZL III na poziomach +49 i +50 zapewnia na poziomych odcinkach drogi natężenie 9,5 lx, a na klatce schodowej KS02 50,1 lx. Ze względu na prowadzenie ewakuacji strefowej dla kondygnacji od +50 do +47 zaprojektowano oświetlenie dynamiczne, wskazujące kierunki ewakuacji dla osób ewakuowanych z poziomu tarasu oraz punktu widokowego.

3. W obrębie projektowanych stref ZL III zastosowane zostaną niezapalne materiały elementów budowlanych, wykończenia i wyposażenia.

4. Nastąpi zwiększenie odporności pożarowej stropów oddzielenia pożarowego między poziomami +48 i +49 poprzez obłożenie niepalnymi płytami grubości 5 cm, a poziomom +49 i +50 okładzinami zapewniającymi klasę odporności ogniowej stropu REI 240.

5. Strefy ZL III na poziomach +49 i +50 wyposażone zostaną w tuby rozgłoszeniowe, które mają być wykorzystywane przez przeszkolony personel do wspomagania ewakuacji.

6. O 100 proc. zwiększona zostanie ilość środka gaśniczego w gaśnicach w strefie ZL III na poziomach +49 i +50.

7. Nastąpi zwiększenie ilości środka gaśniczego w strefie ZL IV na poziomach od +28 do +48. Szafki z zaworami 52 wyposażone będą w dwa odcinki węży W52 oraz prądownice wodne. W strefach PM na kondygnacjach +49 i +50 zostaną zamontowane dodatkowo szafki hydrantowe 52 z wężem płasko składanym.

8. Komputerowa symulacja zagrożenia zadymienia przejść do dróg ewakuacyjnych w projektowanej strefie ZL III na poziomie +50 potwierdzi niewystępowanie warunków krytycznych przy ewentualnym pożarze w rozpatrywanej strefie oraz przy wyrzucie dymów podczas działania wentylatorów oddymiających zamontowanych na poziomie +50.

9. Zmieni się lokalizacja wyrzutni układów oddymiających na poziomie +50. Wentylatory oddymiające na poziomie +50 zostaną obudowane przegrodą nierozprzestrzeniającą ognia NRO na wysokość 3,5 m ponad powierzchnię tarasu otwartego. Dym z wentylatorów będzie wyrzucany z dużą siłą pionowo w górę, w związku z czym strefa zagrożenia zadymieniem i oddziaływaniem temperatury będzie znajdowała się na wysokości ok. 5-6 m ponad poziomem tarasu.

10. Budynek zostanie wyposażony w dwa dźwigi przystosowane dla ekip ratowniczych – W01 i W08. Dźwigi umożliwią komunikację pomiędzy wszystkimi kondygnacjami budyn-

► ku B2 (z wyjątkiem dźwigu W01, który nie ma przystanku na kondygnacji +48, +49, +50 i +51 oraz dźwigu W08 – brak przystanku na poziomie +51) [4].

Odstępstwo od przepisów

Przedstawione rozwiązania zastępcze miały zrekompenzować niezgodności z przepisami wynikające z przypisania dotychczasowym kondygnacjom technicznym funkcji użyteczności publicznej. Niezgodności te były jednocześnie wnioskiem o odstępstwo od przepisów rozporządzenia ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1]:

1. § 212 ust. 7 – klasa odporności pożarowej części przeprojektowywanej budynku jest wyższa od klasy odporności pożarowej części istniejącej budynku położonej pod nią, na poziomach +28 do +48. Projektowany taras widokowy i punkt widokowy wykonany jest w klasie odporności pożarowej „A”, zaś niższa część budynku, zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV – w klasie „B”.

2. § 235 ust. 1 – nie spełniono wymogu klasy odporności pożarowej REI 240 dla stropów oddzielenia przeciwpożarowego, na których przewidziano pionowe elementy budynku w klasie REI 240.

3. § 232 ust. 4 – istniejące poziomy od +31 do +48 mają drzwi do przedsionka klatki ewakuacyjnej EI 30, drzwi do klatki ewakuacyjnej E 30.

4. § 246 ust. 1 oraz § 308 ust. 2 – brak drugiej klatki schodowej, obudowanej i oddzielonej od poziomych dróg komunikacji ogólnej, doprowadzonej do projektowanej funkcji punktu widokowego na poziomie +49, nie zapewniono także możliwości wyjścia na dach z każdej klatki schodowej [4].

Wniosek o odstępstwo dotyczył także § 27 ust. 2 pkt 3 rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [2] – w odniesieniu do braku samoczynnych urządzeń gaśniczych wodnych w strefie pożarowej ZL IV na poziomach +28 do +48, ważnych dla przebudowy poziomu +49 budynku B2 na funkcję punktu widokowego [4].

Do ekspertyzy została dołączona analiza rozwoju pożaru i oddymiania poziomów przeznaczonych na cele widokowe, mająca potwierdzić słuszność przyjętych rozwiązań projektowych. Wykazała ona niewielkie zagrożenia pożarowe oraz brak warunków krytycznych przy ewakuacji gości znajdujących się na punkcie i tarasie widokowym. Wykazała również, że występujące na dachu budynku wentylatory oddymiające niższe kondygnacje budynku mogą wpływać na zawieanie dymu w pobliże wejść ewakuacyjnych do korytarza. Dlatego zaprojektowano ekrany z materiałów niepalnych o wysokości 3,5 m osła-

nijące wentylatory, aby ukierunkować dym ponad drogami ewakuacyjnymi.

Kolejnym elementem ekspertyzy była analiza warunków ewakuacji przeprowadzona na podstawie dokumentu PD 7974-6:2004 [3], która przewidywała kilka scenariuszy ewakuacji z poziomów +40 i +50. Najbardziej niekorzystny scenariusz zakładał wymagany czas bezpiecznej ewakuacji (WCBE) na poziomie ok. 45 min, który był krótszy od dostępnego czasu bezpiecznej ewakuacji (DCBE) (60 min).

Oceniono również klasę odporności poszczególnych elementów budynku. Z oceny tej wynikało, że główne elementy konstrukcyjne budynku oraz oddzielenia przeciwpożarowych odpowiadają wymaganej klasie odporności ogniowej „A”, z wyjątkiem belek (podciągów usztywniających), które są wykonane w klasie R180 (wymagana R240) oraz ścian żelbetowych monolitycznych typu W20-23, które są wykonane w klasie REI 180 (wymagane REI 240) [4].

Opinia strażaków

Oceniając analizę oddymiania tarasu widokowego, Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy KW PSP we Wrocławiu powątpiewał w prawidłowość przeprowadzonych obliczeń parametrów ochrony dróg ewakuacyjnych. Symulacja zakładała, że dym, który ewentualnie pojawi się podczas pożaru, nie zadymi ich w stopniu krytycznym. Strażacy nie zgodzili się z tymi twierdzeniami, bo analiza nie podawała szczegółowych danych wyjściowych do obliczeń. Według funkcjonariuszy straży przeprowadzenie takiej analizy, szczególnie na wysokości 200 m, jest żmudne i czasochłonne – z uwagi na wielość czynników mogących wpływać na warunki symulacji, w tym zmienny i silny wiatr. Reasumując, zespół ekspertów z Wydziału Kontrolno-Rozpoznawczego KW PSP zdecydował, że zastosowane rozwiązania oraz przeprowadzone symulacje komputerowe zadymienia tarasu nie uwzględniają wszystkich elementów, z którymi należałoby się liczyć na dachu budynku przy zmiennych warunkach atmosferycznych.

Ponadto strażacy zwrócili uwagę, że poziom +50 jest dachem typowo technicznym, znajdując się na nim urządzenia takie jak wentylatory, a ich działanie może mieć wpływ na warunki, które pojawiają się podczas pożaru.

Dodatkowo, zgodnie z przepisem § 246 ust. 1 rozporządzenia ministra infrastruktury [1], w budynkach wysokościowych powinny znajdować się co najmniej dwie klatki schodowe obudowane i oddzielone od poziomych dróg komunikacji ogólnej, natomiast w opisywanym obiekcie na poziom kondygnacji technicznych prowadzi tylko jedna.

Brak drugiej ewakuacyjnej klatki schodowej oraz występowanie wentylatorów oddymiających na dachu budynku było największym problemem

dla strażaków oceniających ekspertyzę techniczną. Te elementy wpływały bezpośrednio na zagrożenie dla przebywających na poziomie dachu ludzi w razie wystąpienia pożaru na niższych kondygnacjach. Jednak to brak alternatywnej drogi ucieczki drugą klatką schodową przesądził o wydaniu odmownej decyzji w sprawie usytuowania na poziomie +50 tarasu widokowego.

Dodatkowym czynnikiem, który zadecydował o braku zgody na stworzenie tarasu, były pożary urządzeń i instalacji na dachach nowoczesnych budynków. Przykładem mogą być tu pożary klimatyzatorów na dachu centrum handlowego Arkadia w Warszawie oraz hipermarketu Carrefour na gdańskiej Morenie. W przypadku pożaru w Arkadii ewakuacja klientów nie była konieczna, natomiast w pożarze hipermarketu Carrefour z powodu wnikięcia dymu do wnętrza budynku ewakuowano 1000 osób.

Zagrożenie pożarem urządzeń technicznych na dachu wieżowca oraz usytuowanie wentylatorów oddymiających było dodatkowym argumentem przemawiającym za wydaniem odmownej decyzji w sprawie umiejscowienia tarasu widokowego na dachu budynku.

Jednakże strażacy, nie chcąc całkowicie pozabawiać Wrocławia atrakcji oglądania panoramy miasta z poziomu +49, wydali zgodę na punkt widokowy. Zlokalizowano go w obrębie kondygnacji technicznej, która została oddzielona pożarowo od pomieszczeń technicznych i magazynowych przegrodami zapewniającymi klasę „A” odporności ogniowej.

Przebywające w tym miejscu osoby nie będą zagrożone działaniem urządzeń oddymiających i urządzeń technicznych zlokalizowanych na dachu. Brak drugiej klatki schodowej na tym poziomie przy liczbie 20 osób (docelowo 40) był do zaakceptowania przy opracowanym scenariuszu rozwoju pożaru i ewakuacji, który przewidywał zejście na niższą kondygnację, na której występowały już dwa kierunki ewakuacji, do dwóch wydzielonych pożarowo klatek schodowych. ■

Literatura

- [1] Rozporządzenie ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU z 2002 r. nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- [2] Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DzU z 2010 r. nr 109, poz. 719).
- [3] The application of fire safety engineering principles to fire safety design of buildings. Part 6: Human factors: Life safety strategies. Occupant evacuation, behavior and condition (Sub-system 6).
- [4] Ekspertyza techniczna. Przebudowa poziomu + 50, +49 budynku biurowo-handlowo-mieszkalno-usługowego Sky Tower we Wrocławiu, ul. Powstańców Śląskich 95, 53-332 Wrocław 95, dz. 14/6 AM 23, obręb: Południe, LEBU Łukasz Wiśniewski, ul. Kościuszki 142/8, 50-439 Wrocław, sierpień 2013 r.

Bryg. Piotr Franaszczyk jest zastępcą
naczelnika Wydziału Kontrolno-
Rozpoznawczego KW PSP we Wrocławiu

RAFAŁ ZAKRZEWSKI

CAFS

po polsku

Technologia wytwarzania piany za pomocą sprężonego powietrza, znana od dziesięcioleci, dopiero od kilkunastu lat jest coraz powszechniej stosowana przez strażaków w krajach europejskich. Od pewnego czasu trwa swoisty wyścig zbrojeń dotyczący CAFS, również w Polsce. Warto więc przyjrzeć się temu systemowi dokładniej.

Piana sprężona CAF (*Compressed Air Foam*, w Niemczech nazywana również DLS, od słowa *Druckluftschaum*) po raz pierwszy wytworzona została w Niemczech w latach 30. ubiegłego wieku. To nic innego, jak roztwór środka pianotwórczego z wodą (czyli premix), z powietrzem podawanym pod ciśnieniem do komory mieszania. CAF miała zwiększyć efektywność działań gaśniczych oraz zredukować ilość wykorzystywanego środka gaśniczego. Piana sprężona pomaga również skrócić czas potrzebny do zakończenia akcji oraz ograniczyć straty mogące powstawać podczas gaszenia mieszkań znajdujących się na wyższych kondygnacjach – ryzyko zalania lokali usytuowanych niżej jest mniejsze. CAF stosować można także podczas działań w ujemnych temperaturach przy pożarach samochodów, aby zmniejszyć ryzyko zamrożenia wody, która nie spłynie z jezdni po zakończeniu akcji.

Po raz pierwszy CAFS wprowadzono, w ramach programu pilotażowego, do podziału bojowego straży pożarnej w Ingolstadt (Niemcy) w 1997 r.

Jak wytwarza się CAF

Aby wyjaśnić zasady wytwarzania CAF, należy zacząć od przyjrzenia się pianie konwencjonalnej. Powstaje ona dwuetapowo. Pierwszy etap

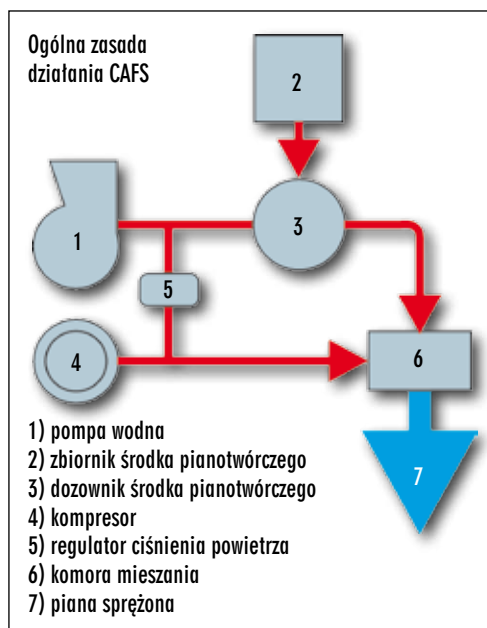
następuje w autopompie lub zasysaczu liniowym, gdzie środek pianotwórczy mieszany jest z wodą. Następnie przez linię tłoczną podawany jest do wytwornicy lub prądownicy i tam ma miejsce drugi etap, czyli napowietrzanie. Metoda ta ma jednak zasadniczą wadę: część energii roztworu środka pianotwórczego nadana przez pompę

zużywana jest w wytwornicy na napowietrzenie. To przekłada się bezpośrednio na ograniczenie długości rzutu piany, a także wpływa na jej parametry fizyczne, między innymi zmniejszając jej lepkość w porównaniu do CAF.

CAFS (*Compressed Air Foam System*), czyli system wytwarzający pianę sprężoną, działa zupełnie inaczej. Woda mieszana jest ze środkiem pianotwórczym poprzez jego wtryskiwanie do mieszalnika za autopompą. Następnie roztwór trafia do komory mieszania, gdzie poddawany jest działaniu powietrza dostarczanego pod odpowiednim ciśnieniem wytworzonym przez kompresor. W tej formie wychodzi dalej, do linii tłocznej. Dzięki zastosowaniu tego sposobu napowietrzania można uzyskać pianę o lepszych parametrach przy niższym procentowym udziale środka pianotwórczego.

Z powodu różnic we właściwościach pian wytwarzanych przez CAFS wprowadzono nazewnictwo inne niż dla pian konwencjonalnych. Nie dzielą się one bowiem na lekkie, średnie i ciężkie (jak piany konwencjonalne), tylko na suche, wilgotne (płynne) i mokre. Podział ten, tak jak w przypadku pian konwencjonalnych, wynika z liczby spienienia.

Piana mokra, o liczbie spienienia do 10, jest najbardziej płynna. Zaleca się jej stosowanie podczas działań w natarciu. Piana sucha ma liczbę spienienia powyżej 20 i charakteryzuje się dużą lepkością, przez co znacznie bardziej nadaje się do działań w obronie. Piana wilgotna, o liczbie spienienia pomiędzy 10 a 20, jest środkiem gaśniczym o parametrach pośrednich. Może być używana zarówno do działań w natarciu, jak i obronie. Poszczególne rodzaje piany uzyskuje się, modyfikując ilość dostarczanego środka pianotwórczego i powietrza odpowiednio do przepływu wody. W praktyce wygląda to jednak tak, że urządzenia montowane w pojazdach pożarniczych nie mają płynnej regulacji, umożliwiającej uzyskiwanie piany od mokrej aż po suchą. Wyposażone są w dwie nastawy pozwalające wytworzyć jeden z dwóch rodzajów pian, czyli pianę mokrą bądź suchą. Układ o płynnej regulacji musiałby być obsługiwany ręcznie, co przy braku wystarczającej wiedzy mogłoby skutkować np. tłoczeniem piany o niewłaściwych parametrach lub zwykłego wodnego roztworu środka pianotwórczego. Poza tym weźmy pod uwagę fakt, że strażak podczas prowadzenia działań nie ma czasu na ciągłą zabawę zaworami i ręczne regulowanie pracy układu. Producenci zastosowali więc układy automatyczne, przy obsłudze których ciśnienie powietrza oraz ilość środków gaśniczych dopasowywane są do wybranego rodzaju piany i cały czas kontrolowane przez elektronikę. Dzięki temu piana ma zawsze iden-



Od lewej:

Przedział autopompy z tablicą sterowania (system CAFS firmy Bocar)

Przyciski do sterowania CAFS i pianą klasyczną

- tyczne parametry. Ponadto system elektroniczny na bieżąco reaguje np. na zamknięcie prądownicy i nie pozwala choćby na wypełnienie całej linii powietrzem.

CAFS w Polsce

Obecnie w naszym kraju urządzenia CAFS oferują jedynie dwie firmy produkujące pojazdy pożarnicze. Zarówno jedna, jak i druga opracowała własne systemy, bazujące co prawda na ogólnej zasadzie działania urządzeń CAFS, ale znacznie różniące się od siebie pod względem konstrukcji.

W 2010 r. na targach Interschutz własny produkt, o nazwie PWPSystem przedstawiła firma Bocar. System ten, oparty przede wszystkim na autopompach firmy Johstad, montowany jest w nowo produkowanych samochodach. Johstad i Bocar wspólnie opracowały sposób montażu kompresora na zintegrowanym z autopompą panelu, a kompresor napędzany jest z wału napędowego autopompy poprzez elektrosprzęgło. Układ wodno-pianowy umożliwia dwa sposoby pracy. W pierwszym przypadku podczas działań gaśniczych można używać tylko wody lub piany konwencjonalnej i podawać ją tak, jak w pojazdach gaśniczych niewyposażonych w CAFS. Można także prowadzić działania dwutorowo, tzn. równocześnie za pomocą wody i CAF.

Ponadto system wyposażony jest w dodatkowe wejście, pozwalające na podłączenie do układu zewnętrznego zbiornika i zasysanie z niego np. zwilzacza.

Bardzo ważnym elementem w działaniu systemu jest układ sterowania, który na podstawie



wskazań szeregu czujników i przepływomierzy utrzymuje odpowiednie stężenie środka pianotwórczego i powietrza dodawanego do wody. Cały system zawiera wiele zabezpieczeń, opartych na bardzo czulej automatyce, których zadaniem jest niedopuszczenie do tego, by w wyniku np. zamknięcia prądownicy linia gaśnicza wypełniła się wodą lub powietrzem.

Z punktu widzenia użytkownika PWPSystem jest bardzo prosty w obsłudze. Na tablicy sterowniczej należy tylko włączyć opcję podawania piany suchej lub piany mokrej, a całą resztą zajmuje się automatyka. System wyłącza się również za naciśnięciem jednego przycisku: „Stop”.

Drugim systemem oferowanym przez Bocar jest SPSBocar. Ma on identyczną zasadę działania, jak PWPSystem, różni się jednak konstrukcją. SPS proponowany jest jako opcja dodatkowa wyposażenia w CAFS pojazdów gaśniczych z konwencjonalnym układem wodno-pianowym. W wielkim uproszczeniu dobudowanie SPS polega na dołożeniu do istniejącego układu kompresora, doprowadzeniu do niego napędu z przystawki i przekonstruowaniu nieco układu wodno-pianowego.

Bocar opracował jeszcze przenośny system CAFS, który może być alternatywą dla

SPS. Polega on na zastosowaniu zewnętrznego urządzenia napowietrzającego z kompresorem napędzonym za pomocą silnika spalinowego, w rozwiązaniu tym autopompa służy jedynie jako źródło wody. Układ ten może być z powodzeniem stosowany jako CAFS, gdy samochód ma zbyt słabą przystawkę, by zainstalować SPS. Wówczas omawiane urządzenie zabudowane jest na stałe w jednej ze skrytek i włączone do układu wodno-pianowego.

Od niedawna swój CAFS oferuje firma Wawraszek ISS. System proponowany przez tę bielską firmę działa na tej samej zasadzie, co opisany powyżej produkt Bocaru, ma też podobne zabezpieczenia przed nieprawidłową pracą. Jest jednak urządzeniem nieco bardziej rozbudowanym. WISS wyposaża swoje pojazdy w autopompy firmy Ruberg z podstawą pod układ napowietrzający, w którym kompresor napędzany jest z wału napędowego autopompy przez przekładnię pasową. Cały układ wodno-pianowy składa się z sześciu nasad tłocznych. Za pomocą czterech z nich, podłączonych do standardowego systemu,

Od lewej:

Panel sterowania (system CAFS firmy WISS)
Przedział autopompy



fot. materiały promocyjne firm Bocar i WISS

Wady i zalety CAF

Stosowana w CAFS metoda wytwarzania piany zdecydowanie poprawia jej parametry w stosunku do pian konwencjonalnych – dotyczy to lepkości, wydajności czy długości rzutu. Ponadto piana sprężona jest generowana wewnątrz urządzenia, co pozwala uniknąć konieczności czekania na jej pojawienie się na pyszczku prądownicy czy wytwornicy, a ona sama o wiele lepiej oddziałuje na źródło pożaru, ograniczając czas trwania działań gaśniczych. Dodatkowa zaleta to zmniejszenie ilości środków gaśniczych, czyli wody i środka pianotwórczego potrzebnego do uzyskania identycznego efektu, co przy zwykłej pianie, a to przekłada się na ekonomię prowadzenia działań. CAF można podawać z większej odległości niż pianę konwencjonalną, skutkiem tego jest zwiększenie bezpieczeństwa ratowników. Piana wytworzona przez CAFS charakteryzuje się o wiele większą stabilnością i przyczepnością, może być więc wykorzystywana do działań w obronie zagrożonych obiektów. Ciężką jest, że w warunkach laboratoryjnych CAF nie wykazuje dużych strat swoich właściwości nawet przy liniach o długości 1000 m i wysokości podnoszenia 120 m, co jest dowodem na stabilność piany.

CAF podczas działań jest transportowana w węzłach tłocznych jako piana, a nie premix, jak w przypadku pian konwencjonalnych, co zdecydowanie redukuje ich wagę.

Niestety CAF ma też wady. Za sprawą swoich silnych właściwości izolacyjnych może zakłócać, a niekiedy wręcz uniemożliwiać pracę kamer termowizyjnych. Zmniejszenie masy piany utrudnia stosowanie jej na terenie otwartym przy wietrznej pogodzie, a jednocześnie większa lepkość może wpływać niekorzystnie na bezpieczeństwo strażaków – może bowiem dochodzić do zaklejanias mask lub okularów ochronnych, zwłaszcza podczas pracy z pianą suchą.

może być podawana woda lub wodny roztwór środka pianotwórczego. Dwie pozostałe podłączone są do CAFS. Dodatkowo zamontowano dwa zwijadła szybkiego natarcia: jedno podłączone standardowo do układu wodno-pianowego, drugie do CAFS. System umożliwia pracę w różnych kombinacjach, pozwalających na jednoczesne podawanie piany mokrej i suchej lub wodnego roztworu środka pianotwórczego przez nasady lub zwijadło CAFS oraz podawanie wody przez nasady standardowe w tym samym momencie. Choć budowa samego układu jest o wiele bardziej skomplikowana, chociażby ze względu na większą liczbę urządzeń, jego obsługa za pomocą panelu pozostaje prosta i intuicyjna.

Systemy obydwu producentów oczywiście mają rozwiązania umożliwiające przepłukiwanie linii po zakończeniu działań. Zbieżne jest także wyposażenie w zewnętrzne wyjście powietrza, umożliwiające zasilanie urządzeń pneumatycznych – np. poduszek.

CAFS nie podzieli losu np. systemu IFEX i nie popadnie w zapomnienie. Ta technologia będzie rozwijana i tylko kwestią czasu jest, kiedy kolejni producenci zaczną wprowadzać ją do swojej oferty. Dziś obydwa systemy oferowane przez naszych rodzimych producentów, choć wykorzystują identyczną zasadę działania i pozwalają na uzyskanie podobnego efektu, to jednak zdecydowanie różnią się od siebie konstrukcyjnie. Nie można jednak określić, który z nich jest lepszy, a który gorszy. Są po prostu inne. PWPSystem oferowany przez Bocar jest mniejszy, ma prostszą konstrukcję i niższą cenę. System WISS jest nieco bardziej skomplikowany, choć producent zadbał o łatwość obsługi, większy, a co za tym idzie – także droższy. Tylko sam zamawiający może rozstrzygnąć, czy musi używać jednocześnie kilku rodzajów pian, czy w zupełności wystarczy mu jeden i na tej podstawie zdecydować się na któryś z systemów. To tak jak z samochodami – wszystkie z daleka są czerwone, mają sygnały i wyglądają podobnie, ale z bliska każdy jest inny. ■

Autor dziękuje panom Maciejowi Radaszewskiemu z firmy Bocar oraz Rafałowi Szkowronowi z firmy Wawraszek ISS za pomoc w przygotowaniu materiału.

Sekc. Rafał Zakrzewski pełni służbę w Biurze Logistyki KG PSP



MUELLER

TECHNIKA POŻARNICZA

64-920 Pila, ul. Łowiecka 14a/7
 email: mueller@pro.onet.pl
 www.mueller.pila.pl
 tel./fax 67/213 68 96
 mobile: 502 618 253

AUTORYZOWANY SERWIS | DORADZTWO TECHNICZNE
SZKOLENIA OPERATORÓW DRABIN | KONSULTACJE | SPRZEDAŻ



**IVECO
MAGIRUS**

ICOM

HYT

MOTOROLA

digitex

PLATAN

Eberspächer

Webasto

SERWIS 89-350 MIASTECZKO KRAJEŃSKIE
 ul. Poniatowskiego 20
 tel. 67/287 31 10

UBRANIA OCHRONNE SPECJALNE



ZOSP RP
Wytwórnia Umundurowania Strażackiego

95-060 Brzeziny, ul. Żeromskiego 3
 Tel.: 46 874 34 36, Fax: 46 874 35 21
 email: sekretariat@wusbrzeziny.pl
 www.wusbrzeziny.pl

Pozyskanie tak dużej kwoty to zasługa kierownictwa Komendy Głównej PSP i grupy ludzi zatrudnionych w KG PSP, która przez ostatnich kilka lat z zaangażowaniem i determinacją przygotowywała i realizowała poszczególne projekty.

Średnie samochody ratowniczo-gaśnicze z modułem proszkowym

W 2013 r. w samym tylko projekcie „Wsparcie techniczne ratownictwa ekologicznego i chemicznego”, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko, PSP pozyskała: cztery średnie samochody ratowniczo-gaśnicze z modułem proszkowym (4x2), 13 średnich samochodów ratowniczo-gaśniczych (4x4), 13 ciężkich samochodów ratowniczo-gaśniczych (4x4), osiem zestawów do transportu środków gaśniczych (4x2) – ciągnik siodłowy oraz naczepa z cysterną o poj. 25 tys. litrów, cztery ciężkie nośniki kontenerowe wraz z kontenerami do transportu środka pianotwórczego, sześć kontenerów ze sprzętem ochrony dróg oddechowych oraz pięć samochodów do przewozu osób (4x2) (przeznaczonych do dyslokacji ratowników).

To właśnie w ramach tego projektu Przedsiębiorstwo Specjalistyczne „Bocar” Sp. z o.o. dostarczyło do wybranych jednostek ratowniczo-gaśniczych w dużych aglomeracjach cztery średnie samochody ratowniczo-gaśnicze z modułem proszkowym. Pod ich zabudowę wybrano dwuosiowe podwozie Volvo FL 4XR3 z układem napędowym (4x2), o wzmocnionym zawieszeniu przedniej i tylnej osi (potrzebnym ze względu na stałe obciążenie pojazdu masą przewożonych środków gaśniczych i wyposażenia), ze stabilizatorami przechyłów bocznych na przedniej i tylnej osi.

Samochód napędzany jest sześciocyndrową, rzędową, wysokoprężną jednostką napędową o mocy 217 kW (290 KM) z turbodoładowaniem i wtryskiem Common Rail, spełniającą wymogi normy emisji spalin Euro 5. Maksymalny moment obrotowy wynosi 1070 Nm i dostępny jest w zakresie od 1200 do 1800 obr./min. Napęd przenoszony jest na tylną oś za pomocą sześciobiegowej (6+1) zautomatyzowanej skrzyni biegów I-Syne ATO1056.

Samochód ma jednomodułową, odchylaną, czterodrzwiową kabinę, z sześcioma miejscami w układzie 1+1+4. Tylne fotele przystosowane są do mocowania aparatów powietrznych. Z przodu kabiny zamontowa-

PAWEŁ FRĄTCZAK

Róg obfit

W perspektywie finansowej Unii Europejskiej na lata 2007-2013 Państwowa Straż Pożarna pozyskała środki finansowe, które umożliwiły zakup całej gamy sprzętu ratowniczego, ubrań ochronnych, a także kilkudziesięciu samochodów gaśniczych i specjalnych.



no wciągarkę linową Dragon Winch DWM 12000 HD o sile uciągu 5300 kg, ze stalową liną o długości 30 m.

Nadwozie pożarnicze to zabudowa klasyczno-kompozytowa o konstrukcji kratownicowej, wykonanej z profili zamkniętych ze stali nierdzewnej. Do wykonania poszycia zewnętrznego i wewnętrznego posłużyła blacha aluminiowa łączona ze szkieletem metodą klejenia, zaś relingi dachowe oraz nadkola wykonane zostały z kompozytu poliestrowego. Nadwozie ma siedem skrytek sprzętowych – po trzy z każdej strony, zaś tylna stanowi przedział autopompy. Skrytki zamykane są wodo- i pyłoszczelnymi żaluzjami aluminiowymi wyposażonymi w mechaniczne układy ryglujące. Boczne skrytki (przednie i tylne) mają otwierane do dołu kłapy, które pełnią zarazem funkcję podestów roboczych, umożliwiających łatwy dostęp do sprzętu umieszczonego na górnych półkach.

Wewnętrzne ściany wykonane są z aluminiowej blachy anodowanej. Na dach w formie podestu roboczego można się dostać po składanej drabinie aluminiowej umieszczonej z tyłu zabudowy. Na dachu zamontowane zostały dwie zamykane skrzynie na sprzęt pożarniczy z aluminiowej blachy ryflowanej.

W pojeździe zastosowano kompozytowe zbiorniki na wodę o pojemności 2450 l oraz na środek pianotwórczy o pojemności 285 l. Środki te uzupełnia 250 kg proszku gaśniczego ABC. Przewożony jest on w zabudowanym agregacie proszkowym Total PLA 250 z linią szybkiego natarcia. Gumowy wąż o długości 30 m z prowadnicą pistoletową o wydajności 2,5 kg/s umieszczony jest na zwijadle.

Samochód wyposażono dwuzakresową autopompę Johstadt FPN 10-3000/PPH 40-250, o wydajności 2584 l/min przy ciśnieniu 8 barów lub 467 l/min przy ciśnieniu 40 ba-

ości

rów. Autopompę zaopatrzone w urządzenie odpowietrzające Vacumat, które umożliwia zasysanie wody z głębokości 7,5 m w czasie 42 s. Przedział autopompy, tak jak kabina, ma system niezależnego ogrzewania. W bocznej tylnej skrytce po prawej stronie mieści się zwijadło szybkiego natarcia z napędem elektrycznym i gumowym węzłem wysokociśnieniowym o długości 60 m, zakończonym prądownicą pistoletową.

Dodatkowo samochód wyposażony jest w cztery zraszacze, o wydajności od 50 do 100 l/min każdy. Dwa z nich umieszczone są przed przednią osią, a dwa po bokach pojazdu. Za kabiną został zamontowany sterowany elektrycznie pneumatyczny maszt oświetleniowy MPE 2 x 2000 W z dwoma reflektorami halogenowymi, każdy o mocy 1000 W.

Zestawy do transportu środków gaśniczych

Każdy zestaw składa się z dwuosowego ciągnika siodłowego Scania G440 4x2 CG19N oraz cysterny-naczepy przeznaczonej do przewozu wody do celów gaśniczych lub spożywczych. W każdym z ciągników zastosowano sześciocylindrowy, rzędowy, czterosuwowy silnik

z turbodoładowaniem o maksymalnej mocy 324 kW (440 KM). Jego maksymalny moment obrotowy wynosi 2300 Nm, dostępny jest w zakresie od 1000 do 1500 obr./min. Do przeniesienia napędu służy manualna dwunastobiegowa (12+2) skrzynia biegów, z zautomatyzowanym systemem ich zmiany Optronic. Silnik spełnia wymagania normy Euro 5 przy zastosowaniu SCR bez redukcji momentu obrotowego. Pojazd ma napęd na tylną oś z blokadą mechanizmu różnicowego kół w układzie (4x2). Koła obydwu osi wyposażone zostały w hamulce tarczowe. W pojeździe znajdziemy ponadto elektroniczny układ hamulcowy EBS i system kontroli trakcji ESP. Do przewozu dwuosobowej załogi w układzie 1+1 służy jednomodułowa odchylana kabina dwudrzwiowa.

Podstawą zabudowy stała się naczepa typu KIS3B firmy Bodex, która ma trójosiowy wózek jezdny z zawieszeniem pneumatycznym. Układy jezdny i zawieszenie dostosowano do stałego obciążenia rzeczywistego (cysterna zawsze napełniona). Pierwszą oś można podnosić i opuszczać automatycznie po przekroczeniu prędkości 20 km/h, oś tylna jest skrętna.

Układ hamulcowy naczepy ma hamulce tarczowe oraz elektroniczny system hamulcowy EBS. Naczepę wyposażono w wysuwane mechaniczne podpory (łapy) z dwoma położeniami wysuwu, które pozwalają na ustawianie jej także przy pełnym obciążeniu.

Główną częścią naczepy jest zbiornik firmy Pro-Wam o cylindrycznym kształcie. Został wykonany ze stali kwasoodpornej, mającej atest do przewozu wody pitnej, zaś do pokrycia go z zewnątrz posłużyła stal kwasoodporna

wysokopółskowa. Zbiornik jest jednokomorowy, bezcisnieniowy, ocieplony i wyposażony w falochrony. Ograniczają one falowanie wody, co pozwala na stabilne zachowanie się pojazdu w czasie ruchu, nawet przy częściowym napełnieniu zbiornika. Całkowita pojemność cysterny wynosi 25 000 l. W przedniej części zbiornika zamontowana została drabinka umożliwiająca wejście na pomost roboczy. Pomost ten wykonany jest z aluminiowej blachy trapezowej i ma składaną barierkę zabezpieczającą o wysokości 1,1 m. Podniesienie barierki sygnalizowane jest w kabinie ciągnika siodłowego. Na pomoście roboczym znajduje się właz rewizyjny DN 500, zamykany pokrywą z zamontowanymi zaworami napowietrzającymi i odpowietrzającymi. Cysterna została także wyposażona w instalację do wewnętrznego mycia. Specjalną głowicę zainstalowano w każdej przegrodzie (wydzielonej przez falochrony), głowice połączone są z centralnym rurociągiem wyprowadzonym na zewnątrz, zakończonym nasadą 52 mm.

W środkowej części naczepy, pod zbiornikiem, znajduje się skrytka przeznaczona na sprzęt pożarniczy i motopompę. Zamykana jest z obydwu stron załuzami aluminiowymi. Z każdej strony znajdują się po dwie nasady napełniania hydrantowego 75 mm i jedna 110 mm, które zabezpieczono siatkami uniemożliwiającymi przedostanie się zanieczyszczeń.

Po prawej stronie naczepy umieszczono motopompę Tohatsu VC82ASE o wydajności 1600 l/min przy ciśnieniu 8 barów. Motopompa została tak zamontowana, aby za- ▶



► pewnić jej prawidłową eksploatację – z zachowaniem odpowiednich warunków chłodzenia silnika i pompy, odprowadzania spalin do góry (osłona tłumika i rury wydechowej), możliwości uzupełniania paliwa oraz przeprowadzania podstawowej obsługi technicznej. Skrytka, w której mieści się motopompa, jest ogrzewana za pomocą urządzenia Webasto Air Top 2000.

W tylnej części naczepy znajdują się dwie skrytki zamykane zaluzjami aluminiowymi (po jednej z każdej strony), które przeznaczono na sprzęt pożarniczy, armaturę oraz węże pożarnicze. Cztery odcinki węży ssawnych 110 mm umieszczone zostały w stalowych rurach zamontowanych po obydwu bokach zbiornika.

Z tyłu cysterny umieszczono kolektor dystrybucyjny do rozprowadzania wody zakończony trzema nasadami 110 mm (po jednej z lewej i prawej strony oraz z tyłu). Dodatkowym wyposażeniem w omawianym zestawie są dwa kolektory dystrybucyjne do wody pitnej. Można je podłączyć po jednym z lewej i prawej strony cysterny, każdy z nich ma pięć zaworów.

Pojazdy do przewozu osób

Warto wspomnieć o innej ważnej i ciekawej grupie pojazdów należących do wyposażenia PSP, a mianowicie pojazdach do przewozu osób (czyli dyslokacji ratowników podczas długotrwałych akcji ratowniczych). Doskonale sprawdziły się podczas powodzi w 2010 r. W 2013 r. zakupiono pięć takich pojazdów. Zostały dostarczone przez Solaria Bus & Coasch SA i trafiły do szkół pożarniczych.

Każdy z samochodów Solaris InterUrbino 12 napędzany jest wysokoprężnym, turbodoładowanym silnikiem z zapłonem samoczynnym, z intercoolerem DAF, spełniającym normę emisji spalin Euro 5, o mocy 266 kW (362) KM. Jego maksymalny moment obrotowy wynosi 400 Nm w zakresie od 1250 do 3000 obr./min. Przekazywanie napędu na tylną oś zapewnia sześciobiegowa (6+1) automatyczna skrzynia biegów z retarderem. Ma ona układ kontroli zmiany biegów, wykorzystujący technologię rozpoznawania ukształtowania terenu TopDyn, co w praktyce wpływa na obniżenie zużycia paliwa.

Zawieszenie obydwu osi jest pneumatyczne. Dwuobwodowy układ hamulcowy wyposażony został w system ABS, EBS i ASR.

Nadwozie pojazdu to konstrukcja samonośna ze stali nierdzewnej, podobnie jak poszycie boczne i pokrycie dachu. Dolny pas, wraz z klapami podnoszonymi do góry, pokryty jest aluminium, a osłony przedniej i tylnej ściany wykonane zostały z laminatu poliestrowego zbrojonego włóknem szklanym. Wejście do samochodu zapewniają przednie i środkowe elektropneumatyczne jednoskrzydłowe drzwi pasażerskie. Są otwierane na zewnątrz z pulpitu kierowcy. W pojeździe zamontowano niezależne ogrzewanie z zegarem Thermo 300 o mocy 30 kW oraz klimatyzator przestrzeni pasażerskiej Konvecta KL 48T o mocy 30 kW.

Wysokie fotele, wyposażone w zagłówki i pasy bezpieczeństwa, umożliwiają przewóz 51 ratowników wraz z kierowcą i dowódcą w układzie 49+1+1. Fotel kierowcy ma dodatkowo zawieszenie pneumatyczne, podłokietni-

ki i pełen zakres regulacji. Pod podłogą znajduje się bagażnik o kubaturze 5,2 m³. Dostęp do niego zapewnia pięć zewnętrznych klap podnoszonych do góry (trzy po lewej, dwie po prawej stronie). Po ich podniesieniu włącza się oświetlenie wewnętrzne. Przestrzeń bagażowa pozwala na przewóz uzbrojenia osobistego strażaków lub innego drobnego sprzętu ratowniczego i logistycznego.

To jedynie kilka przykładów z całej palety sprzętu ratowniczego i samochodów pożarniczych, które dzięki realizacji poszczególnych projektów trafiły do naszych jednostek. Ciekawie pod tym względem zapowiada się także 2014 r. Tylko w projekcie „Wsparcie techniczne ratownictwa ekologicznego i chemicznego”, współfinansowanym przez UE ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko, planowany jest zakup trzech łodzi desantowych, dwóch lekkich samochodów dowodzenia i łączności (4x2), 10 średnich podnośników hydraulicznych z drabiną o wysokości ratowniczej 23 m (4x2), dwóch ciężkich podnośników hydraulicznych z drabiną ratowniczą o wysokości ratowniczej 30 m (4x2), 8 drabin hydraulicznych (4x2) oraz 10 średnich samochodów ratowniczo-gaśniczych z modułem proskowym (4x2). ■

St. bryg. Paweł Frątczak jest rzecznikiem prasowym komendanta głównego PSP



foto: Piotr Tużmek, archiwum WIS, Krzysztof Safranowicz

W słusznym celu

O działalności, dokonaniach i planach na najbliższą przyszłość Fundacji Pomocy Poszkodowanym Funkcjonariuszom i Pracownikom Państwowej Straży Pożarnej oraz Członkom Ich Rodzin „Solidarni” w rozmowie z członkiem Rady Fundacji i zarazem przewodniczącym pierwszej kadencji st. kpt. Krzysztofem Oleksakiem.

We wrześniu 2013 r. minął rok pracy Fundacji, kontynuującej działalność Funduszu Pomocy Poszkodowanym Ratownikom. Czym podyktowana była ta zmiana formuły organizacyjnej?

Fundusz działał w latach 2001-2012. W pierwszej fazie tworzyły go dwa związki zawodowe działające przy KG PSP. Po 10 latach doszliśmy do wniosku, że jego dotychczasowa formuła po prostu się wyczerpała. Było to konieczne ze względu na zmianę uwarunkowań prawnych oraz realiów i sytuacji w służbie.

Jaka jest struktura Fundacji?

Jej prace koordynują dziś trzy centrale związkowe: NSZZ „Solidarność”, ZZS „Florian” oraz NSZZ Pracowników Pożarnictwa. Radę Fundacji tworzą, zgodnie ze statutem, przewodniczący trzech wspomnianych centrality – Robert Osmycki, Krzysztof Hetman i ja. Do Zarządu Fundacji, którego prezesem jest Piotr Chmielarz, każdy ze związków zawodowych delegował dwóch swoich przedstawicieli. Komisję Rewizyjną tworzą trzy osoby, po jednej z każdego związku. Wedle przyjętego regulaminu rozpatrywanie wniosków i przyznawanie zapomóg leży w gestii Zarządu. Średnio jest to około 100 wniosków rocznie, rozpatrywanych najczęściej raz na kwartał. Fundacja ma znacznie szersze możliwości pozyskiwania środków finansowych przeznaczonych na pomoc dla strażaków, emerytów i pracowników cywilnych PSP, a także członków ich rodzin.

W jakich przypadkach można liczyć na waszą pomoc?

Są to wypadki losowe, takie jak ciężka choroba lub niepełnosprawność – wymagająca wysokich kosztów leczenia, rehabilitacji lub dostosowania budynku mieszkalnego do prawidłowego funkcjonowania wnioskodawcy albo członka jego rodziny. Pomagamy także wówczas, gdy wskutek pożaru, powodzi, wicher oraz innych czynników atmosferycznych uległo zniszczeniu bądź uszkodzeniu mienie wnioskodawcy.



foto: archiwum Krzysztofa Oleksy

Kto może się ubiegać o wsparcie Fundacji?

Tak jak wspomniałem, zajmujemy się w szczególności udzielaniem pomocy materialnej i finansowej strażakom poszkodowanym w wyniku zdarzenia losowego, którzy doznali trwałej bądź częściowej utraty zdrowia w wyniku choroby lub wypadku. Pomagamy też wdowom, wdowcom i dzieciom osieroconym przez strażaków, którzy zginęli w czasie pełnienia służby, a ich rodziny pozostają w trudnych warunkach materialnych i życiowych, a także osobom niepełnosprawnym poszkodowanym w służbie. Jeżeli beneficjenci naszej pomocy nie mają zdolności do czynności prawnych, o wsparcie w ich imieniu mogą ubiegać się ich prawni opiekunowie, a gdy wnioskodawca nie może samodzielnie podjąć czynności prawnych, na przykład jest długotrwale nieprzytomny, pozostaje w śpiączce – współmałżonek lub pełnoletnie dzieci. Podejmujemy też i wspieramy działania w zakresie profilaktyki zdrowotnej wśród funkcjonariuszy i pracowników PSP, szerzenia idei wolontariatu, oświaty i wspierania nauki wśród dzieci osieroconych przez strażaków. Realizujemy ponadto przedsięwzięcia służące popularyzacji tych celów.

A na co konkretnie przeznaczane są pieniądze z Fundacji?

Trafiają między innymi jako pomoc finansowa do osób uprawnionych w związku z leczeniem i rehabilitacją, które nie są objęte refundacją przez Narodowy Fundusz Zdrowia i inne podmioty. Pomagają sfinansować leczenie wysokopłatne i zabiegi, jeśli Narodowy Fundusz Zdrowia i inne podmioty nie pokrywają w pełnej wysokości ich kosztów. Są przeznaczane na zakup leków specjalistycznych, protez, sprzętu rehabilitacyjnego,

innych materiałów i środków sanitarnych koniecznych dla życia i zdrowia poszkodowanego, jeśli koszty ich zakupu nie są pokrywane przez NFZ i inne podmioty. Można śmiało powiedzieć, że pieniądze przeznaczone dla osób potrzebujących takiego wsparcia rozdzielane są bardzo precyzyjnie, ale w bardzo szerokim zakresie.

Ile udało się ich pozyskać w okresie funkcjonowania Funduszu, a obecnie Fundacji?

Fundusz miał dość ograniczone możliwości pozyskiwania środków finansowych z zewnątrz, a te, które otrzymywał, pochodziły praktycznie tylko z tzw. odpisu od ubezpieczeń. Przez 10 lat dało to ponad 5,2 mln zł. Dzięki temu pomoc otrzymało 822 funkcjonariuszy i pracowników PSP. Fundacja ma w tym zakresie niewspółmiernie większe możliwości, może ubiegać się chociażby o darowizny, dotacje czy subwencje. Niektóre możliwości zasilenia Fundacji dostępne będą po około dwóch latach funkcjonowania – mam tu na myśli 1% odpisu na organizacje pożytku publicznego. Środki finansowe, które udało się Fundacji wygospodarować, obecnie nie są pożądane, ale mam nadzieję, że z każdym kolejnym rokiem, wraz ze zdobywanym doświadczeniem, będzie tylko lepiej. Chciałbym przy tym podkreślić, że wszyscy, którzy zaangażowali się w projekt powołania Fundacji i obecnie kierują jej działaniami, nie pobierają z tego tytułu żadnego dodatkowego wynagrodzenia.

Mamy początek roku, czego więc można Państwu życzyć?

Z pewnością wytrwałości i konsekwencji w realizacji statutowych celów. Wszak pomoc, której udzielamy, trafia do ludzi z naszego pożarniczego środowiska. Ludzi, którzy w wyniku splotu różnych okoliczności znaleźli się w trudnym położeniu. Wiele spraw organizacyjnych udało się w minionym roku załatwić, niemniej jednak chciałbym, aby rok 2014 przyniósł większą dynamikę w działaniu Fundacji, co przekładałoby się na jej dalszy rozwój i ugruntowanie pozycji. Niewątpliwie jednym z ważniejszych życzeń jest finalizacja porozumienia z komendantem głównym PSP co do przejęcia przez centrale związków zawodowych sfery związanej z ubezpieczeniami. Jest kilka spraw dotyczących poprawienia niedoskonałości statutu i regulaminu, na które zwróciliśmy uwagę w ubiegłym roku. Wprawdzie nie uniemożliwiają nam one prowadzenia działań, ale niewątpliwie je utrudniają. Tak więc społecznej, odpowiedzialnej pracy w Fundacji na rzecz środowiska pożarniczego i jego bezpośredniego otoczenia z pewnością nam w roku 2014 nie zabraknie.

rozmawiał Bogdan Romanowski

WADIM KARPIŃSKI

Termomodern

Podczas konferencji Narodów Zjednoczonych poświęconej problematyce środowiska i rozwoju, która odbyła się w maju 1992 r. w Rio de Janeiro i znana jest powszechnie jako Szczyt Ziemi, podpisano umowę międzynarodową o przeciwdziałaniu globalnemu ociepleniu.

Umowa ta, zwana Ramową Konwencją Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (ang. *Framework Convention on Climate Change*), określa założenia współpracy międzynarodowej dotyczącej ograniczenia emisji gazów cieplarnianych powodujących globalne ocieplenie. Podpisana została 5 maja 1992 r., weszła w życie 21 marca 1994 r. Nie zawierała wiążących dla sygnata-

emitujące mniej niż wyznaczony cel redukcji (posiadające niewykorzystane jednostki emisji AAU) mogą odsprzedać je państwu przekraczającym próg emisji. Środki finansowe uzyskane ze sprzedaży należy przeznaczyć na cele związane z ochroną klimatu i środowiska.

Utworzono ponadto program priorytetowy – System Zielonych Inwestycji (GIS). Jest on pochodną mechanizmu handlu uprawnieniami do emisji.



riuszy nakazów ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Te pojawiły się dopiero w protokołach wprowadzających limity emisji, podpisywanych na kolejnych konferencjach.

W myśl protokołu z Kioto

Obecnie najważniejszym dokumentem w tej sprawie jest protokół podpisany na konferencji w japońskim mieście Kioto w grudniu 1997 r., który stanowi uzupełnienie konwencji. Jest on jednocześnie międzynarodowym porozumieniem dotyczącym przeciwdziałania globalnemu ociepleniu. Polska, jako uczestnik Szczytu Ziemi, podpisała go w 1998 r., a ratyfikowała cztery lata później. Protokół z Kioto określił zobowiązania państw uprzemysłowionych dotyczące redukcji gazów cieplarnianych o określoną wielkość. Dla naszego kraju rokiem bazowym był 1998 r. Zdecydowano, że do 2012 r. mamy obniżyć emisję gazów cieplarnianych o 6 proc. Polska wypełniła to zobowiązanie, zmniejszając emisję o 29 proc.

W protokole ujęto zapisy umożliwiające wywiązanie się z zobowiązań redukcyjnych także poprzez finansowanie przedsięwzięć ograniczających emisję gazów cieplarnianych w innych krajach. Jednym z mechanizmów umożliwiających takie działanie jest handel uprawnieniami do emisji – państwa

Budynek koszarowo-garażowy JRG nr 3 w Białymstoku przy ul. Przędzalnianej 8 przed termomodernizacją i po niej

W Polsce zarządza nim krajowy operator, do którego zadań należy m.in.: udzielanie wsparcia finansowego inwestorom, przygotowanie poszczególnych programów, organizowanie naboru wniosków, ich ocena, nadzorowanie wdrożeń i realizacji konkretnych przedsięwzięć, a także ocena uzyskanych efektów. Funkcję tę powierzono Narodowemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Dotychczas krajowy operator przygotował do realizacji siedem programów priorytetowych, zapewniając przy tym środki finansowe na ich realizację, są to m.in.:

- Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej – dzięki dofinansowaniu z tego programu możliwe jest zmniejszenie zużycia energii w budynkach będących w użytkowaniu m.in. ochotniczych straży pożarnych;
- Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych.

PSP w programie

Jednostki organizacyjne PSP mogły uzyskać dofinansowanie na zmniejszenie zużycia energii w użytkowanych budynkach z programu priorytetowego System Zielonych Inwestycji (GIS). Część 5: Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych. W jego

nizacja

ramach przeprowadzono konkurs dla państwowych jednostek budżetowych oraz innych podmiotów sektora finansów publicznych. Zgłosiły się do niego trzy jednostki organizacyjne PSP. Wnioski zostały rozpatrzone pozytywnie. Środki finansowe na termomodernizację użytkowanych obiektów przyznano: KW PSP w Olsztynie – 2,2 mln zł, KW PSP w Opolu – 2,5 mln zł oraz Centralnej Szkole PSP w Częstochowie – 3,1 mln zł. Fundusze na te zadania zostaną przekazane w latach 2014-2015. Umowy z NFOŚiGW zostały podpisane w październiku i listopadzie 2013 r.

W pierwszym kwartale ubiegłego roku ogłoszony został drugi konkurs w ramach tego samego programu, dotyczył on także komend powiatowych i miejskich PSP. Nabór wniosków zakończono w czerwcu 2013 r. 90 wniosków (indywidualnych i grupowych) na realizację 113 zadań na łączną kwotę 172,5 mln zł złożyli starostowie powiatów i prezydenci miast. Z innych jednostek napłynęło 46 wniosków na kwotę 106,9 mln zł. W listopadzie ub.r. ocena wniosków została zakończona i NFOŚiGW ogłosił listę rankingową przedsięwzięć zakwalifikowanych do dofinansowania w ramach drugiego konkursu. Zawiera ona dwie listy: podstawową i rezerwową. Na tej pierwszej znajduje się 14 podmiotów, w tym siedem starostw i miast, które występowały o dotację dla straży pożarnej na 15 zadań na łączną kwotę 13,7 mln zł (siedem zadań – do 1 mln zł i osiem zadań – powyżej 1 mln zł). Pozostałe jednostki znalazły się na liście rezerwowej (98 zadań, w tym 26 o kwocie do 1 mln zł i 72 – powyżej 1 mln zł). Będą one otrzymywały środki finansowe sukcesywnie, w miarę ewentualnego zwiększania limitu finansowego na realizację programu.

Program Lemur

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przygotował i opublikował nowe programy priorytetowe dotyczące oszczędności energii. Jeden z nich to „Energooszczędne budynki użyteczności publicznej”. Celem programu jest uniknięcie emisji CO₂. Program ten będzie wdrażany w latach 2013-2020 w trybie ciągłym. Przeznaczony jest przede wszystkim dla nowo budowanych obiektów. Dopuszcza się także rozbudowę istniejącego budynku, w postaci nadbudowy lub dobudowy do niego nowej części. Przewiduje się dofinansowanie w formie dotacji do 70 proc. należności wykonania dokumentacji projektowej planowanego obiektu. Wysokość dotacji zależna będzie od klasy energooszczędności projektowanego budynku.

W ramach programu mogą być udzielane pożyczki na wykonanie robót budowlanych. Podlegają one umorzeniu w wysokości do 70 proc. kosztów budowy, w zależności od klasy energooszczędności budynku określonej na etapie jego eksploatacji. Będzie można składać wnioski o dotację lub o dotację i pożyczkę. Budżet tego programu wynosi 300 mln zł, w tym na bezzwrotne formy dofinansowania – 30 mln zł, a na formy zwrotne – 270 mln zł. Beneficjentami programu Lemur są m.in. samorządowe osoby prawne (pkt 7.4 programu). Z tych środków mogą zatem skorzystać komendy miejskie i powiatowe PSP. Rozpoczęcie składania wniosków do NFOŚiGW rozpoczęło się pod koniec 2013 r. ■

Wadim Karpiński pracuje w Biurze Logistyki KG PSP

Działania prowadzone przez strażaków podczas gaszenia pożarów wewnętrznych były tematem przewodnim warsztatów „Mieszkaniówka 2013”, które odbyły się pod koniec października ubiegłego roku w Gnieźnie.

Warsztaty gaśnicze w Wielkopolsce

BARTOSZ KLICH

Była to już trzecia edycja warsztatów organizowanych przez KW PSP w Poznaniu i KP PSP w Gnieźnie. Zgromadziła przedstawicieli wielkopolskich komend powiatowych/miejskich PSP. Wśród uczestników znaleźli się także wykładowcy ze Szkoły Głównej Służby Pożarniczej i Szkoły Aspirantów PSP w Poznaniu oraz przedstawiciele KM PSP z Gdyni, Siedlec i Bydgoszczy. Utworzyli oni pięć grup.

Od teorii do praktyki

Warsztaty rozpoczęły się wykładem st. kpt. Szymona Kokota-Góry z Wojewódzkiego Ośrodka Szkolenia KW PSP w Olsztynie. Przedstawił on zagadnienia będące meritum tego szkoleniowego spotkania: zjawiska pożarowe, które towarzyszą procesowi spalania, sposoby ich rozpoznawania, zarządzania nimi oraz ograniczania ich rozwoju za pomocą podstawowego sprzętu, w jaki wyposażeni są ratownicy.

Kolejnym etapem warsztatów, ściśle powiązanych z teorią zaprezentowaną podczas wykładu, był trening na poszczególnych stanowiskach szkoleniowych. W ciągu dwóch dni przechodzili je systematycznie wszyscy uczestnicy. Na każdym stanowisku nad pragmatyką i stroną merytoryczną prezentowanego zagadnienia czuwało dwóch instruktorów. Ich zadania wykraczały poza prosty instruktaż, mieli także prowokować do dyskusji, wymiany doświadczeń oraz prezentować różne sposoby i techniki znajdujące zastosowanie w demonstrowanej sytuacji pożarowej. Tematyka poszczególnych scenariuszy odpowiadała czynnościom i zagadnieniom, przed którymi staje ratownik podczas typowego pożaru w budynku.

Czytanie dymu a zjawiska pożarowe – domki ogniowe (dolls houses)

To stanowisko miało zaznajomić uczestników warsztatów ze zjawiskami, które powstają w pożarach wewnętrznych. Zaaranżowana sytuacja pokazywała ponadto możliwości i warunki, w jakich zapala się dym. Domki z płyty OSB doskonale demonstrowały rozgorzenie (flashover), ciąg wsteczny płomieni (backdraft) i zapalenie gazów pożarowych. Każdy ▶

► miał okazję zobaczyć, w jaki sposób ograniczenie dopływu powietrza czy podanie wody wpływa na zmianę temperatury produktów spalania i przećwiczyć takie działania. Lepszą obserwację zmiany temperatury panującej wewnątrz domków i tego, jak wzrost lub obniżenie temperatury wpływa na zjawiska pożarowe, umożliwiła termopara. Instruktorzy omawiali sposoby czytania dymu – jego kolor, intensywność i turbulencje – są bowiem odzwierciedleniem zachodzących procesów spalania.



foto. Marian Guzalek

Przygotowanie do rozpoczęcia działań (budowa linii gaśniczej, otwieranie pomieszczeń, operowanie prądami wody)

Na tym stanowisku można było poznać kilka alternatywnych sposobów budowy linii gaśniczej, oprócz powszechnie stosowanego zwijania węża w krąg. Prezentowane były tu metody operowania prądem wody poprzez odpowiednią obsługę kilku prądownic (omiatanie, olówkowanie, pulsowanie czy malowanie). Na drzwiach treningowych strażacy mogli sprawdzić różne sposoby otwierania pomieszczeń, stosując narzędzie *halligan tool*, które jest powszechnie spotykanym sprzętem burzącym. Techniki otwierania drzwi były uzależnione od tego, czy za drzwiami trwał pożar (wówczas należało przygotować od razu linię gaśniczą), czy też należało je sforsować (wykonać dostęp) na prośbę np. Policji lub zespołu ratownictwa medycznego. Połączenie wcześniej przećwiczonych elementów okazało się przydatne w dalszej części warsztatów.

Praca w zadymieniu

Na kolejnym stanowisku uczestnicy warsztatów musieli sprostać warunkom pracy nie tylko w zadymieniu, lecz także w wąskich i ograniczonych przestrzeniach. Odpowiednia organizacja łączności, koordynacja równoczesnej pracy kilku rot, monitoring czasu pracy w aparatach ODO stanowiły większość zadań realizowanych w piwnicy gnieźnieńskiej KM PSP. Tor przeszkód został zadymiony za pomocą wytwornic dymu. Realia działań poszukiwawczych oddawały również efekty dźwiękowe. Strażacy biorący udział w tym ćwiczeniu musieli wykazać się ponadto umiejętnościami współdziałania w rocie z osobą, z którą na co dzień nie współpracują.

Taktyczne zastosowanie wentylacji naciśnieniowej w pożarze

Zagadnienia wentylacji naciśnieniowej przedstawione zostały w specjalnie zaadaptowanym budynku na przykładzie dwóch scenariuszy. Pierwszym z nich była wentylacja dla pożaru. Ten rodzaj wentylacji umożliwia realizację efektywnych działań gaśniczych. W tym przypadku strażacy mogli zaznajomić się z sekwencją działań ratowniczych skorelowanych z wentylacją: wykonywaniem otworu, zastosowaniem wentylatora do stworzenia wentylacji naciśnieniowej oraz podjęciem bezpośrednich działań gaśniczych. Wewnątrz obiektu przy dużym zadymieniu obserwowali kierunek naciśnienia wytwarzanego przez wentylator oraz jego skutki. Drugim z ćwiczonych scenariuszy było izolowanie pożaru w budynku i jak najszybsze usunięcie dymu z pozostałych pomieszczeń, które miało pozwolić na odnalezienie poszkodowanego (wentylacja dla ratowania życia). Dopiero po przeszukaniu wszystkich pomieszczeń i ewakuowaniu manekina symulującego osobę poszkodowaną ratownicy przystępowali do działań gaśniczych. Strażacy przebywający wówczas poza obiektem ćwiczyli koordynację działań oraz organizację łączności i terenu akcji na zewnątrz obiektu objętego pożarem.

Ratowanie strażaków – awaria sprzętu ODO

Ostatnie stanowisko dawało możliwość poszerzenia wiedzy o szeroko rozumianym samoratownictwie i działaniach rot asekuracyjnych (inaczej RIT). Strażacy ćwiczyli sposoby postępowania w razie awarii aparatów ODO, maski lub na wypadek doznania przez strażaka urazu w strefie zadymionej. Dużym zainteresowaniem cieszyło się porównanie skuteczności podręcznych narzędzi tnących stanowiących element wyposażenia osobistego

(noży i nożyczek ratowniczych). Instruktorzy pokazywali także, jak bezpiecznie poruszać się w strefie zadymionej i jak ją przeszukiwać. Na tym stanowisku została również omówiona technika wydobycia ratownika z zagłębienia lub kanału, a także zastosowanie kurtyny dymowej.

Nauka nie poszła w las

Taka forma warsztatów po raz kolejny spotkała się z uznaniem strażaków. Docenili oni możliwość wymiany i weryfikacji doświadczeń, które zdobywają w codziennej służbie. Szkoda bowiem

zawęzać posiadaną wiedzę do wąskiego środowiska. Takie formy szkolenia dają niebagatelną szansę fachowego rozwoju. Podczas warsztatów obowiązywała podstawowa zasada: nie ma głupich pytań. Rosnąca z każdą godziną otwartość uczestników budowała na zajęciach niekłamana atmosferę doskonalenia zawodowego. Duże zaangażowanie ze strony wykładowców z SA PSP w Poznaniu, SGSP w Warszawie oraz WOSz KW PSP w Olsztynie było wartością dodaną, z której wszyscy chętnie korzystali.

Warsztaty pokazały wyraźnie, jak potrzebne są cyklicznie przeprowadzane ćwiczenia w rzeczywistych budynkach z wykorzystaniem paliwa stałego. Trzeba więc wciąż szukać obiektów, które to umożliwią.

Zespołowy charakter pracy podczas akcji ratowniczo-gaśniczych wymaga systematycznego doskonalenia działania zmian służbowych. Aby móc działać szybko i skutecznie, potrzebujemy właściwej organizacji akcji – tak, by każdy znał swoje zadania i wiedział, jak je wykonać. Niezbędne jest zatem konsekwentne przeprowadzanie ćwiczeń i powtórzenie tych samych scenariuszy – na początku najprostszych, potem o coraz wyższym poziomie trudności.

Dobrej koordynacji całego zastępu lub kilku zastępów biorących udział w akcji gaszenia pożaru wewnętrznego wymaga w szczególności stosowanie wentylacji naciśnieniowej. Przy stanach osobowych typowych JRG PSP tylko dzięki ćwiczeniom można optymalnie wykonać zadania czekające na miejscu zdarzenia za pomocą takiego potencjału ratowniczego, jakim dysponuje KDR. ■

St. kpt. Bartosz Klich pełni służbę w KP PSP w Gnieźnie

Pierwsza czatownia III Oddziału WSO przy ul. Nowy Świat 14
(fot. ze zbiorów Muzeum Pożarnictwa w Warszawie)

JERZY GUTKOWSKI

Śladami strażnic (cz. 3)

Plac Trzech Krzyży z widoczną z prawej strony czatownią III Oddziału WSO przy ul. Nowy Świat 6, na pocztówce z ok. 1910 r. (pierwsze tramwaje elektryczne pojawiły się w 1908 r.)

W odróżnieniu od historii strażnic dwóch pierwszych oddziałów Warszawskiej Straży Ogniowej, prezentowanych w poprzednich numerach PP, dzieje siedziby Oddziału III (znak oddziałowy: chorągiew niebieska) nie ograniczają się do jednego obiektu.

Oddział stacjonował kolejno w trzech remizach położonych w śródmieściu stolicy, przy czym ostatnia z nich funkcjonuje do dziś.

Pierwsza siedziba

Zaraz po podjęciu decyzji o powołaniu w Warszawie Straży Ogniowej rozpoczęto przebudowę budynków na wąskiej działce przy ul. Nowy Świat 14, przy skrzyżowaniu z Alejami Jerozolimskimi (wówczas używano liczby pojedynczej – aleja Jerozolimska, jeszcze wcześniej była to droga, a później ulica Jerozolimska), z przeznaczeniem dla Oddziału III. Zaadaptowano już istniejące obiekty i dobudowano drewnianą wieżę strażniczą, o konstrukcji podobnej do drugiej czatowni ratusza. Boniowanie wieży (czyli ozdobne frezowanie tynku) powodowało, że wy-

glądała jak obiekt murowany. W jej dolnej części ściany poszerzały się ku ziemi. We wszystkich czterech ścianach znajdowały się wysokie okna, w górnej części półokrągłe. Na samej górze zaplanowano nadbudówkę, wokół której przebiegała galerijka zabezpieczająca. Czatownia ta przetrwała do 1880 r., mimo że Oddział wyprowadził się z tego miejsca już w 1873 r. Podobieństwo tej wieży obserwacyjnej do drugiej czatowni ratuszowej (Oddział II) i pierwszej praskiej (Oddział V) sprawia, że we współczesnej literaturze (nie tylko pożarniczej) można pod przedstawiającym ją zdjęciem znaleźć podpisy wskazujące na lokalizację w trzech różnych oddziałach.

Godne odnotowania jest, że podwórko tej strażnicy stało się w 1863 r. miejscem pierwszego występu strażackiej amatorskiej orkiestry dętej, który niejako dał początek ruchowi orkiestr dę-

tych przy ochotniczych i (rzadziej) zawodowych strażach pożarnych. Biorąc bowiem pod uwagę fakt, że ochotnicze straże zaczęły powstawać na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XIX w. (powstanie najstarszej w Kaliszu datuje się na 1864 r.), można z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, że była to pierwsza strażacka orkiestra. Założył ją niejaki pan Kostrzewa (imienia nie udało się ustalić) z Oddziału III WSO. Ten energiczny, podobno bardzo odważny i sumienny strażak, pragnąc umilić sobie i kolegom monotonne niekiedy koszarowe życie, skrzyknął grono współpracowników, z którymi rozpoczął próby pod własną dyrygenturą. Za swoje pieniądze kupili używane, często zdezelowane instrumenty, które również sami wyremontowali. Przed pierwszym publicznym występem ćwiczyli krótko, ▶



Budowa Komendy WSO przy ul. Polnej 1, z tyłu widoczny pl. Unii Lubelskiej z pomnikiem Lotnika
(fot. ze zbiorów Muzeum Pożarnictwa w Warszawie)

Usytuowanie starej strażnicy Oddziału III przy Nowym Świecie 6 i nowej, oddanej do użytku w 1936 r., przy ul. Polnej 1, na mapie z okresu międzywojennego

bo chcieli, by odbył się 13 sierpnia, w dniu imienia dowódcy Oddziału III Hipolita Puchowskiego. Później okazji do koncertów było coraz więcej, a gra coraz lepsza. Przechodząc różne koleje losu, muzycy z Nowego Świata dali początek powstałej w 1887 r. oficjalnej orkiestrze dętej przy WSO.

Zmiana lokalizacji

W 1873 r. Oddział III został przeniesiony nieopodal, do budynku projektowanego przez Józefa Lessla, przy ul. Nowy Świat 6. Wcześniej znajdował się w tym miejscu sierociniec, który w drugiej połowie lat sześćdziesiątych XIX w. przeniesiono do dawnego klasztoru dominikańskiego przy ul. Freta. W podwórzu nowej siedziby wybudowano w latach 1872-1873 murowaną czatownię – ośmioboczną, a więc o innej bryle niż dotychczasowe. W połowie wysokości była przedzielona gzymsem. Na górze znajdował się gzymś koronujący, wsparty na kroksztynach (podtrzymujące elementy konstrukcyjne wychodzące poza lico ściany), pełniący rolę galerijki, po której chodził czuwający strażak. Wieżę zwieńczała nadbudówka na planie koła. Projektantem czatowni był Julian Ankiewicz.

Czatownia przetrwała II wojnę światową. Rozebrana została w 1951 r., w związku z budową Domu Partii (dziś mieszczącego Centrum Bankowo-Finansowe „Nowy Świat” i siedzibę

warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych), ale o tym nieco dalej.

Zmiana okupanta

Bardzo trudnym okresem dla całej Warszawskiej Straży Ogniowej, a dla Oddziału III w szczególności, była druga połowa 1915 r. Ofensywa wojsk niemieckich w kierunku Warszawy spowodowała, że Rosjanie przystąpili w lipcu do gwałtownej ewakuacji wszystkich instytucji, którymi dotychczas zarządzali. Ewakuacją objęta została również WSO. Do końca lipca wywieziono większość taboru i około 300 ludzi. W wyniku interwencji tworzącego się w mieście Komitetu Obywatelskiego udało się zatrzymać część sprzętu i 80 strażaków. Nie dotyczyło to jednak Oddziału III. Gorliwość jego dowódcy, którym był w tym czasie Rosjanin Konstanty Isajenko, sprawiła, że wywieziono z Nowego Świata wszystkich ludzi i cały sprzęt.

Pewnie długo trwałoby przywracanie normalnego funkcjonowania tego oddziału, gdyby nie strażacy z Żyrardowa. Uciekająca przed działaniami wojennymi straż fabryczna Zakładów Lniarskich przybyła do Warszawy i objęła ogoloną strażnicę. Z trzydziestoosobowej załogi na stałe w mieście pozostało 27 strażaków i naczelnik Adolf Kubaszewski. Zarządzający tymczasowo miastem Komitet Obywatelski podpisał z nimi

kontrakty i ustalił preliminarz niezbędnych wydatków. Niemieckie władze okupacyjne zaakceptowały dotychczasowe poczynania Komitetu, zmierzające do przywrócenia skuteczności działania warszawskiej straży.

Gdy na początku września 1915 r. komendantem WSO został inż. Józef Tuliszkowski, na dowódcę Oddziału III powołał Adolfa Kubaszewskiego. Dzięki nowemu komendantowi i dobranej przez niego kadrze dowódczej WSO szybko odzyskiwała dawną sprawność bojową. Rozpoczęła się rekrutacja i szkolenie nowych strażaków. Władze niemieckie zgodziły się na zakup samochodów pożarniczych. Pod względem zmotoryzowania WSO była daleko w tyle za większością zawodowych straży, które powstawały dużo później od niej. W Poznaniu czy Krakowie pojazdy konne zostały już zastąpione tymi z własnym napędem. Do WSO pierwszy samochód trafił w 1916 r. Był to najnowocześniejszy wówczas Hans Lloyd z pompą o wydajności 2000 l/min. Jego załogę, poza kierowcą, stanowiło 12 strażaków. Swoją odwagą, sprawnością i zaangażowaniem warszawscy strażacy znowu wzbudzali podziw. Jak podawało założone w okresie międzywojennym przez Józefa Tuliszkowskiego czasopismo „Strażactwo Zawodowe”, gen. Hans von Beseler, od sierpnia 1915 r. generalny gubernator ziem polskich okupowanych przez Niemcy, wyraził w 1917 r. opinię, że WSO jest pod względem sprawności najlepszą strażą w Europie.

W wolnej Polsce

Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości w listopadzie 1918 r. Warszawa szybko nabierała charakteru europejskiej stolicy. Rosła liczba mieszkańców, powiększał się obszar miasta, w którego granice włączono przylegające gminy. Dostrzegano także potrzebę rozbudowy sieci

straży. W połowie lat dwudziestych XX w. Rada Miasta przyjęła plan zakładający wybudowanie pięciu nowoczesnych obiektów dla istniejących oddziałów WSO oraz utworzenie dwunastu mniejszych jednostek, tzw. posterunków. Na ich siedziby miały zostać wykorzystane niektóre dotychczasowe remizy oraz strażnice wybudowane w nowych dzielnicach.

Realizacja tych planów przebiegała jednak bardzo wolno. Na przeszkodzie stały oczywiście względy finansowe. W 1929 r. udało się ukończyć budowę i oddać do użytku Posterunek nr 1 przy ul. Toruńskiej 21. Dopiero w 1934 r. rozpoczęto budowę nowego obiektu dla komendy WSO i, jak początkowo planowano, dla Oddziału I. Złe warunki lokalowe i budowlane, z jakimi borykał się Oddział III (większe samochody miały bardzo utrudniony wyjazd z garaży w podwórzu przez wąską bramę na ruchliwą ulicę Nowy Świat), przesądziły jednak, że to on właśnie pierwszy przeniesie się do nowej siedziby. Tak też się stało, choć jak się wkrótce okaże – na Nowy Świat jeszcze strażacy powrócą.

Nowoczesna strażnica

Nowa strażnica i siedziba komendy WSO ulokowana została w południowym krańcu ul. Polnej. Nazwa ulicy, nadana w połowie XIX w., oddawała charakter okolicy, tzn. skraju miasta, już praktycznie wśród pól. Przylegające do niej Pole Mokotowskie było przez długie lata miejscem ćwiczeń rosyjskiej kawalerii, a w 1887 r. powstał na nim tor wyścigów konnych, dopiero w 1939 r. przeniesiony na Służewiec. Tuż za torem w kierunku zachodnim powstało w 1910 r. Lotnisko Mokotowskie, z którego w latach dwudziestych i na początku lat trzydziestych XX w. odbywały się loty pasażerskie, przeniesione później na Okęcie. Na początku XX w. rozpoczęła się intensywna zabudowa wschodniej strony ul. Polnej. Po stronie zachodniej w okresie międzywojennym powstały tylko obiekty Politechniki – w części północnej i budynek straży – w części południowej.

Przekazanie budynku strażakom miało nastąpić w 1936 r., co nie było terminem przypadkowym, jako że właśnie wtedy przypadał jubileusz 100-lecia Warszawskiej Straży Ogniowej. Termin został dotrzymany i Oddział III przeniósł się do siedziby przy ul. Polnej 1. Był to przestronny budynek, przystosowany specjalnie do potrzeb straży. Projekt obiektu wykonał inż. Tomasz Emmel, według wskazówek płk. Izzydora Prokopa, komendanta WSO w latach 1926-1934. Przestronne garaże z dużymi bramami, nowoczesne zaplecze socjalne, biurowe i techniczne sprawiło, że warunki funkcjonowania Oddziału i komendy WSO zmieniły się zasadniczo.

Zawirowania wojenne...

Opisy strażnic w poprzednich odcinkach cyklu zawierały już informacje o zmianach organiza-

cyjnych WSO wynikających z planów mobilizacyjnych, wprowadzonych w końcu sierpnia 1939 r. Najistotniejsze polegały na utworzeniu Warszawskiego Ośrodka Przeciwpożarowego (w jego skład poza WSO wchodziło wiele straży zakładowych, ochotniczych i jednostki z innych miast) oraz na podziale Warszawy najpierw na cztery, a później na trzy dzielnice pożarowe: Północ, Południe, Praga. Korekta tego podziału nastąpiła po pożarze Elektrowni na Powiślu, który powstał 16 września od niemieckiego ostrzału artyleryjskiego. Pożar pociągnął za sobą konieczność zaangażowania znacznych sił i środków. Wyczerpane pracą w wyjątkowo trudnych warunkach sekcje z dzielnicy Praga pozostały po tym pożarze na lewym brzegu Wisły, tworząc nową dzielnicę Południe – Nowy Świat. Siedzibą nowej formacji została dawna strażnica Oddziału III przy ul. Nowy Świat 6.

W odróżnieniu od historii strażnic dwóch pierwszych oddziałów Warszawskiej Straży Ogniowej (WSO), prezentowanych w poprzednich numerach PP, dzieje siedziby Oddziału III – znak oddziałowy: chorągiew niebieska – nie ograniczają się do jednego obiektu.

Komenda WSO z jej szefem kpt. Stanisławem Gieystorem oraz Oddział III musiały już 8 września opuścić siedziby przy ul. Polnej 1, jako że gmach przejęło Dowództwo Obrony Warszawy, organizując w nim wojskowy punkt oporu. Pod koniec września wojsko opuściło redutę i sztab straży powrócił na krótko do obiektu przy Polnej, jednakże na skutek braku łączności telefonicznej i trudności w komunikowaniu się z jednostkami w poszczególnych dzielnicach przeniósł się niebawem do gmachu Ministerstwa Spraw Zagranicznych przy ul. Fredry, gdzie pozostał do dnia kapitulacji.

Na szczęście dla warszawskich strażaków budynek przy Polnej przetrwał działania wojenne bez większych uszkodzeń. Dzięki usytuowaniu tuż przy tzw. dzielnicy niemieckiej i ulicy policyjnej – al. Szucha, skupiającej najważniejsze instytucje niemieckiego terroru, nie ucierpiał również podczas wściekłego niszczenia miasta przez hitlerowców po powstaniu warszawskim. Dzisiaj jest siedzibą Komendy Wojewódzkiej PSP, Komendy Miejskiej m.st. Warszawy i oczywiście Oddziału III, czyli – używając współczesnej nomenklatury – JRG 3.

...i powojenne

A co się stało ze strażnicą i czatownią przy ul. Nowy Świat 6? Przetrwały wojnę w niezłym stanie. Już w 1945 r. o budynek starało się Archiwum Miejskie. Bezskutecznie. W ekspozowanym punkcie miasta, u zbiegu Nowego Światu i Alej Jerozolimskich, miał stanąć gmach Komitetu Centralnego Polskiej Partii Robotniczej (KC PPR). Na jego lokalizację wybrano wschodnią stronę Nowego Światu, w obrębie parceli

od numeru 8 do 14, na których stojące tam wcześniej budynki zostały przez Biuro Odbudowy Stolicy (BOS) zakwalifikowane do rozbioru ze względu na duży stopień zniszczenia. Inna była sytuacja z budynkami bliżej ul. Książęcej, o numerach 2, 4, 6, które zachowały się w dobrym stanie. Mimo to 13 stycznia 1947 r. na posiedzeniu BOS postanowiono, że również zostaną rozebrane, jak to określono – „dla polepszenia warunków architektonicznych od strony południowej i podkreślenia perspektywy Alej Ujazdowskich”.

Na projekt gmachu KC PPR rozpisano konkurs. Zanim jednak rozpoczęto realizację zwycięskiego projektu, w marcu 1948 r. zapadła decyzja o połączeniu PPR i PPS. Od tej pory mówiło się już o budowie wspólnego gmachu. Władysław Gomułka przedstawił 3 kwietnia 1948 r. projekt uchwały o powstaniu Komitetu Budowy Wspólnego Domu. Uchwałę przyjęło w tym samym dniu kierownictwo obu partii. W maju 1948 r. obszar przysięgłego placu budowy ogrodzono, rozminowano i usunięto resztki starej zabudowy. Strażnica pod numerem 6 jeszcze w tym momencie stała. 15 grudnia 1948 r. odbył się Kongres Zjednoczeniowy PPR i PPS, w wyniku którego powstała Polska Zjednoczona Partia Robotnicza (PZPR), a 19 grudnia nastąpiło uroczyste wmurowanie kamienia węgielnego pod Dom Partii, choć prace przy fundamentach były już bardzo zaawansowane. Równocześnie z wznoszeniem pierwszych murów rozebrano strażnicę. Czatownia jeszcze pozostała. Rozbiórkę kamienic przy Nowym Świecie 2 i 4, w miejscu których według projektu miał powstać plac Zgromadzeń Ludowych, także odłożono na później – i dzięki temu ocalały (różne koncepcje na zagospodarowanie tego terenu ścierały się już wcześniej). W 1951 r., gdy budowa Domu Partii zbliżała się ku końcowi (ostateczne przekazanie do użytku nastąpiło w sierpniu 1952 r.), rozebrano wolnostojącą czatownię. Ten moment przypieczętował ostateczne zakończenie historii strażnicy na Nowym Świecie. ■

Literatura

- [1] E. Boss, *Dzieje Warszawskiej Straży Ogniowej (1836-1936)*, Warszawa 1937.
- [2] Instytut Historii PAN, *Cywilna obrona Warszawy we wrześniu 1939 r. Dokumenty, materiały prasowe, wspomnienia i relacje*, Warszawa 1964.
- [3] W. Jabłonowski, *Warszawska Straż Ogniowa 1836-1939*, Warszawa 2001.
- [4] M.I. Kwiatkowska, M. Kwiatkowski, *Historia Warszawy XVII-XX wieku. Architektura i rzeźba*, Warszawa 2006.
- [5] A. Skalmowski, *Dom Partii. Historia gmachu KC PZPR w Warszawie*, Warszawa 2010.

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

W 1815 r. Dawid Hoeck założył w Warszawie przy ul. Chłodnej wytwórnię kotłów parowych i gorzelnianych. Kotłarnię odkupił w 1842 r. Jan Troetzer, który działał w środowisku warszawskiego rzemiosła jako przewodniczący cechu kotlarzy miedzianych. Uruchomił on także odlewnię żelaza przy ul. Przyokopowej 12. Po śmierci Jana Troetzera, w 1875 r., firmę przejął jego syn – Adolf. Sprzedał on budynek kotłarni dwóm przedsiębiorcom: Maurycemu Bormannowi i Aleksandrowi Szvede, zaś maszyny i narzędzia przeniósł do nowych hal przy ul. Chłodnej 29. Po zmianie siedziby produkcję przestawiono głównie na sprzęt pożarniczy i rolniczy. W ten sposób powstała jedna z pierwszych firm produkujących sprzęt strażacki w Królestwie Polskim.

Przenosiny do Pruszkowa

Adolf Troetzer zmarł w 1900 r. Jego syn Józef, który przejął firmę rok wcześniej, przekształcił ją w spółkę komandytową. Udziałowcami zostali: Stanisław i Kazimierz Suzinowie oraz Emin Schönfeld. Koniunktura na rynku wyrobów metalowych skłoniła go do rozbudowy przedsiębiorstwa. Jego uwagę zwrócił dynamicznie rozwijający się ośrodek przemysłowy w Pruszkowie, ulokowany przy torach Kolei Warszawsko-Wiedeńskiej. Jednym z największych zakładów przemysłowych była tam fabryka maszyn i obrabiarek Mieczysława Rudnickiego i Aleksandra Kuczyńskiego, założona w 1881 r. Następnie hale fabryczne wykupiło Towarzystwo Akcyjne Fabryki Maszyn Pomocniczych, Lokomotyw i Wagonów, K. Kosiński i W. Preyss, uruchomione w 1901 r. i zajmujące się produkcją konstrukcji żelaznych dla kolei. Wbrew nazwie fabryka nie podjęła nigdy produkcji wagonów i lokomotyw. W 1902 r. przemianowano ją na Pruszkowski Zakład Mechaniczny. Przynosił on jednak straty, mimo zabiegów mających polepszyć wydajność.

W październiku 1903 r. Józef Troetzer za cenę 100 tys. rubli wykupił hale fabryczne po Pruszkowskich Zakładach Mechanicznych. Następnie zlikwidował spółkę komandytową i rozpoczął współpracę z inż. Antonim Czajkowskim. Firma przyjęła nazwę Fabryka Maszyn, Odlewnia i Kotłarnia, Józef Troetzer i S-ka. W Pruszkowie produkowano większość asortymentu. Zlikwidowano produkcję przy ul. Chłodnej, gdzie urządzono sklep firmowy. Oddziałem fabryki pruszkowskiej została tylko odlewnia przy ul. Przyokopowej. Produkcja w Pruszkowie ruszyła w 1904 r. W ten sposób firma Troetzer została uznanym producentem sprzętu gaśniczego w Królestwie Polskim.

Lata świetności

W pierwszej i drugiej dekadzie XX w. zakład specjalizował się w produkcji: strażackich sikawek

DARIUSZ FALECKI

Sikawki firmy Troetzer

Dorobek trzech pokoleń fabrykantów z rodziny Troetzerów reprezentują w Centralnym Muzeum Pożarnictwa dwa eksponaty z przełomu XIX i XX w. Historię jednego z najstarszych producentów sprzętu pożarniczego w Polsce zwiedzający poznają w dziale sikawek ręcznych.



Sikawka powozowa firmy Troetzer z przełomu XIX i XX w.

Sikawka ręczna – przenośna firmy Troetzer z przełomu XIX i XX w.



dwukołowych i czterokołowych z uzbrojeniem, sikawek przenośnych, hydroforów, konnych wozów rekwizytowych, drabin, hełmów, toporów i pomp studziennych do obsługi straży pożarnych, a także pomp dla wodociągów, stacji kolejowych, kopalń, cukrowni, cegielni i innych zakładów wytwórczych. Firma oferowała również odlewy z żelaza i metalu, płuczki, mieszała, cysterny i beczki. W Warszawie i Pruszkowie pracowało łącznie ok. 170 osób. Kapitał zakładowy wynosił 400 tys. rubli, roczny obrót sięgał 350 tys. rubli.

foto: Dariusz Falecki

W 1909 r. zorganizowano w Częstochowie pierwszą Wystawę Przemysłu i Rolnictwa. Była to największa impreza tego typu na ziemiach polskich przed I wojną światową. Zaproszono na nią m.in. firmę Józefa Troetzer. Stoisko urządzono w specjalnie zbudowanej hali maszyn. Troetzer zaprezentował maszyny, narzędzia, pompy, kotły i sikawki strażackie. W ciągu kilkudziesięciu lat działalności firma zdobyła 41 nagród na wystawach sprzętu maszynowego, m.in. w: Antwerpii, Brukseli, Paryżu, Chicago, Londynie, Berlinie, Wiedniu, Królewcu, Warszawie, Petersburgu, Moskwie i Niżnym Nowogrodzie. Co ciekawe, wydawała w języku polskim ilustrowane katalogi ze sprzętem strażackim.

Troetzer w CMP

Na przeszkodzie jej dalszemu rozwojowi stanął wybuch I wojny światowej i wojna z bolszewicką Rosją. Główny zakład w Pruszkowie został zdewastowany. W odbudowę polskiego przemysłu zaangażowała się po 1918 r. polonia amerykańska. Studenci Wydziału Rzemieślniczego w Toledo (Ohio) założyli w 1919 r. Stowarzyszenie Mechaników Polskich z Ameryki. W 1921 r. związek ten liczył ok. 14 tys. członków. Do Polski wysłano jego przedstawicieli z zadaniem wykupu polskich przedsiębiorstw. Jednym z nich była zakupiona w 1920 r. dawna fabryka Troetzera, w której uruchomiono produkcję obrabiarek do metalu. Nowoczesne urządzenia sprowadzono ze Stanów Zjednoczonych, kadrę techniczną stanowili Polacy i emigranci. Produkcji sprzętu strażackiego w Pruszkowie jednak niestety nie wznowiono.

W zbiorach CMP znajdują się dwie sikawki firmy Troetzer. Obie pochodzą z przełomu XIX i XX w. Na podwoziu sikawki powozowej zabudowano pompę ręczną o wydajności ok. 20 l/min. Charakterystycznym elementem pomp troetzerowskich były rozkładane ramiona dźwigni. Pojazd należał do wyposażenia OSP Zederman (usytuowanej na trasie drogowej Olkusz – Kraków). W sierpniu 1977 r. zarząd straży przekazał ją do muzeum. W 2002 r., po pełnej konserwacji, sikawka odzyskała oryginalny wygląd. Drugim eksponatem jest sikawka przenośna, którą przewożono na wozie konnym. Na jej powietrzniku zachowała się sygnatura: „Troetzer Co. Varsovie”.

Literatura

- [1] B. Mielczarek, *Szkice z dziejów Pruszkowa, III przemysł pruszkowski w latach 1878-1918*, „Przegląd Pruszkowski” nr 1/1982.
- [2] A. M. Nadolski, *Pani Chłodna (opowieść o warszawskiej ulicy)*, Warszawa 2008.
- [3] W. Piławski, *Historia sikawek, motopomp i samochodów pożarniczych*, Warszawa 1994.
- [4] J. Piłatowicz, *Wytwórnia obrabiarek Stowarzyszenia Mechaników Polskich z Ameryki w Pruszkowie do 1939 r.*, „Przegląd Pruszkowski” nr 2/1982.

Autor jest naczelnikiem Wydziału Naukowo-Oświatowego w Centralnym Muzeum Pożarnictwa



SŁUŻBA I WIARA

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

Nieznajomość Pisma nieznajomością Pana

Wierzę w Syna Bożego” to hasło obecnego roku duszpasterskiego. Co tak naprawdę ono znaczy? W tegorocznym programie duszpasterskim szczególnie miejsce zajmuje propagowanie Biblii jako Słowa Bożego, ukazywanie jej wagi w życiu chrześcijanina oraz pogłębianie duchowości biblijnej.

Biblia to nie podręcznik szkolny, ani też książka historyczną czy beletrystyczną. Biblia jest bardzo trudna w lekturze, przede wszystkim dlatego, że wymaga od człowieka przyjęcia wobec Boga postawy dziecka. Jest to dla nas – ludzi wychowanych we współczesnej racjonalistycznej kulturze, oglądających potęgę myśli ludzkiej i techniki – bardzo trudne. Wydajemy się sobie mądrzy, samowystarczalni, zdolni do rozumienia rzeczywistości. Tymczasem Biblia – jeżeli się ją czyta – wymaga akceptacji nie tylko mądrości Boga, wykraczającej poza naszą zdolność rozumienia (Ps 139,17-18), lecz także faktu, że to Bóg ma inicjatywę dawania zrozumienia tego, co On sam uzna za warte rozumienia (Jk 1,5).

Biblię warto czytać mimo tej trudności, ponieważ objawia nam prawdę o Bogu, o nas samych i o świecie, który nas otacza. Czytanie Biblii, jeśli akceptujemy wymagania stawiane przez Pismo Święte, kształtuje w nas postawę autentycznej pobożności, czyli postrzegania rzeczywistości po Bożemu, zgodnie z intencjami jej Stwórcy. Lekturze Biblii bez wątpienia towarzyszy Boże błogosławieństwo. We wstępie do Księgi Apokalipsy, uchodzącej za niezwykle trudną do zrozumienia (najtrudniejszą w całej Biblii!), można przeczytać: „Błogosławiony ten, który czyta, i ci, którzy słuchają słów proroctwa...” (Ap 1,3). To właściwa odpowiedź dla tych chrześcijan, którzy Biblii nie czytają – w ten sposób pozbawiają się wspaniałego daru: Bożego błogosławieństwa... Rozpoznając łaskę towarzyszącą lekturze Biblii, Kościół Katolicki nie tylko zachęca do jej poznawania, ale też udziela wiernym czytającym Pismo Święte odpustów pod zwykłymi warunkami. Ten, kto czyta Pismo Święte jako lekturę duchową z szacunkiem należnym Słowu Bożemu, uzyskuje odpust częstkowy: Odpust będzie zupełny, jeśli pobożna lektura trwa przynajmniej przez pół godziny. I można go uzyskiwać każdego dnia!

Ci, którzy nie znają Biblii, przypominają człowieka idącego w ciemnościach. Słowo Boże jest lampą, umożliwiającą dostrzeżenie drogi (Ps 119,105). Podkreślił to Benedykt XVI, mówiąc: „Nikom nigdy nie wolno zapominać, że Słowo Boże jest lampą dla naszych kroków i światłem na naszej drodze. (...) Gorliwe czytanie Pisma Świętego, któremu towarzyszy modlitwa, umożliwia tę intymną rozmowę, w której przez czytanie człowiek słyszy mówiącego Boga, a przez modlitwę – odpowiada z ufną otwartością serca”.

Po co człowiek wierzący miałby czytać Biblię? Odpowiadając na to pytanie, św. Hieronim – tłumacz Biblii na łacinę (Vulgata, IV w.) – napisał, że „nieznajomość Pisma jest nieznajomością Chrystusa”. Biblia objawia charakter Boga, pozwala poznać Jego oczekiwania i zamiary wobec człowieka. Znajomość Biblii sprawia, że wiara staje się dojrzała, mądrzejsza, ponieważ obraz Boga, jaki ta święta księga w nas kształtuje, wykracza poza ludzkie ograniczenia i wyobrażenia.

W Kościele Katolickim istnieje piękna tradycja czytania Pisma Świętego w sposób umożliwiający odnalezienie żywego Słowa, zwany *Lectio divina* (Boże czytanie). Praktyczne wskazówki, jak czytać Pismo Święte, znajdziemy w Internecie. Polecam stronę: www.swiat.biblii.pl. Na pewno warto zarezerwować sobie stały czas i miejsce na lekturę. Warto wyróżniać (np. podkreślając ołówkiem) te wersety, które w szczególny sposób do nas przemawiają. Warto zaznaczyć także te fragmenty, których nie rozumiemy.

Jaki przekład i wydanie Biblii wybrać? Do najczęściej czytanych należy Biblia warszawsko-praska w przekładzie ks. bp. Kazimierza Romaniuka oraz Biblia Tysiąclecia. Pismo Święte w najnowszym przekładzie z języków oryginalnych, wydane przez Towarzystwo Świętego Pawła, zawiera rozbudowane komentarze o charakterze duszpasterskim, które oświadczyły się bardzo cennie.

I na koniec zachęta do czytania Biblii z Katechizmu Kościoła Katolickiego (104): „W Piśmie Świętym Kościół nieustannie znajduje swój pokarm i swoją moc, ponieważ przyjmuje w nim nie tylko słowo ludzkie, ale to, czym jest ono rzeczywistość: Słowo Boże. W księgach świętych Ojciec, który jest w niebie, spotyka się miłościwie ze swymi dziećmi i prowadzi z nimi rozmowę”.

Życząc owocnej rozmowy z Panem Bogiem!

opr. na podstawie www.swiat.biblii.pl

Wan kapelan
K. Jan Krynicki



Wielkopolscy strażacy doskonale znają prawdziwość powiedzenia „Czym skorupka za młodu nasiąknie, tym na starość trąci”. Właśnie dlatego tyle uwagi poświęcają edukacji i profilaktyce pożarowej. Kolejnym dowodem na to jest portal, który znajdziemy pod adresem www.edukacja.psp.wlkp.pl.

Strona ta, przygotowana przez Komendę Wojewódzką PSP w Poznaniu, zawiera wiele cennych informacji i liczne materiały edukacyjne – nie tylko dla strażaków, lecz także dla nauczycieli, które mogą być wykorzystywane podczas spotkań i zajęć z dziećmi i młodzieżą, poświęconych bezpieczeństwu pożarowemu.

Portal „Bezpieczeństwo i edukacja” upowszechnia materiały przygotowane przez inne jednostki PSP. Wszystkie są dzięki temu zebrane w jednym miejscu. Ułatwieniem dla pedagogów będą z pewnością konspekty zajęć dydaktycznych dla dzieci w wieku przedszkolnym. „Kim jest strażak?”, „Samochód strażacki”, „Pali się”, „Numer alarmowy 112”, „Ewakuacja z przedszkola”, „Co to jest gaśnica?”, „Czujka dymu/tlenku węgla” – to tematy

Czym skorupka za młodu nasiąknie...

proponowanych zajęć. Wszystkie konspekty opatrzone są komentarzami autorki, podpowiadającymi, jak zrealizować poszczególne etapy zajęć. Opublikowane zostały one przez „Przegląd Pożarniczy”, odesłanie do nich można znaleźć na prezentowanej stronie.

Znajdziemy na niej również linki do zasobu opracowań przygotowanych przez Komendę Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Szczecinie, a także do tablic informacyjnych stworzonych przez Wielkopolskie Muzeum Pożarnictwa w Rakoniewicach, które mogą być wykorzystane jako pomoc dydaktyczna.

Nielatwo być nauczycielem – z pewnością każdy, kto miał kontakt z dziećmi, może to potwierdzić. Praktycznych podpowiedzi, jak radzić sobie w tej roli całkiem sprawnie i prowadzić w strażnicach coraz ciekawsze zajęcia, strażacy mogą poszukać na stronie – są umieszczone w zakładce *Ogólne porady dla strażaków przeprowadzających zajęcia z dziećmi*. Z kolei w zakładce *Edukacja dzieci w strażnicach* można odnaleźć tematy pogadanek i ich ogólny zarys.

Do pobrania jest też wiele porad w formie plakatów przedstawiających w obrazowej formie podstawowe zasady bezpieczeństwa. Porady są podzielone na działy, zatytułowane: *Bezpieczny dom, Bezpieczne wakacje, Czujka w każdym domu, Bezpiecznie w lesie i na wsi, Bezpieczne święta, Bezpieczny hotel i Bezpieczna droga*.



Dzieci także znajdą coś dla siebie – samodzielnie albo z pomocą rodziców będą mogły pobrać plan lekcji, krzyżówkę czy kolorowanki. W zakładce *Dla dzieci* niespodzianka: kolorowa edukacyjna książeczka o przygodach Świetlika Frances. Najmłodsi dowiedzą się z niej, że nie można bawić się zapalkami ani zapałniczkami i że zabawa z ogniem wcale nie jest śmieszna...

Twórcy portalu podkreślają, że powstał on m.in. po to, by pomagać w rozwijaniu wśród najmłodszych świadomości zagrożeń i zagadnień związanych z bezpieczeństwem pożarowym, co przekłada się również na zapobieganie wielu groźnym wypadkom i zagrożeniom dla zdrowia i życia ludzkiego.

Na stronie nie zabrakło odniesień do najnowszych wydarzeń, licznych artykułów oraz fotoreportaży i zdjęć. W procesie edukacji każdy ciekawy materiał jest wszak na wagę złota...

eM

TO WARTO PRZECZYTAĆ

Magia Pułkownika

Jubileusz 100. urodzin płk. pż. Władysława Piławskiego stał się jedyną w swoim rodzaju okazją do wydania książki „Pułkownik Władysław Piławski w setną rocznicę urodzin”. Jej bohater jest postacią wyjątkową zarówno w sferze zawodowej, jak i prywatnej. To, czego doświadczył i co dane mu było widzieć na przestrzeni minionego wieku, stanowi prawdziwą kopalnię wiedzy. Grzechem byłoby nie zgromadzić tej wiedzy tak, by stanowiła jedną całość – dla zachowania jej w pamięci potomnych. Książka opisuje pierwsze lata płk. pż. Władysława Piławskiego w straży pożarnej, okres wojenny i lata powojenne, a także ponad 22 lata pracy w Komendzie Głównej

SP na stanowisku zastępcy komendanta głównego. Ukazuje ponadto Pułkownika jako wytrwałego dokumentalistę. Od 1979 r., kiedy to przeszedł na emeryturę, poświęcił się pracy na rzecz utrwalania w świadomości społecznej wagi historii polskiego pożarnictwa. Warto sięgnąć więc po tę książkę, aby nie tylko poznać bogate życie płk. pż. Władysława Piławskiego, zwłaszcza to zawodowe, ale przede wszystkim poczuć magię jego niezwykłej osobowości.

rom.

Łukasz Łukasiak, *Pułkownik Władysław Piławski w setną rocznicę urodzin*, Studio Łukasiak, ss. 112, Czarnków 2013.



Bierność – grzech główny



Z inicjatywy Rady ds. Kobiet Służby Więziennej pod redakcją Małgorzaty Nadulicz i Krzysztofa Treli wydana została pierwsza część poradnika „NIE dla przemocy”, pt. „Przemoc domowa”. Publikacja ta porusza problem znany, aczkolwiek nader często przemilczany.

W poradniku zdefiniowane zostały m.in. rodzaje przemocy, opisano symptomy przemocy domowej oraz jej skutki w kontekście polskiego prawa. Czytelnik znajdzie w nim ponadto wzory pism procesowych. Publikacja ta miała być pomocna przede wszystkim funkcjonariuszkom i funkcjonariuszom Służby Więziennej, jednak można ją zdecydowanie polecić również przedstawicielom innych służb mundurowych. Sprawcą przemocy nie jest bowiem kolor munduru, tylko człowiek. „Wszystko, co dobre, nie ma żadnego związku z przemocą” – powiedział Martin Luther King. Zacznijmy te słowa stosować w codziennej praktyce.

b.

NIE dla przemocy. Część 1. Przemoc domowa, red. Małgorzata Nadulicz i Krzysztof Treli, ss. 84, Warszawa 2013.

Mamy za sobą kolejny rok. Dla jednych był lepszy niż 2012, dla innych gorszy. A jaki był dla naszej formacji? Na to pytanie trudno odpowiedzieć jednoznacznie, każdy postrzeżga go bowiem ze swojego własnego punktu widzenia.

Wydaje się, że najbardziej obiektywny wskaźnik to statystyki – przytoczmy je więc jako próbę podsumowania 2013 r. Co mówią? Rok ten zakończył się zmniejszeniem liczby interwencji w porównaniu do 2012 r. (ich łączna liczba spadła poniżej 400 tys.). Strażacy gasili aż o 57 tys. mniej pożarów, a w zdarzeniach tych zginęło 48 ludzi mniej (choć wciąż to niemała liczba – łącznie 517 osób). Statystyki pokazują więc znaczącą poprawę, ale to nie oznacza, że mamy już osiąść na laurach. Ten wynik można przecieć jeszcze bardziej poprawić. Choć pożarów i wypadków nie da się przewidzieć, można nadal pracować nad własną wiedzą i umiejętnościami. Opolskim strażakom pomoże w tym z pewnością najnowocześniejsza w Polsce treningowa komora dymowa. 1,5 mln zł – bo tyle kosztowało to miejsce do ćwiczeń – udało się zgromadzić dzięki Narodowemu i Wojewódzkiemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Komendzie Głównej PSP oraz firmom ubezpieczeniowym. Komora jest ciągiem korytarzy i klatek, ma wąskie przejścia w ścianach, podłogę i suficie, a wykorzystując zadymienie i wysoką temperaturę, można stworzyć w niej warunki odpowiadające tym, które panują w pomieszczeniach objętych ogniem. Co więcej, w środku podczas ćwiczeń będzie ciemno, a słyszalne ludzkie krzyki dodadzą treningowi realizmu. Miejmy nadzieję, że swoje umiejętności strażacy będą sprawdzali przede wszystkim w tej komorze, a jak najrzadziej w rzeczywistych warunkach.

To tyle optymizmu płynącego ze statystyk. Niestety, już noc sylwestrowa dała dowody, że pracy strażakom nigdy nie zabraknie. Paweł Frątczak, rzecznik komendanta głównego PSP, przyznał, że była to najtragiczniejsza noc noworoczna, jaką pamięta.

Mitsubishi potrafiło w Gdyni starszą kobietę, a sprawca przyznał się do winy, gdyż jej dowód – film zamieszczony w Internecie – był aż nazbyt oczywisty. W Łodzi w wyniku wypadku straciła życie kobieta w dziewiątym miesiącu ciąży. Miała aż 2 promile alkoholu we krwi... Tragicznie dla kierowcy w Międzychodzie (Wielkopolska) skończyła się próba popisowania się swoimi umiejętnościami. Kręcąc bączki, stracił panowanie nad samochodem, który przygniótł do ogrodzenia pięcioletnią dziewczynkę. W Warszawie pijany kierowca potrafił na pasach pieszego, a później

próbował staranować radiowóz. Na przełomie roku (ostatniego dnia grudnia i pierwszego dnia stycznia) strażacy musieli walczyć z 928 pożarami, w których zginęło dziewięć osób. Ruda Śląska, Węgrów – to miejscowości, w których paliły się kamienice, natomiast w Gdyni i Łodzi pożar objął mieszkanie i dom wielorodzinny.

Sylwestrowa noc była ostatnią dla pewnego trzydziestolatka, który odebrał sobie życie, skacząc z sopockiego mola. Świadkowie podkreślali, że nie chciał przyjąć żadnej pomocy. Nietypowego lotu doświadczyła pewna czternastolatka, która postanowiła oglądać fajerwerki z dwudziestometrowego komina osiedlowej kotłowni – i wpadła do niego. Nie gorszy był dziewiętnastolatek, który w połowie stycznia postanowił skoczyć z dachu swojej szkoły w Gdańsku. Bez wahania zrobił krok naprzód, ale strażacy byli szybsi – udało się im wcześniej rozłożyć skokochron, który uratował chłopca.

No i jeszcze wypadek w Kamieniu Pomorskim. Pijany kierowca BMW staranował grupę pieszych. Co dokładnie się stało, w jakich okolicznościach i ile osób było poszkodowanych – na pewno nie muszę nikomu przypominać. Przez kilka dni media mówiły o tym na okrągło. Rozmiar tragedii był przytłaczający. Kilka dni później nowym medialnym tematem został pijany motorniczy z Łodzi. I stała się wówczas rzecz wprost niespotykana. Media odkryły, że kierowanie pojazdami na dwóch gazach to w naszym kraju poważny problem. Tak jakby wcześniej w ogóle go nie było. Rozgorzała społeczna i medialna dyskusja na temat środków mogących zapobiec tego rodzaju zdarzeniom, stworzono na szybko projekty zmian w prawie i proponowano nowe obowiązki, na przykład posiadania alkomatu w każdym samochodzie. Cel oczywiście słuszny – bo za kierownicą po alkoholu nikt nie ma prawa siedzieć. Tylko może warto się zastanowić, czy ktoś, kto wsiądzie do auta po zakrapianej imprezie, będzie na tyle rozgarnięty, żeby sprawdzić swój stan trzeźwości? Śmiem wątpić, a tym samym po co w takiej sytuacji alkomat? Na to pytanie odpowiedzi niestety nie udzielię. Biorąc jednak pod uwagę doniesienia z woj. warmińsko-mazurskiego, a dokładniej z gminy Pozezdrze, w której to złapano pijanego woźnicę wiezionego do domu przez trzeźwego i roztropnego konia, może warto podpowiedzieć, żeby alkomat na stałe zainstalowany był nie tylko w samochodach, lecz także stanowił obowiązkowe wyposażenie: motocykli, skuterów, rowerów, tramwajów, autobusów i... wozów konnych? Będzie bezpieczniej. No chy-

ba że przyjmujemy wyjaśnienia jednego z takich niewyłowionych za kołnierz uczestników ruchu drogowego: – *To Baśka* [Baśka jest siedmioletnim koniem abstynentem] *prowadziła, ja byłem tylko przez nią podwożony. A ona trzeźwa była, więc o co chodzi?* – pytał policjantów woźnica złapany kilka lat temu. Jestem sobie w stanie wyobrazić, że tego rodzaju wyjaśnienie może być w tego typu sytuacjach dość powszechne.

Swoistą kreatywnością związaną z promilami wykazali się także dolnośląscy złodzieje. Strażacy ochotnicy z miejscowości Ścinawa zostali wezwani do pożaru sadzy w jednej z kamienic. Kiedy byli zajęci prowadzeniem akcji gaśniczej, dwóch pijanych rabusiów postanowiło zająć się sprzętem znajdującym się w strażackim samochodzie. Zabrali ręczne nożyce do cięcia metalu, sądząc, że w takiej chwili nikt ich nie zauważy. Pomylili się.

To, że alkohol jest złym doradcą i negatywnie wpływa na umiejętności, nie jest tajemnicą. Najczęściej jednak nie jesteśmy w stanie wyobrazić sobie, w jaki sposób nas otepia. Pomocny może okazać się symulator zaprezentowany na Targach Budownictwa Drogowego, Kolejowego oraz Zarządzania Ruchem pod koniec minionego roku. Należy do Zespołu Szkół Samochodowych i Licealnych nr 2. Próbna jazda w symulatorze uświadomi, że auto może nagle zacząć żyć własnym życiem, a kierowca – ze względu na zbyt wolną reakcję – nie będzie miał szansy nad nim zapanować. Z pewnością da to młodym ludziom do myślenia.

Zagrozenie czai się niestety także w wieku kierowcy. I wbrew pozorom nie mam tutaj na myśli młodości i wiążących się z nią niedoświadczenia i brawury. Chodzi mi raczej o dorosłych, których zachowania mogą prowadzić do bardzo niebezpiecznych sytuacji na drodze. Brutalne statystyki pokazują, że coraz częściej sprawcami wypadków są osoby po 60. roku życia. W 2012 r. aż 342 ludzi poniosło śmierć z ich winy. Ma to związek z chorobami wieku podeszłego, zaburzoną koordynacją i wydłużonym czasem reakcji. Wniosek jest przygnębiający. Możemy się wtedy zachowywać na drodze podobnie jak kierowca na podwójnym gazie... W pewnym wieku warto więc się zastanowić, czy wsiadać za kółko. Na tego rodzaju refleksję wpłyną także nowe przepisy – już niebawem wszyscy posiadacze bezterminowego prawa jazdy będą musieli je wymienić na dokument dający prawo do prowadzenia pojazdów na czas określony. Może badania uchronią nas samych i innych uczestników ruchu drogowego od ułańskiej fantazji uwięzionej w nienadążającym za nią ciele.

K L U B MANIAKÓW MINIATUR

Antos w służbie strażaków

Od premiery samochodu Mercedes-Benz Antos nie minął rok, a pojazdy tego typu trafiły już do niemieckich strażaków. Prawie równoległe zaczęły się też ukazywać ich miniatury. Pierwszą wyprodukowała je firma Herpa Miniaturmodelle GmbH – dostępnych jest już kilka modeli, trwa przygotowanie kolejnych.

Wśród pierwowzorów znalazł się samochód zaopatrzeniowy (wywrotka trójstronna) z żurawiem hydraulicznym, zabudowany na dwuosowym podwoziu z tzw. krótką kabiną dzienną (S) oraz ciężki nośnik kontenerowy z systemem hakowym – pod jego zabudowę posłużyło trzyosiowe podwozie z osią wleczoną i kabiną średnią (M).

Obydwa modele są wykonane z barwionego polipropylenu w skali 1:87. Odzwierciedlają wiele szczegółów, a ich atrakcyjność zwiększają liczne elementy ruchome. W samochodzie zaopatrzeniowym to m.in. ramiona żurawia hydraulicznego, wysuwane obydwie podpory, podnoszona skrzynia wywrotki i jej opuszczane burty. Modele są praktycznie gotowe, do samodzielnego montażu pozostają jedynie lusterka. Design Antosa nawiązuje do nowego modelu Actrosa, przeznaczonego do transportu dalekobieżnego. Uwagę zwraca lekko pochy-

lona do tyłu duża szyba, zapewniająca doskonałą widoczność. Kabina Antosa w porównaniu z jego starszym bratem Actrosem jest nieco spłaszczona. Przód pojazdu wyróżnia także trzyczęściowy zderzak. Składa się on z dwóch mniejszych bocznych części z wytrzymałymi stalowymi krawędziami oraz dużej części centralnej, w której znajduje się wlot powietrza. W zderzaku umieszczone zostały duże reflektory, a pod nimi kierunkowskazy.

Dostępne są dwa warianty kabin, wszystkie z kokpitem w wersji Premium, obie o szerokości 2300 mm. To kabiny ClassicSpace, tzw. krótka dzienna (S) oraz średnia (M). Kabina średnia (M) oferowana jest również jako superpłaska CompactSpace. Ta ostatnia może być wykorzystywana pod zabudowę drabin i podnośników hydraulicznych dla jednostek straży pożarnych.

Mercedes-Benz Antos dostępny jest z nową gamą silników wysokoprężnych BlueEfficiency Power, obejmującą trzy najnowsze jednostki napędowe. To rzędowe, sześciocylindrowe silniki, zgodne z normą emisji spalin Euro 6, o pojemności skokowej 7,7, 10,7 lub 12,8 l. Ich moc wynosi od 175 kW (238 KM) do 375 kW



(510 KM). Silniki o największej mocy są montowane głównie w ciągnikach siodłowych z naczepą.

Pojazd ma najnowocześniejsze systemy bezpieczeństwa, takie jak tempomat, asystent utrzymania pasa ruchu oraz układ Active Brake Assist 3, rozpoczynający gwałtowne hamowanie w razie wykrycia przeszkody. Na szczególną uwagę zasługuje system kontrolujący poziom koncentracji kierowcy Attention Assist, informujący o konieczności przzerwania jazdy i odpoczynku.

Paweł Frątczak



for. Jerzy Linder

200 lat!

Właśnie jeden ze strażaków skończył 100 lat, co samo w sobie czyni Go wyjątkowym. Wziąwszy jednak pod uwagę to, co przeżył, widział i robił, mamy do czynienia ze skarbem.

Płk Władysław Pilawski przeżył kilka wojen, w tym dwie światowe. Urodził się 29 grudnia 1913 r. – czyli równo rok po powstaniu naszego czasopisma. Oczywiście nie czytał go w kołysce, ale później to i owszem. Z racji sprawowanych stanowisk, dokonań, wieku i doskonałego stanu zdrowia jest więc dziś żywą kroniką polskiej ochrony przeciwpożarowej, a przy okazji i Polski. W dodatku płk Pilawski nie pozostaje w bezczynności – pisze książki, udziela wywiadów, czyta prasę i żyje naszymi sprawami oraz – jak podkreślają strażacy z Czarnkowa – sprawami Czarnkowa. Mało tego – odnosi się do spraw bieżących, dając do zrozumienia, że doskonale je rozumie.

Nasz Jubilat przez 22 lata był zastępcą komendanta głównego straży pożarnych, wywierając swoją osobowością i wiedzą przemożny wpływ na ochronę przeciwpożarową. Podobne stanowisko naprawdę mało kto osiąga, nie mówiąc już o jego stabilności. Tylko pozazdrościć. Sprawność umysłu, tudzież pamięci szczegółów – również. Ale jest jeszcze inny istotny szczegół – język Pana Władysława. To kolejny z powodów, dla których warto Go słuchać. Bo okazuje się, że można mówić czysto, bez używania naleciałości obcych i żargonowych. Że można starannie i prawidłowo akcentować słowa. I co chyba najtrudniejsze dla współczesnych – można wyrażać się z należytą dosadnością bez używania wulgaryzmów.

Ktoś pomyśli, że z racji wieku polszczyzna Pana Pilawskiego jest archaiczna. Nieprawda! To polszczyzna wypielęgnowana przez użytkownika. Oczywiście miał dobre podstawy, bo w Polsce międzywojennej dbano o język, a sama młodzież świadoma była potrzeby zachowania jego czystości. W dwóch zaborach (*Deutschland über alles, Boże cara chrani*) zabraniano nauki po polsku, więc polszczyzna była przez Polaków tym bardziej pielęgnowana. Znano obce języki, a jakże. Ale nie zapomniano własnego, bo język jest jednym z wyróżników narodu. W kraju z naprawdę dużymi mniejszościami narodowymi (Ukraińcy – 13,9%, Żydzi – 8,6%, Białorusini – 3,1%, Niemcy – 2,3%) nie zaśmiecano języka literackiego niepotrzebnymi wtrętami, oburzano się na nie jak na przekleństwa, a jednocześnie pielęgnowano bogactwo i różnorodność jego gwar, przenosząc je do literatury. Reymont, Tetmajer, Wiech, Szczepcio i Tońcio – to przykłady utalentowanych ludzi, którzy zadawali sobie trud, by dokumentować różnice regionalne, nadając im wymiar sztuki. Nie pozwoliliby sobie na to, gdyby ich polszczyzna nie była silna, czysta, ugruntowana – i gdyby jej nie szanowali. I ten szacunek dla języka nadal jeszcze gdzieś słychać. A my, strażacy, cieszymy się, że możemy doświadczyć wyższej kultury językowej od jednego spośród z nas. Korzystajmy zatem, póki można – to również ubogaca.

Ja, ze swojej strony, jeśli byłoby mi wolno, zadałbym dostojnemu Jubilatowi kilka pytań. Bo On wszystko już widział, w postaci nie tylko działań, ale i skutków. On wie z autopsji, że historia się powtarza.



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

Chciałbym, żeby On, świadek, a po części i sprawca, sięgnął jeszcze głębiej i dalej w ochronę przeciwpożarową, o której tak zajmująco opowiadał Elżbiecie Przyłuskiej (PP 12/12). Żeby rozwinął kilka tematów poruszonych w wywiadzie: przedwojenny sposób zarządzania bezpieczeństwem pożarowym; wrogość władzy wobec kadry oficerskiej w czasach zamordyzmu stalinowskiego i fatalne konsekwencje związanego z tym negatywnego doboru kadr; ogólna niechęć do inżynierii i profilaktyki w straży, co przełożyło się na szkolnictwo i na zapatrywanie na ochronę przeciwpożarową; taktyczne pożytki z zapobiegania pożarom; wady i pożytki centralizacji. Zapytałbym też o ludzi ikony. Żeby rozwikłał tajemnicę, czemu podstawowych planów Bolesława Chomicza nie wprowadzono w czyn. Żeby opowiedział o Józefie Tuliszkowskim – jaki wpływ wywierał na otoczenie, co z jego myśli przetrwało, a co nie i dlaczego? No i wreszcie zapytałbym Pana Władysława o radę, jak zachować honor oficerski i godność osobistą w zetknięciu z totalnymi machinami brunatnego socjalizmu z zachodu i czerwonego ze wschodu, czego On sam na własnej skórze bardzo boleśnie doświadczył.

A potem usiadłbym i słuchał, słuchał, choćby przez następne 100 lat, czego i sobie, i Czytelnikom PP zyczę.

Oficer

S T R A Ż N A Z N A C Z K A C H 97

O drugim, co ukradł ogień

W mitologii Maorysów, mieszkańców Polinezji, Hawajów i Nowej Zelandii, pojawia się bohaterski chłopiec o imieniu Maui, który odnajduje Mahu-iki – boginię ognia. Kradnie on z jej paznokcia zarzewie ognia, aby obdzielić nim ludzi. Małego złodzieja żywiołu można zobaczyć na znaczku serii wydanej w Austrii w 1996 r. przez ONZ z okazji 50-lecia UNICEF.

Nobilitacja

Republika Słowenii wydała 1 października 2012 r. kolejny znaczek z okazji Tygodnia Ochrony Przeciwpożarowej, organizowanego co roku przez Związek Straży Pożarnych tego kraju. Tematem znaczka stała się już prawie zapomniana hydronetka.

Maciej Sawoni

Własny czyta się wygodniej :)

Pamiętaj o prenumeracie na rok

2014

