

przegląd pożarniczy



Odznaczony
Medalem Honorowym
im. Józefa Tuliszkowskiego

Pożary obiektów sakralnych

– nie wszystko
w rękach
Opatrzności





Nasza okładka:

Pożar kościoła
pw. św. Wojciecha
w Białymstoku

foto. Marcin Janowski

W ogniu pytań

Szukam racjonalnych rozwiązań str. 4

Rozmaitości

100 lat, Panie Generale! str. 10

Prewencja społeczna
w łódzkim wydaniu str. 12

Ratownictwo i ochrona ludności

Pożary obiektów sakralnych.
Studium przypadku pożaru kościoła
pw. św. Józefa w Oławie str. 14

Jak gasić budynki
wielorodzinne (cz. 8) str. 18

Towary niebezpieczne
w transporcie drogowym str. 24

Rozpoznawanie zagrożeń

Reakcja na ogień materiałów
i wyrobów budowlanych str. 29

Seveso III – co dalej? str. 34

Technika

Bezzałogowe platformy lądowe str. 38

Rozpierzacze z akumulatorem str. 41

Historia i tradycje

Fiatem do pożaru (cz. 1) str. 42

Śladami strażnic str. 46

Helm z królewskim herbem str. 50

Stałe pozycje

Przegląd wydarzeń str. 8-9

Służba i wiara str. 51

www.poz@mnectwo str. 54

To warto przeczytać str. 54

Postscriptum str. 55

Straż na znaczkach str. 55



„Przegląd Pożarniczy”
w sieci

4 Minister o naszych problemach



14 Wsparcie dla Opatrzności



34 Przymiarka do nowych zadań

38 Robot na służbie



42 Podróż sentymentalna



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

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

PRENUMERATA

Zamówienia na prenumeratę
 „Przełądu Pożarniczego” na 2013 r. przyjmuje
 Bimart s.c.

ul. Dąbrowskiego 9A, 58-304 Wałbrzych
 Zamówienia (proszę podać w nich nazwę,
 adres i NIP zamawiającego) można składać:

- telefonicznie: 74 842 51 19
- e-mailem: biuro@bimart.eu

Numer konta bankowego: Citi Handlowy,
 23 1030 0019 0109 8530 0040 4199
 Cena egzemplarza: 3,70 zł, w tym 5% VAT

REKLAMA

Szczegółowych informacji o cenach
 i o rozmiarach modułów reklamowych
 w „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: Bimart s.c.
 ul. Dąbrowskiego 9A, 58-304 Wałbrzych
 tel. 74 842 51 19
 e-mail: biuro@bimart.eu
 Nakład: 4000 egz.

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

Media donosiły ostatnio o wielu strażackich problemach. Tematem głównym było obniżenie wynagrodzeń chorobowych, nowa regulacja dotycząca kierowców pojazdów uprzywilejowanych, mówiło się o kłopotach z emeryturą ochotników pełniących funkcję kierowców i konserwatorów sprzętu. Prace nad nowymi ustawami o tzw. gazach cieplarnianych czy o ochronie ludności także budzą wątpliwości. O tych i innych sprawach w rozmowie z podsekretarzem stanu w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych Stanisławem Rakoczym.

Teraz nietypowo – przenieśmy się do rodzinnej miejscowości głównego bohatera noweli „Antek”. Dlaczego? Bo jej autor, Bolesław Prus, zwraca uwagę na stosowane już wówczas – bardzo podstawowe, ale jednak – zabezpieczenia przeciwpożarowe. Każdy dom wyposażony był w drabinki pożarne. Co ciekawe, ludzie wierzyli, że samą obecnością będą one chronić przed pożarami, bardziej niż niegdyś bocianie gniazda, którym przypisywano podobne moce. Jeśli zatem budynek zaczął się palić, wszyscy się dziwili, ale pożaru nie gaszono. Taka musiała być przecież wola boska – pali się, chociaż gospodarze kupili nową drabinkę.

Abstrahując od wiary w niezwykłe moce, które ochronią przed złem wszelakim, a takim z pewnością jest ogień, jakieś zabezpieczenia przeciwpożarowe stosowano. Dziś niekiedy trudno znaleźć usprawiedliwienie dla braku odpowiednich systemów ochrony przeciwpożarowej. Spójrzmy na przykład na kościoły. Są to niewątpliwie miejsca, które mają z wiarą wiele wspólnego, jednak ten fakt nie chroni ich przed ogniem. Dowodem są tegoroczne pożary w Białymstoku, Oławie i Orzeszu. Dlaczego kościoły płoną? Zachęcamy do lektury artykułu pt. „Pożary obiektów sakralnych. Studium przypadku pożaru kościoła pw. św. Józefa w Oławie”.

Niektóre budynki muszą faktycznie bronić się przed pożarem same. I to nie dlatego, że nikt nie przystąpi do gaszenia ognia, jeśli się pojawi. Często po prostu nie ma możliwości przeprowadzenia skutecznej akcji ratowniczo-gaśniczej. Jakim orężem powinny dysponować sięgające chmur budynki wysokościowe, aby sprostać takiemu zadaniu? Tutaj z pewnością nie wystarczy ani drabinka, ani wiara. Odpowiedź w kolejnym artykule z cyklu „Jak gasić budynki wielorodzinne”.

O licznych niebezpieczeństwach czających się na drogach z pewnością nie trzeba przypominać. Tym razem skupimy się na tym, co grozi strażakom uczestniczącym w działaniach ratowniczo-gaśniczych podczas wypadków z udziałem np. cystern. Warto wiedzieć, co w sobie kryją – a to ułatwi z pewnością znajomość oznaczeń stosowanych w transporcie drogowym towarów niebezpiecznych.

Zapraszamy do lektury.



Szukam racjonal

O związkach ze strażą pożarną, bieżących problemach polskiego pożarnictwa, nowych ustawach i perspektywach otwierających się przed Państwową Strażą Pożarną w rozmowie z podsekretarzem stanu w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych – Stanisławem Rakoczym.

W 2011 r. powierzono panu stanowisko podsekretarza stanu w MSW. Tym samym objął pan nadzorem Państwową Straż Pożarną. Czy były to pierwsze doświadczenia z naszą formacją?

Oczywiście, że nie. Obejmując to stanowisko, miałem za sobą dłużej doświadczenie pracy samorządowej, a co za tym idzie – lata stałego kontaktu ze strażą pożarną, zarówno zawodową, jak i ochotniczą. Byłem więc, jak sądzę, dobrze przygotowany do tej roli. Zresztą od 40 lat sam jestem ochotnikiem – członkiem Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Biadacz, w powiecie kluczborskim. Jest to spełnienie moich dziecięcych marzeń o byciu strażakiem, typowych chyba dla większości chłopców. Poza dużymi aglomeracjami życie mieszkańców ściśle związane jest ze strażą pożarną. Tak też było w moim przypadku. Choć czasy się zmieniły, formacja ta wciąż przyciąga wielu młodych ludzi. Ale nie tylko ich. Dotyczy to także samorządowców. Chyba każdy z nich w większym lub mniejszym stopniu miał podczas swojej kadencji kontakt ze strażą pożarną. Nie wyobrażam sobie zresztą, aby mogło być inaczej, bo przecież strażacy tworzą swego rodzaju armię samorządową, gotową do działań o każdej porze dnia i nocy.

Panie ministrze, rozmowę o kwestiach problemowych zaczniemy może od ustawy o kierujących pojazdami uprzywilejowanymi i pojazdami przewożącymi wartości pieniężne, a w konsekwencji od rozporządzenia ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z 15 maja 2013 r. w sprawie kursów szkoleniowych dla nich. Ustawa ta wprowadziła spore zamieszanie, przede wszystkim w szeregach OSP. Oznacza bowiem konieczność przygotowania na terenie całego kraju specjalistycznych ośrodków szkolenia, wyposażonych m.in. w symulatory, i to dla sporego grona ludzi. Czy jesteśmy na to przygotowani?

Rzeczywiście, jest z tym pewien problem, na który zresztą w swoim czasie zwracałem uwagę. Nie zmienia to faktu, że w zamysle twórców ustawa z pewnością miała na celu poprawę bezpieczeństwa na drogach – dzięki wysokim kwalifikacjom kierowców tego typu pojazdów.



foto: arch. Ministerstwa Spraw Wewnętrznych

Stanisław Rakoczy urodził się 13 października 1958 r. w Biadaczu k. Kluczborka. Jest absolwentem Akademii Rolniczej we Wrocławiu. Ukończył również studia podyplomowe w zakresie kierowania i zarządzania w administracji rządowej i samorządowej. Przez wiele lat związany z administracją samorządową. W latach 2004-2006 był członkiem Komitetu Regionów Europy w Brukseli, gdzie zasiadał w Komisji Rozwoju Regionalnego oraz Komisji Ochrony Środowiska. W 2007 r. został posłem VI kadencji w okręgu opolskim z listy Polskiego Stronnictwa Ludowego. W Sejmie RP pełnił m.in. funkcję przewodniczącego Komisji ds. Służb Specjalnych oraz Komisji ds. Unii Europejskiej. Pracował również w sejmowej Komisji Zdrowia. Na co dzień kieruje się maksymą: Człowiekiem trzeba być zawsze, niezależnie od stanowiska.

Niemniej jednak przepisy nieco wyprzedziły faktyczny stan przygotowania organizacyjnego, nie mamy jeszcze ośrodków, w których przeprowadzane byłyby specjalistyczne szkolenia w tym zakresie. Jeżeli chodzi o kierowców PSP, stanowiących pokaźną grupę w liczącej ponad 30 tys. funkcjonariuszy formacji, to jest na to jeszcze trochę czasu. Rzeczywiście gorzej wygląda sytuacja w przypadku OSP, ponieważ już teraz musimy podjąć konkretne działania, aby w myśl ustawy właściwie przeszkolić kierowców. Mam świadomość, że potrzeba na to pieniędzy, których gminy z reguły nie mają, a jeżeli już, to na określone, zaplanowane z góry wydatki – na przykład na dosprzętowanie jednostek OSP. Dodatkowe środki na szkolenie kierowców to poważne utrudnienie, bo nie muszą chyba przypominać, że członkowie OSP zobligowani są do przejścia wielu innych szkoleń. Część z nich odbywa się w bardzo dobrze funkcjonujących ośrodkach PSP. Może więc warto właśnie tam stworzyć odpowiednie warunki do szkolenia kierowców – tych zawo-

nych rozwiązań

dowych, jak i tych z OSP. Oczywiście muszą pójść za tym określone środki finansowe, co w obecnym kryzysie ekonomicznym jest problematyczne. Wierzę jednak, że przy odrobinie dobrej woli będziemy mogli w profesjonalny sposób zrealizować również to zadanie.

Ostatnio media ponownie podjęły temat związany z paradoksalną sytuacją rolników, którzy na mocy umów zleceń z gminą pełnią w swoich macierzystych jednostkach OSP funkcję kierowcy i konserwatora sprzętu, przez co narażają się na utratę emerytury w KRUS – za niewarte tego, wręcz symboliczne wynagrodzenie. Przyzna pan, że to dość dziwna, by nie powiedzieć – kuriozalna sytuacja?

Tak, znam tę sprawę. Rozmawiałem już o niej z ministrem pracy i polityki społecznej. Byliśmy zgodni co do potrzeby jej jak najszybszego uregulowania. Jak – tego jeszcze nie wiem, ale z pewnością ten temat należy wyjaśnić, aby ludzie pełniący tak potrzebną społeczeństwu służbę nie byli zmuszeni do kombinowania, jak obejść przepisy.

Jest jeszcze jeden temat, który powraca jak bumerang. Mam na myśli długoterminowe działania związane ze zwalczaniem skutków powodzi. Potężnym orężem w tej walce są OSP. Ich członkowie z reguły zajmują się rolnictwem. Ale nie tylko. Są i tacy, którzy pracują w różnego typu przedsiębiorstwach czy firmach. Czy podejmowane są jakieś kroki zmierzające do unormowania kwestii rekompensat za czas, który pracownicy poświęcili na działalność ratowniczą?

Problem rzeczywiście czasami powraca. Pracujemy właśnie nad projektem założeń do ustawy o ochronie ludności. Chcemy w niej uregulować także tę sprawę, tak aby strażacy ochotnicy byli zwalniani z pracy na czas działań lub szkoleń na takich samych zasadach, jak żołnierze Narodowych Sił Rezerwowych. Oczywiście musi znaleźć się tu regulacja gwarantująca pracodawcy odpowiednią rekompensatę. Jaką? Na tym etapie trudno jednoznacznie stwierdzić. To określą już przepisy szczegółowe, na przykład o randze rozporządzenia.

Jak ocenia pan z własnego wieloletniego doświadczenia kondycję ochotniczych straży pożarnych?

Wbrew temu, co się mówi, a mam tu na myśli chociażby nasiloną w ostatnich latach migrację młodych ludzi ze wsi do miast czy niż demograficzny – jestem spokojny o funkcjonowanie naszych OSP. Obserwuję, jak na zawodach powiatowych młodzież, a nawet dzieciaki angażują się w sportową rywalizację. Tak jak już mówiłem, w małych miejscowościach to straż pożarna jest oazą, w której można się czegoś nauczyć i zrobić coś dla swojej społeczności. Trudno się więc dziwić, że młodzi

Jednostki straży rosną w siłę (...). To zasługa działań m.in. Poselskiego i Senackiego Zespołu Strażaków, którym udało się na przykład w ubiegłorocznym budżecie wygospodarować na potrzeby krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego 15 mln zł, czyli 10 proc. więcej w porównaniu do poprzedniego roku.

ludzie garną się do straży. To także niewątpliwa zasługa starych druhów, którzy chcą i potrafią ich do tego zachęcić. Chwała im za to. Myślę więc, że następująca w naturalny sposób wymiana pokoleniowa strażaków ochotników nie jest specjalnie zagrożona.

W ostatnich latach bardzo poprawiło się nie tylko wyposażenie PSP w sprzęt ratowniczy, ale także wygląd samych jednostek. PSP wciąż jednak wymaga dodatkowych środków finansowych przeznaczonych na doposażenie czy dokończenie rozpoczętych już inwestycji. Jaki jest obecny stan prac nad ustawą modernizacyjną?

Jednostki straży rosną w siłę, to prawda. Przekonuję się o tym osobiście podczas moich wizyt w nich. To również zasługa działań m.in. Poselskiego i Senackiego Zespołu Strażaków, którym udało się na przykład w ubiegłorocznym budżecie wygospodarować na potrzeby krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego 15 mln zł, czyli 10 proc. więcej w porównaniu do poprzedniego roku. ZG ZOSP RP otrzymał dotację w wysokości 30 mln zł, co oznacza zwiększenie jej w bieżącym roku o 3 mln zł, czyli także o 10 proc. Przy obecnej mizerii finansowej to naprawdę znaczący sukces. Jeżeli chodzi o ustawę modernizacyjną, która oczywiście zakładała wskaźnikowe wzrosty, faktycznie można zaobserwować pewne zahamowanie. Niemniej jednak w dalszym ciągu realizowane są inwestycje, kupowany jest specjalistyczny sprzęt. Odpowiadając na pańskie pytanie – myślę, że za wcześniej jeszcze, by mówić o szczegółach dotyczących kontynuacji ustawy modernizacyjnej. Nie zmienia to faktu, że będziemy w dalszym ciągu ze szczególną uwagą i troską dbać o rozwój PSP.

Mimo to strażacy protestują. Całkiem niedawno za sprawą protestów służb mundurowych znów było głośno o planowanym obniżeniu progu procentowego wynagrodzenia ze 100 na 80% z tytułu długotrwałych zwolnień lekarskich. Jak pan odnosi się do tego problemu i samych protestów?

Może zacznę od tego, że związki zawodowe w służbach mundurowych mają nieco inny rygor swojej działalności, jednak według mnie do tej pory ich protesty nie przekroczyły określonych granic. Nikt też nie neguje, że są po to, by w ten czy inny sposób bronić praw pracowników, zarówno mundurowych, jak i cywili. Niestety, pewne rzeczy się zmieniają – mam tu na myśli między innymi sytuację w kraju. Dlatego też niektórych procesów nie sposób zatrzymać czy zmienić tak, aby zadowolić wszystkich. Stąd te protesty, mniej lub bardziej słuszne. Zawsze jednak uważałem, że w sytuacji sporu trzeba rozmawiać i szukać racjonalnych rozwiązań.

Rząd, przy akceptacji ministra spraw wewnętrznych, przyjął właśnie założenia do ustawy dotyczącej tzw. gazów cieplarnia-

- **nych, nakładające na pion kontrolno-rozpoznawczy PSP nowe, dodatkowe zadania – nie przewidując jednocześnie jego postulowanego wzmocnienia kadrowego. Czy to zadanie nie obciąży nadmiernie i tak zapracowanego ponad miarę pionu, od którego oczekuje się coraz więcej, także w kontekście rosnącej surowości sądów administracyjnych wobec jakości prowadzenia postępowań administracyjnych? Działalności w zakresie prewencji społecznej byłoby dobrze też nie zaniedbywać. Jak pan zapatruje się na ten problem?**

Powiem tak: jak dotąd nie ma w tej materii jeszcze żadnych uregulowań prawnych. Nie wiem więc, czy rzeczywiście zadanie to spoczywać będzie na PSP. Wiem natomiast, że udało nam się w ministerstwie obronici strażaków przed nałożeniem na nich pewnych zadań w zakresie infrastruktury krytycznej. Tak czy inaczej, za wszystkim musi pójść, jak słusznie pan zauważył, wzmocnienie nie tylko finansowe, ale i kadrowe. Nakładanie bez tego nowych zadań może odbić się na jakości wykonywania dotychczasowych zadań, a na jej pogorszenie PSP nie może sobie pozwolić.

Na jakim etapie są prace związane z ustawą o ochronie ludności?

Założenia do ustawy są już gotowe. Jesteśmy po konsultacjach wewnątrzresortowych i w niedługim czasie prawdopodobnie zakończą się uzgodnienia międzyresortowe. W marcu powinien być gotowy tekst projektu ustawy, a w drugiej połowie przyszłego roku ustawę powinniśmy mieć uchwaloną przez Sejm RP.

Jakie są główne założenia do tej ustawy?

Może zaczniemy od celu – a jest nim kompleksowe uregulowanie problematyki ochrony ludności aktem prawnym o randze ustawy, czyli wprowadzenie do porządku prawnego zdefiniowanego pojęcia ochrony ludności i systemu ochrony ludności, czytelne określenie zadań dla organów administracji publicznej, tj. państwowej i samorządowej, wskazanie organów odpowiedzialnych za ich realizację, określenie organizacji i systemu ochrony ludności na szczeblu gminy, powiatu, województwa i kraju, określenie nowego sposobu realizacji przez państwo zadań z zakresu obrony cywilnej, o których mowa w protokole dodatkowym z 11 sierpnia 1949 r. do konwencji genewskiej, dotyczącym ochrony ofiar międzynarodowych konfliktów zbrojnych. Chcemy wreszcie skończyć z archaizmem, reliktem poprzedniego systemu, bo w mojej ocenie tak właśnie wygląda obraz obrony cywilnej w naszym kraju i takie też opinie znajdują później w raportach Najwyższej Izby Kontroli. Świat poszedł naprzód i w żaden sposób nie można byłoby wprowadzić niektórych zasad postępowania z tamtej epoki w dzisiejszą rzeczywistość. Śmiem twierdzić, że zdecydowana większość społeczeństwa nie potrafi na przykład odczytywać alarmów dźwiękowych nadawanych za pomocą syren. W ustawie znajdzie się również miejsce na prawidłową edukację dzieci i młodzieży szkolnej w zakresie obrony cywilnej.

Czy nie uważa pan, że dla skonsolidowania problematyki należałoby znowelizować ustawę o zarządzaniu kryzysowym, uwzględniając zagadnienia OL i OC?

Chcemy wreszcie skończyć z archaizmem, reliktem poprzedniego systemu, bo w mojej ocenie tak właśnie wygląda obraz obrony cywilnej w naszym kraju (...). Dziś, to jednostki krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego pełnią w nim główną rolę (...).

Plany ochrony ludności staną się integralną częścią planu zarządzania kryzysowego i będą pełnić w nich zasadniczą rolę.

Czy w pracach nad projektem wykorzystano dokumenty analityczne szefa OCK, na przykład ocenę stanu OC w Polsce w latach 2009-2012?

Oczywiście. Stąd się w ogóle wziął pomysł. Trzeba w końcu skończyć z fikcją i zrobić coś, co przystaje do realiów życia. Dziś to jednostki krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego pełnią główną rolę w obronie cywilnej kraju w czasie pokoju. Inaczej wyglądać to będzie oczywiście w czasie wojny, do której mam nadzieję nigdy już nie dojdzie. Musimy jednak być przygotowani i na taką okoliczność, dlatego współpracujemy w tym zakresie z Ministerstwem Obrony Narodowej. Nie oznacza to, że wówczas jednostki KSRG stracą rację bytu. Przeciwnie, one w dalszym ciągu będą wykonywać określone zadania, związane

choćby z likwidacją skutków pożarów, których będzie w tym okresie znacznie więcej. Dochodzi więc do tego m.in. kwestia mobilizacji, aby móc zapewnić bezpieczeństwo cywilom.

Czy w projektowanych rozwiązaniach przewiduje się integrację wszystkich elementów ochrony ludności, tj. zarządzania kryzysowego, obrony cywilnej, ochrony ludności, oraz zapewnienie współpracy cywilno-wojskowej?

Tak, i to w jak najdalej idącym zakresie.

Co, ogólnie rzecz ujmując, czeka PSP w roku 2014?

To wbrew pozorom dość trudne pytanie, mimo że ten rok tak naprawdę już za chwilę zapuka do naszych drzwi. Przyszłość jest jednak nieprzewidywalna. Ale skoro mam się pokusić o prognozy, to raczej nie przewiduję istotnych zmian, a tym bardziej rewolucji. Wierzę, że uda się doprowadzić do szczęśliwego końca kilka potrzebnych jeszcze straży pożarnej uregulowań prawnych i inwestycji. Jestem przede wszystkim przekonany o tym, że w dalszym ciągu będzie rósł prestiż pożarniczej służby, bo tam, gdzie występuje jakikolwiek kryzys, oczywiście nie myślę tu o politycznym (śmiech), zawsze zjawiają się strażacy. Róbmy więc swoje. Społeczeństwo z pewnością to doceni, potwierdzają to dotychczasowe sondaże. Ze swej strony chciałbym podziękować wszystkim strażakom za fantastyczną służbę, za wynik ponad 90 proc. w sondażach społecznego zaufania. To się nie dzieje samo, nic nie spada z nieba. Na taką ocenę trzeba po prostu zapracować. Sam sposób podejścia do służby, który często wykracza poza zakres obowiązków, stawia strażaków za wzór. To ciężka służba, ale jakże przy tym wdzięczna, o czym strażacy przekonują się niemal każdego dnia, kiedy ratują czyjeś życie lub zdrowie. Trudno się dziwić, że są szanowani i lubiani, będąc uosobieniem kogoś, kto przychodzi z pomocą i wsparciem lub zwykłym pocieszeniem w trudnych życiowych momentach. Dlatego też nie ukrywam, że straż pożarna jest mi szczególnie bliska.

rozmawiał Bogdan Romanowski



System sygnalizacji pożarowej



System sygnalizacji pożarowej SATEL CSP zaprojektowany został z wykorzystaniem ponad 20 lat doświadczenia Firmy w konstruowaniu i produkcji elektronicznych urządzeń do systemów zabezpieczeń. Znajomość potrzeb i oczekiwań rynku pozwoliła stworzyć nowoczesne i zaawansowane w swojej klasie rozwiązanie, wychodzące naprzeciw oczekiwaniom projektantów, instalatorów i użytkowników systemów pożarowych. Dostępne w ramach systemu akcesoria ułatwiają i przyspieszają estetyczny montaż. Dużym atutem systemu CSP jest wdrożony w firmie SATEL system zapewnienia jakości, obejmujący 100% testowanie produkowanych urządzeń, dzięki czemu charakteryzują się one wysoką niezawodnością. Dodatkowo atrakcyjne, ponadczasowe wzornictwo powoduje, że urządzenia SATEL CSP doskonale komponować się będą zarówno w nowoczesnych, jak i tradycyjnych wnętrzach.

CSP

Niezawodny system wykrywania
i sygnalizacji pożaru

Zalety systemu **CSP**:



programowanie za pomocą komputera, ułatwia skonfigurowanie i uruchomienie systemu



wirtualny panel centrali dostępny przez Internet, umożliwia szybkie diagnozowanie systemu na odległość



ułatwienia dla instalatora i personelu konserwującego system, takie jak jednoosobowy test czujek, czy pojedynczy akumulator 12 V zapewniający zasilanie awaryjne

Satel

Satel Sp. z o.o.

ul. Franciszka Schuberta 79, 80-172 Gdańsk, tel.: (58) 320 94 00, fax: (58) 320 94 01, e-mail: satel@satel.pl
www.satel.pl

O bezpieczeństwie bez kompromisów

Szkoła Główna Służby Pożarniczej była gospodarzem dwudniowej międzynarodowej konferencji „Czujka dymu i czujnik tlenu węgla, czyli mała inwestycja w duże bezpieczeństwo”. Stanowiła ona część kampanii „NIE dla czadu”. To już trzecia edycja tej akcji, organizowanej pod patronatem ministra spraw wewnętrznych. Konferencję w SGSP poprzedził briefing prasowy, podczas którego podsekretarz stanu w MSW Stanisław Rakoczy oraz komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz przedstawili założenia tegorocznej akcji. Wymiernym jej efektem, co podkreślili szczególnie mocno, było zmniejszenie liczby ofiar śmiertelnych tlenu węgla w porównaniu z latami 2011-2012.

Uczestnicy konferencji wysłuchali wystąpień ekspertów z kraju i zagranicy, a także specjalistów ze środowiska medycznego, mediów publicznych oraz instytucji zajmujących się promowaniem bezpieczeństwa. Była to także dobra okazja, by poznać doświadczenia innych państw Unii Europejskiej w tej dziedzinie. Zaprezentowane zostały ponadto wyniki przeprowadzonych przez Światową Organizację Zdrowia badań dotyczących problematyki zatruc tlenu węgla. Szerzej o konferencji w następnym numerze „Przeglądu Pożarniczego”.



foto: Bogdan Romanowski

Rozporządzenia do poprawki



foto: Bogdan Romanowski

W Szkole Aspirantów PSP w Krakowie odbyła się narada kadry kierowniczej PSP. Przewodził jej komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz. Podczas narady zastępca komendanta głównego PSP nadbryg. Janusz Skulich oraz dyrektor Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności KG PSP st. bryg. Dariusz Marczyński omówili zakres zmian w nowelizowanych rozporządzeniach ministra spraw wewnętrznych, dotyczących m.in. szczegółowych zasad kierowania i współdziałania jednostek ochrony przeciwpożarowej biorących udział w działaniach ratowniczo-gaśniczych, warunków i trybu włączania ich do KSRG, a także organizacji KSRG oraz wyposażenia jednostek organizacyjnych PSP.

Turniej na jubileusz

Okazją jubileuszu 70-lecia urodzin pierwszego komendanta głównego PSP gen. brygadiera w st. poczp. Feliksa Deli rozpoczął przeprowadzony w Szkole Aspirantów PSP w Krakowie – I Turniej Halowej Piłki Nożnej Oldboyów. Wzięło w nim udział sześć drużyn, reprezentujących: SA PSP w Krakowie, komendy wojewódzkie w Szczecinie, Krakowie, Rzeszowie i Katowicach oraz KG PSP. Zwycięzcą turnieju została reprezentacja KW PSP w Krakowie, pokonując w meczu o pierwsze miejsce drużynę KW PSP w Szczecinie.



foto: Tomasz Gartowski

Tomasz Gartowski

Inauguracja w SGSP

W Szkole Główniej Służby Pożarniczej miała miejsce uroczystość ślubowania studentów, którzy rozpoczęli naukę na stacjonarnych studiach I stopnia dla strażaków w służbie kandydackiej na Wydziale Inżynierii Bezpieczeństwa Pożarowego. W tym roku ślubowanie złożyły 84 osoby, wśród nich jedna studentka.

Studenci pierwszego rocznika wyłonieni zostali w wyniku postępowania kwalifikacyjnego, do którego przystąpiło 830 kandydatów. Najpierw przeszli oni test sprawności fizycznej (tor przeszkód oraz pływanie). Kolejny etap rekrutacji przeprowadzony został na podstawie wyników matur z matematyki, fizyki i astronomii lub chemii. Tych, którzy zostali wstępnie zakwalifikowani, czekały testy psychologiczne i komisja lekarska.

Przez osiem tygodni poprzedzających ślubowanie przyjęci na studia przebywali na zgrupowaniu kandydackim w Przeciwpowarowej Bazie Leśnej w Zamczysku Nowym, gdzie przeszli kurs podstawowy strażaka, dający uprawnienia do służby w szkolnej Jednostce Ratowniczo-Gaśniczej, obsługującej dzielnicę Żoliborz. Po ślubowaniu stali się studentami i otrzymali tytuł

podchorążego Szkoły Główniej Służby Pożarniczej.

Po uroczystości ślubowania odbyła się inauguracja nowego roku akademickiego 2013/2014, podczas której przedstawiciele pierwszych roczników otrzymali indeksy. Wykład inauguracyjny wygłosił prezes Zarządu Głównego ZOSP RP dh Waldemar Pawlak.



W tym roku na Wydział Inżynierii Bezpieczeństwa Pożarowego przyjętych zostało 505 osób: na stacjonarne studia I stopnia dla strażaków w służbie kandydackiej – 84 osoby, dla osób cywilnych – 55 osób, na niestacjonarne studia I stopnia dla strażaków w służbie stałej – 120 osób, dla osób cywilnych – 55 osób, stacjonarne studia II stopnia – 37 osób, niestacjonarne studia II stopnia – 154 osoby. Na studia I stopnia dla osób cywilnych na Wydziale Inżynierii Bezpieczeństwa Cywilnego na pierwszy rok przyjęto 59 osób: 48 na studia stacjonarne, 11 na niestacjonarne.

foto: Agnieszka Wójcik

aw

Dyskusje o ochronie przeciwpożarowej

W Sejmie RP odbyło się posiedzenie Poselskiego Zespołu Strażaków. W trakcie tego spotkania omówiona została kwestia wykonania zadań PSP w 2013 r. (realizacja budżetu), przedstawiono także plan budżetowy PSP na kolejny rok. Sytuacja pożarowa w kraju, status prawny kierowców OSP i rezultaty wdrażania programów na rzecz poprawy wyposażenia jednostek OSP rozpatrywane były zaś na posiedzeniu Senackiego Zespołu Strażaków.

red.

Atrakcje na POLEKO



foto: Sławomir Brandt

Tradycyjnie już poznańscy strażacy aktywnie uczestniczyli w Międzynarodowych Targach Ochrony Środowiska POLEKO, które odbywały się w dniach 7-10 października w Poznaniu. Strażackie stoisko cieszyło się sporym zainteresowaniem zwiedzających. Mieli oni okazję nie tylko zobaczyć z bliska sprzęt strażacki, lecz także uzyskać różnorodną informację edukacyjno-prewencyjną. W trzecim dniu targów uroczysto zakończony został projekt „Rozbudowa zintegrowanego systemu bezpieczeństwa środowiskowego i ekologicznego województwa wielkopolskiego”, realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego.

Umożliwił on powstanie sieci sześciu stanowisk o poszerzonej funkcjonalności do analizowania i prognozowania zagrożeń

oraz kierowania siłami ratowniczymi, ponadto utworzono Wojewódzką Sieć Teleinformatyczną, która dzięki 1300 km sieci światłowodowej zapewnia szerokopasmowe połączenie pomiędzy wszystkimi jednostkami PSP w Wielkopolsce. Została także zmodernizowana sieć łączności radiowej wykorzystywanej do celów ratowniczych. Projekt zaowocował zakupem specjalistycznego sprzętu ratowniczego oraz organizacją szkolenia specjalistycznego dla funkcjonariuszy PSP w zakresie ratownictwa chemiczno-ekologicznego, wysokościowego, obsługi Wojewódzkiej Sieci Teleinformatycznej oraz obsługi stanowisk do analizowania i prognozowania zagrożeń. Innowacyjnym elementem projektu była jego promocja. Mieszkańcy województwa zamiast tradycyjnych gadżetów reklamowych (kubków, długopisów, smyczy itp.) otrzymywali od strażaków autonomiczne czujki dymu i tlenu węgla.

W trakcie targów odbyła się także konferencja naukowo-techniczna „Zwalczanie zagrożeń chemicznych i ekologicznych – rozwiązania interdyscyplinarne” zorganizowana przez KW i KM PSP w Poznaniu we współpracy z Oddziałem Wielkopolskim Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Pożarnictwa. Targi stały się także miejscem pierwszych w Wielkopolsce manewrów ratownictwa medycznego, pod hasłem „Ratując człowieka – ratujemy środowisko”. Co ciekawe, manewry te odbywały się pomiędzy stoiskami wystawców.

Sławomir Brandt

Chemiczny zwiad

Na terenie Centralnej Szkoły PSP w Częstochowie przeprowadzone zostało szkolenie z zakresu pobierania próbek substancji chemicznych w warunkach skażenia środowiska. Kurs realizowany był na zlecenie Organizacji ds. Zakazu Broni Chemicznej (*The Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons – OPCW*)

z siedzibą w Hadze (Holandia). W tym międzynarodowym spotkaniu szkoleniowym udział wzięli specjaliści w dziedzinie bezpieczeństwa cywilnego z 14 państw, m.in.: Argentyny, Azerbejdżanu, Białorusi, Botswany, Czech, Węgier, Jordani, Portugalii, Armenii, Rumunii oraz Polski. Zajęcia oceniali eksperci z ramienia OPCW – Justo Quinero Mendez i Andrzej Chałas.



foto: Artur Kuziński

Program dydaktyczny obejmował obsługę sprzętu izolującego i oczyszczającego do ochrony układu oddechowego, użytkowanie ubrań ochrony przeciwchemicznej, test w komorze dymowej, pobór próbek wody, gleby oraz powietrza w warunkach skażenia środowiska, ewakuację ludzi ze strefy zagrożonej oddziaływaniem szkodliwych substancji, wstępną analizę nieznaną próbek znajdujących się w samolocie, budynku sortowni listów i nielegalnym laboratorium chemicznym. Zajęcia odbywały się w warunkach zbliżonych do tych, jakie można spotkać w sytuacjach rzeczywistych, szkolenym oddano do dyspozycji odpowiedni sprzęt.

Organizacją ds. Zakazu Broni Chemicznej jest organem wykonawczym Konwencji o zakazie broni chemicznej (traktat podpisany 13 stycznia 1993 r., obowiązujący od 29 kwietnia 1997 r.). Odpowiedzialna jest m.in. za wdrażanie międzynarodowych przepisów dotyczących broni chemicznej oraz eliminowanie jej zapasów na świecie.

CS PSP w Częstochowie

Zawsze w gotowości

Dwaj strażacy z KP PSP w Bolesławcu – sekc. Kamil Różnicki i st. sekc. Piotr Szwed nie dopuścili do tego, by morze po raz kolejny wydłużyło tragiczną listę swoich ofiar. Z narażeniem własnego życia uratowali tonącego mężczyznę, który wcześniej pospieszył z pomocą młodej kobiecie, popychając ją w okolice falochronu.

Niestety, sam znalazł się w niebezpieczeństwie. Wzywanie o pomoc dostrzegł Piotr. Jego kolega Kamil bez namysłu wbiegł w morskie fale. Po chwili był już w pobliżu falochronu. Tonący mężczyzna chwycił się go kurczowo, krępując jego ruchy i wciągając pod wodę. Strażakowi udało się uwolnić, jednak tylko na chwilę. Po kolejnych próbach Kamil w końcu złapał ratowanego od tyłu



za szyję, już bez oporu z jego strony. Piotr w tym czasie organizował pomoc na brzegu. Na jego nawoływania odpowiedział jedynie 16-letni chłopak. Obaj podpłynęli na dmuchanym kole. W samą porę, bo Kamil tracił już siły, a mężczyzna, którego wyciągał z wody, nie dawał oznak życia. Piotr natych-

miast udzielił mu pierwszej pomocy. Obrócił mężczyznę na bok, sprawdził funkcje życiowe. Po chwili z ust uratowanego wypłynęła woda. Cały czas prosił otaczających ich ludzi o wezwanie służb ratunkowych. W końcu, przy ich niezrozumiałej, biernej postawie, pomoc wezwwała pielęgniarka, która podeszła do miejsca zdarzenia.

Jak wskazują statystyki, najczęstszymi przyczynami utonięć są alkohol i brawura. Bywa jednak, że człowiek znajduje się w śmiertelnej pułapce na skutek urazu, skurczu mięśni, ataku serca czy działania silnego prądu morskiego, tak jak miało to miejsce w tym konkretnym przypadku. Na szczęście są ludzie gotowi nieść pomoc, nawet z narażeniem własnego życia. W tym roku z nadmorskich wakacji nie powróciło 251 osób.

Lech Lewandowski

foto: Mariusz Lickiewicz



100 lat, Panie Generale!

4 października w Szkole Aspirantów PSP w Krakowie odbył się benefis gen. brygadiera Feliksa Deli, twórcy współczesnego systemu ochrony przeciwpożarowej w Polsce i będącej jego podstawą nowoczesnej służby ratowniczej – Państwowej Straży Pożarnej.



foto: Bogdan Romanowski (5)

70-lecie urodzin gen. brygadiera Feliksa Deli, uważanego za architekta gruntownych przemian w polskim systemie ochrony przeciwpożarowej, twórcę krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego, stało się okazją do złożenia mu podziękowania przez środowisko pożarnicze – i nie tylko – za wielkie serce i oddanie sprawie.

Życiorys na miarę filmu

Gen. brygadiera Feliksa Deli urodził się 4 października 1943 r. w miejscowości Kalina Mała, w powiecie miechowskim. W 1948 r. wraz z rodzicami przeniósł się do Miechowa-

-Charsznicy. W 1962 r. został absolwentem Technikum Górniczego w Dąbrowie Górniczej. W latach 1964-1967 studiował w Szkole Oficerów Pożarnictwa w Warszawie. Po jej ukończeniu objął stanowisko wykładowcy w Szkole Podoficerów Pożarnictwa w Krakowie. W styczniu 1971 r. został zastępcą komendanta miejskiego straży pożarnych w Bytomiu, następnie zastępcą komendanta rejonowego, a pięć lat później komendantem. W 1978 r. ukończył studia inżynierskie w Wyższej Oficerskiej Szkole Pożarniczej. Dodatkowo studiował organizację i zarządzanie na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach. W 1984 r. komendant główny

straży pożarnych mianował go na stanowisko komendanta Szkoły Chorążych Pożarnictwa w Krakowie. W 1991 r. minister spraw wewnętrznych powierzył mu misję tworzenia nowoczesnej zawodowej formacji ratowniczej. Po jej wypełnieniu został pierwszym komendantem głównym Państwowej Straży Pożarnej. Już w tej roli stanął na czele sił ratowniczych biorących udział w wielu spektakularnych akcjach ratowniczo-gaśniczych, m.in. podczas pożaru lasów w Kuźni Raciborskiej (1992), po wybuchu gazu w budynku mieszkalnym w Gdańsku (1994), czy też w działaniach ratowniczych pod-



czas powodzi stulecia (1997). Dzięki jego osobistemu zaangażowaniu straż pożarna zdobyła wysokie społecznie uznanie jako jedna z najbardziej profesjonalnych służb w kraju. Ten poziom zaufania społecznego utrzymuje się po dziś dzień. Jego zasługą jest unowocześnienie technicznego wyposażenia straży pożarnych, odmłodzenie kadry i wzrost poziomu jej wykształcenia, a ponadto budowa i modernizacja dziesiątek nowoczesnych strażnic oraz stworzenie struktur międzynarodowej współpracy pożarniczej. W listopadzie 1992 r. został awansowany na stopień nadbrygadiera. Pięć lat później uzyskał stopień generała brygadiera. Jako szef Obrony Cywilnej Kraju w latach 1997-1998 zapoczątkował wdrażanie nowoczesnego systemu bezpieczeństwa cywilnego państwa.

Przeszedł w stan spoczynku w 1998 r. Dwa lata później przygotował koncepcję współczesnego systemu szkolenia ochotniczych straży pożarnych i nowoczesnej społecznej formacji ratowniczej. Opracowany pod jego przewodnictwem program „Feniks 2020” zyskał aprobatę ówczesnego prezydium Zarządu Głównego ZOSP RP. Generał Dela przygotował także narodowy program bezpieczeństwa cywilnego, nadając wysoką rangę społecznym formacjom ratowniczym, w których upatrywał fundament systemu bezpieczeństwa cywilnego państwa.

W 2001 r. objął stanowisko dyrektora Departamentu Bezpieczeństwa Powszechnego MSWiA. Reprezentował rząd przed komisjami sejmowymi, przyczyniając się do wprowadzenia w życie ustawy o stanie klęski żywiołowej, która stworzyła prawne podwaliny nowoczesnego systemu zarządzania kryzysowego w Polsce. Jest inicjatorem i autorem wielu wykonawczych aktów prawnych do ustaw w zakresie zarządzania kryzysowego i ratownictwa. W lipcu 2002 r. został dyrektorem Centralnego Muzeum Pożarnictwa w Mysłowicach i szefem zespołu koncepcyjnego do opracowania ustaw o krajowym systemie ratowniczym, obronie cywilnej i służbach ratowniczych, pełniąc jednocześnie funkcję doradcy sekretarza stanu w MSWiA do spraw bezpieczeństwa powszechnego państwa. Funkcję tę pełnił do października 2005 r. Został odznaczony m.in. Krzyżem Oficerskim Orderu Polonia Restituta oraz Złotym Znakiem Związku Ochotniczych Straży Pożarnych RP.

Uśmiech jakich mało

Benefis gen. brygadiera Feliksa Deli rozpoczął hejnalista krakowski st. ogn. Zygmunt Rozum. Gdy tylko zamilkły dźwięki trąbki, na scenę, witany gromkimi brawami, wszedł dostojny Jubilat. Towarzyszyli mu żona Wanda oraz syn – st. kpt. Wojciech Dela, pełniący na co dzień

służbę w SA PSP w Krakowie. Wśród zaproszonych gości benefisu znaleźli się m.in.: sekretarz stanu w Kancelarii Prezydenta RP Krzysztof Łaskiewicz, wojewoda małopolski Jerzy Miller, podsekretarz stanu w MSW Stanisław Rakoczy, posłanka na Sejm RP Krystyna Ozga, przewodniczący Senackiego Zespołu Strażaków – senator, gen. brygadier Zbigniew Meres, komendant główny Państwowej Straży Pożarnej gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz oraz jego zastępcy i kierownictwo jednostek organizacyjnych PSP, a także przedstawiciele władz samorządowych, ZOSP RP, członkowie Klubu Generalskiego PSP, duchowieństwa i wiele innych znamienitych osobistości.

Komendant główny PSP w swoim wystąpieniu podziękował generałowi Feliksowi Deli za wielki wkład w stworzenie niezwykle nowoczesnej struktury ratowniczej, jaką niewątpliwie jest dzisiaj Państwowa Straż Pożarna. Podkreślił przy tym jego zasługi w realizacji wizji nowoczesnego szkolnictwa, a co za tym idzie – podniesienia poziomu wykształcenia kadr zawodowej i ochotniczych straży pożarnych, jak również w budowę nowych obiektów i modernizację wyposażenia jednostek ochrony przeciwpożarowej.

Kolejne wystąpienia były równie ciepłe. Miłym akcentem uroczystości było ofiarowanie Jubilatowi przez Klub Generalski PSP pierścienia generalskiego z numerem 1 z napisem: PRIMUS INTER PARES (Pierwszy wśród równych). Jubilat otrzymał także liczne listy gratulacyjne, m.in. od prezydenta RP oraz ministra spraw wewnętrznych. Odzwierciedleniem wielkości jego dokonań jest film pt. „Generał Feliks Dela – człowiek, który wyprzedził epokę”, ukazujący bogaty dorobek zawodowy generała i wciąż aktualne przesłanie: *Pamiętajcie, że ta formacja [PSP – przyp. red.] ma zawsze służyć społeczeństwu i nawet w najtrudniejszych sytuacjach nigdy go nie zawieść.* Autorem filmu jest zastępca komendanta wojewódzkiego PSP w Łodzi bryg. Mariusz Konieczny.

Uczestnicy uroczystości jubileuszowych otrzymali okolicznościowy pamiątkowy medal, a także książkę autorstwa Stanisława Mazura pt. „Właściwy człowiek na właściwym miejscu” (szerzej o tej publikacji w dziale „To warto przeczytać”). Uroczystość prowadzili Beata i Tomasz Schimscheinerowie – aktorzy Teatru Ludowego w Krakowie. Wystąpił także lider zespołu Pod Budą – Andrzej Sikorowski.

Podczas jubileuszu Feliksa Deli nie brakowało chwil, w których dostojny Jubilat nie krył łez wzruszenia. Nawet wtedy towarzyszył mu jednak jego charakterystyczny promienny uśmiech. 100 lat, Panie Generale!

rom.

MARIUSZ KONIECZNY

Prewencja społeczna

W 2012 r. na skutek zatrucia tlenkiem węgla zginęło w Polsce ponad 500 osób, w województwie łódzkim – 36. Zmiana tych smutnych statystyk jest priorytetowym zadaniem Komendy Wojewódzkiej PSP w Łodzi. Trzeba jednak pamiętać, że to proces długofalowy, realizowany w kilku sferach. Jedną z nich są prowadzone od kilku lat kontrole starych kamienic mieszkalnych. Odbyło się ich już ponad 8 tys. Dzięki nim udało się wychwycić usterki stwarzające zagrożenie dla życia i zdrowia mieszkańców oraz poprawić przygotowanie tych obiektów do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych. Ważną rolę odgrywa także inwestowanie w nowoczesny sprzęt i edukację, zwłaszcza szkolenia doskonalące dla strażaków PSP i OSP. Nasza duma – Ośrodek Szkolenia KW PSP w Sieradzu – jest jednym z najnowocześniejszych w kraju i niczym nie różni się od tych funkcjonujących w Anglii czy Szwecji. Wsparcie marszałka województwa łódzkiego Witolda Stępnia i wojewody łódzkiego Jolanty Chelmińskiej pozwoliło na jego rozwój.

Ale najważniejsze jest dla nas edukowanie ludzi w dziedzinie bezpiecznych zachowań. Traktujemy to jako inwestycję w przyszłość. Wszak świadome społeczeństwo, wiedzące, jak unikać zachowań niosących ryzyko utraty życia lub zdrowia, to mniej pożarów, strat materialnych i ludzkich tragedii. Dlatego między innymi przekonujemy mieszkańców województwa do używania w domach czujek dymu. Te małe urządzenia, sygnalizując niebezpieczeństwo, ratują życie.

Z myślą o społecznej edukacji Komenda Wojewódzka PSP w Łodzi wspólnie z Fundacją Ogień Zabija zorganizowała w sobotę 21 września 2013 r. na rynku Manufaktury w Łodzi – miejscu spotkań i wypoczynku łodzian – pożarnicze miasteczko edukacyjne „Bezpieczny Dom”.

Akcja odbywała się pod honorowym patronatem komendanta głównego PSP gen. brygadiera Wiesława Leśniakiewicza. W organizację tej imprezy zaangażowanych było ponad 130 funkcjonariuszy i osób współpracujących. Samo budowanie miasteczka oraz sektorów zadaniowych i edukacyjnych, a także sceny zajęło kilkadziesiąt godzin. Gdyby nie pomoc i współpraca z Fundacją Ogień Zabija oraz z innymi partnerami, przedsięwzięcie to nie byłoby możliwe.

Miasteczko oferowało mnóstwo atrakcji dla dzieci i dorosłych. Poszczególne sektory przybliżyły wszystkie obszary strażackiej działalności: ratownictwo medyczne, wysokościowe, techniczne, chemiczno-ekologiczne oraz działania ratowniczo-gaśnicze i poszukiwawczo-ratownicze. W każdym z sektorów można było obejrzeć samochody strażackie oraz specjalistyczne wyposażenie. Byli z nami również druhowie z OSP Łódź-Jędrzejów z psami ratowniczymi, OSP Łódź-Sikawa i Łódź-Mikołajew. Goście Manufaktury zobaczyli, do czego służy kabina do dekontaminacji, w jaki sposób neutralizuje się substancje ropopochodne, jak trudne jest uwolnienie osoby uwięzionej w rozbitym samochodzie oraz jak udzielać pierwszej pomocy. Wykorzystując mobilne trenazery przenośne z Ośrodka Szkolenia KW PSP w Sieradzu, strażacy pokazali, jak gasić pożar oleju na kuchni oraz jak niebezpieczny jest pożar aerozoli. Dużą atrakcją dla dzieci była ścianka wspinaczkowa i konkurs sprawnościowy na pożarniczym torze przeszkód. W tym ostatnim najmłodsi mogli przez chwilę poczuć się jak strażak – trzeba było przejść przez tunel, założyć strój i helm strażacki, przebiec slalomem część toru i strumieniem wody z prądownicy trafić do celu.

Od roku 2008 Komenda Wojewódzka PSP w Łodzi prowadzi intensywne działania prewencyjne i operacyjne zmierzające do ograniczenia liczby ofiar śmiertelnych pożarów i zatruc tlenkiem węgla. Jedną z odsłon tych przedsięwzięć jest pożarnicze miasteczko edukacyjne „Bezpieczny Dom”, które we wrześniową sobotę wyrosło w łódzkiej Manufakturze. Inicjatywa ta ma na stałe zagościć w kalendarzu imprez edukacyjnych województwa.



a w łódzkim wydaniu



W centrum „Bezpiecznego Domu” stały stanowiska organizatorów, w których oficerowie Wydziału Kontrolno-Rozpoznawczego KW PSP w Łodzi udzielali dorosłym porad w zakresie ochrony przeciwpożarowej, a najmłodszy poprzez niezwykle atrakcyjną zabawę uczyli się, jak uniknąć pożaru w domu i jak wezwać pomoc w razie zagrożenia. Tu dzieci malowały domki i samochody pożarnicze, brały udział w konkursach plastycznych pod okiem profesjonalnych animatorów z Teatru Sekret i pracowników z KW PSP w Łodzi. Towarzyszyły temu piknikowe atrakcje: malowanie twarzy, zabawy z gigantycznymi bańkami mydlanymi, czarodziejskie skrzynie z magicznymi prezentami i skarbami oraz szczudlarze w fantastycznych strojach górujący nad miasteczkiem.

Przez cały dzień na scenie odbywały się występy artystyczne zespołu tańca nowoczesnego Ganesz z Pabianic – energetyzujące pokazy wzbudzały niekłamane emocje. Przesympatycznym wydarzeniem było pojawienie się w miasteczku dziecięcej drużyny pożarniczej OSP z Wieruszowa. Jej członkowie – dzieci w wieku od 5 do 9 lat – prezentowali kunszt wyszkolenia podczas gaszenia pożaru, udzielania pierwszej pomocy i niczym kompania reprezentacyjna zademonstrowali musztrę strażacką.

Nie zabrakło również sportowego akcentu – występu zapaśników z klubu „Budowlani” wraz z Piotrem Markowskim, utytułowanym łódzkim zapaśnikiem, mistrzem świata seniorów. Goście miasteczka mieli także możliwość podziwiania należących do sportowca ponadstuletnich samochodów strażackich, zabytkowych perełek motoryzacji. Zwieńczeniem całego wydarzenia był koncert Magdy Wasyliak, uczestniczki programów *Must Be The Music* i *The Voice Of Poland*.

Co godzinę na scenie strażacy wspólnie z komendantem wojewódzkim PSP w Łodzi nadbryg. Andrzejem Witkowskim losowali czujki dymu wśród ponad tysiąca osób, które wypełniły kupon i wrzuciły go do urny przed wejściem do miasteczka strażackiego. KW PSP dysponuje ponad 2 tys. czujek w ramach promocji projektu unijnego „System Zintegrowanych Stanowisk Kierowania – II etap”. Od listopada rusza intensywna akcja promocyjna w mediach. Czujki będą dystrybuowane w miejsca wskazane na podstawie programu prewencyjnego dla całego województwa łódzkiego. Od wiosny przedsięwzięcie będą też promować miasteczka pożarnicze „Bezpieczny Dom” organizowane w innych miastach województwa łódzkiego.

Podczas akcji edukacyjnej nie zabrakło przyjaciół łódzkich strażaków, a wśród nich: wojewody łódzkiego Jolanty Chelmińskiej, marszałka województwa łódzkiego Witolda Stępnia i wicemarszałek Doroty Ryl. Współorganizatorami akcji byli: „Kurier Strażacki”, SITP oraz portal internetowy „Mama w Łodzi”.

Udało nam się zrealizować wielkie przedsięwzięcie organizacyjno-logistyczne – w kategorii promocji bezpieczeństwa chyba największe w historii 21-lecia PSP województwa łódzkiego. Komendant wojewódzki PSP w Łodzi nadbryg. Andrzej Witkowski zdecydował o wpisaniu na stałe do kalendarza wojewódzkich imprez edukacyjnych akcji „Bezpieczny Dom” z tematem przewodnim „Czujka dymu ratuje życie”. Mamy nadzieję, że te intensywne działania w różnych sferach spowodują ograniczenie liczby ofiar pożarów i tlenku węgla. Do zobaczenia za rok – na rynku Manufaktury w Łodzi. ■

Bryg. Mariusz Konieczny jest zastępcą komendanta wojewódzkiego PSP w Łodzi



foto: Mariusz Konieczny (4)

Analizując duże pożary kościołów w Polsce, można zaobserwować wiele podobieństw. Powtarzają się m.in.: przyczyny zdarzenia, drogi rozprzestrzeniania się ognia, utrudnienia w akcji gaśniczej. Wiąże się to z podobnym sposobem użytkowania tych budynków, ich usytuowaniem, geometrią i konstrukcją.

Charakterystyka budynku

Kościół pw. św. Józefa w Oławie został wybudowany w 1877 r., jako świątynia ewangelicka. Zniszczony w czasie II wojny światowej i odbudowany w 1974 r., jest obecnie kościołem pomocniczym parafii rzymskokatolickiej.

Co charakterystyczne – łączy się on z zabudową ciągłą z wielorodzinnym budynkiem mieszkalnym. Poza tą cechą jest dość typowy – średniowysoki, jednokondygnacyjny, o powierzchni ok. 200 m², wykonany w konstrukcji tradycyjnej, murowanej. Dach dwuspadowy o kącie nachylenia ok. 40°, więźba dachowa o konstrukcji płatwiowo-kleszczowej, kryta dachówką karpiówką. Strop nad piwnicą – odcinkowy łukowy, ceglany. Strop nad nawą – drewniany, belkowy. Wieża kościoła jest murowana, wieńczy ją hełm o konstrukcji drewnianej, pokryty blachą.

Kościół ma dwa wejścia – główne w ścianie frontowej i boczne w ścianie wschodniej, prowadzące poprzez przedsionek również do zakrystii. Znajdowały się w nim instalacje: wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, elektryczna oraz c.o. (nieużytkowana). Obiekt jest wpisany do ewidencji zabytków.

W trzykondygnacyjnym budynku mieszkalnym na pierwszej i drugiej kondygnacji nadziemnej znajdują się po dwa mieszkania. Trzecia kondygnacja nadziemna – na której powstał pożar – składała się z części mieszkalnej i strychu. Budynek ten ma ściany murowane i drewnianą konstrukcję dachu połączoną z dachem kościoła.

Ani kościół, ani część mieszkalna nie są wyposażone w instalacje przeciwpożarowe. Budynek kościoła i sąsiedni budynek mieszkalny wprawdzie nie są ze sobą powiązane funkcjonalnie, ale brak też między nimi oddzielenia pożarowego.

Warunki operacyjne

W Oławie mieści się Komenda Powiatowa PSP i Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza – położona w odległości 2 km od kościoła, z obsadą siedmiu strażaków. W powiecie oławskim działa również JRG – w Jelczu Laskowicach (12 km od miejsca zdarzenia, sześciu strażaków) i siedem jednostek OSP należących do KSRG. W odległości ok. 30 km od miejsca pożaru znajdują się jednostki ratowniczo-gaśnicze we Wrocławiu, Strzelinie i Brzegu (w powiatach

ALEKSANDER KUCHARCZYK

Pożary obiektów sakralnych

Studium przypadku pożaru kościoła pw. św. Józefa w Oławie

Każdego roku w Polsce dochodzi do ponad 100 pożarów obiektów sakralnych, ofiarą ognia padają przede wszystkim kościoły. Często mają one dużą wartość historyczną i są wpisane do rejestru zabytków. Niestety brak w nich odpowiednich systemów zabezpieczeń.

ościennych). Dojazd do kościoła możliwy jest z dwóch stron. Istnieje dostęp do sieci hydrantowej. Na terenie kościoła i na terenie przyległym nie prowadzono czynności kontrolno-rozpoznawczych.

Zgłoszenia alarmowe z numeru 998 odbiera SK KP PSP w Oławie (z jednoosobową obsadą), telefony na numer 112 – WCPR we Wrocławiu.

W dniu pożaru w Oławie było pochmurno, z przelotnymi opadami deszczu, temperatura sięgała ok. 17 °C, wiał słaby wschodni wiatr.

Przebieg pożaru

Pożar wybuchł wczesnym rankiem 30 maja 2013 r. Było to Boże Ciało, a więc dzień wolny od pracy. Pierwsze zgłoszenie wpłynęło do SK KP PSP w Oławie o godz. 5.26, z Policji. O 5.30 na miejscu pożaru pojawiły się już pierwsze zastępy – GBA, SH24 – razem siedmiu strażaków (w drodze były kolejne pojazdy).

Według procedur dysponowania sił i środków do pożaru obiektu sakralnego w pierwszym rzucie powinny zostać skierowane (co najmniej) dwa samochody GBA, GCBA, SD/SH, 12 strażaków oraz dodatkowo GCBA i SD/SH, gdy jest to potwierdzony pożar dachu, poddasza, pożar zewnętrzny lub na wysokości. W analizowanym przypadku dojeżdżające sukcesywnie zastępy, w tym trzy podnośniki, okazały się niewystarczające do ugaszenia ognia, który zajął dach kościoła.

Dowódca pierwszych zastępów miał ogólną wiedzę na temat miejsca pożaru: mały kościół z budynkiem mieszkalnym, obiekty poniemieckie, murowane, z drewnianymi konstrukcjami dachów, a możliwe, że również drewnianymi schodami i stropami (co stanowiło jeden z podstawowych elementów do rozpoznania). Dojazd nie nastroczał trudności. Obiekt można było obejść pieszo. Pierwszy KDR stwierdził, że pali się poddasze budynku wielorodzinnego przylegającego do kościoła. Z dachu budynku (z powierzchni około 30 m²) wydobywał się dym. Na miejscu była Policja.

Ze względu na stopień rozwinięcia pożaru w chwili dojazdu pierwszych zastępów należy domniemywać, że powstał on na długo przed powiadomieniem straży pożarnej. Strażacy zabezpieczyli miejsce zdarzenia, przy części mieszkalnej ustawiony został SH24 – stąd miały być podawane prądy wody na dach. Strażacy, idąc klatką schodową, informowali mieszkańców o zagrożeniu, prowadząc ewakuację przy pomocy policjantów. Po dotarciu na poddasze ustalono, że pożar powstał w części strychu budynku mieszkalnego, od strony kościoła. Strych był całkowicie zadymiony i objęty płomieniami, a nie można było wykluczyć, że przebywają tam ludzie. Ok. godz. 5.35, po ewakuowaniu ośmiu osób i odłączeniu prądu, rozpoczęto budowę drugiej linii gaśniczej, wprowadzając rotę przez

klatkę schodową na poddasze budynku mieszkalnego. Priorytetem było utrzymanie klatki schodowej jako jedynej drogi ewakuacji. KDR zażądał dodatkowych sił, w tym podnośnika z łamanym ramieniem. Przed 6.00 płomienie obejmowały już część dachu kościoła, spadające dachówki „otwierały” drewnianą konstrukcję.

Do wykonania zasilania posłużyły hydranty podziemne i nadziemne (jeden z nich okazał się przy tym niesprawny, w innym stalowa pokrywa zasuw była częściowo zalana asfaltem, co opóźniło moment jego użycia). Zastępy JRG Jelcz-Laskowice (GBA i SH21), które dotarły na miejsce o 5.56, zajęły stanowiska przy części sakralnej. Wprowadzenie rot do kościoła szybko okazało się niemożliwe ze względu spadające elementy dachu i stropu. Dojeżdżające jednostki OSP zasilają w wodę pracujące pojazdy. O 6.23 pożar wciąż się rozprzestrzeniał.

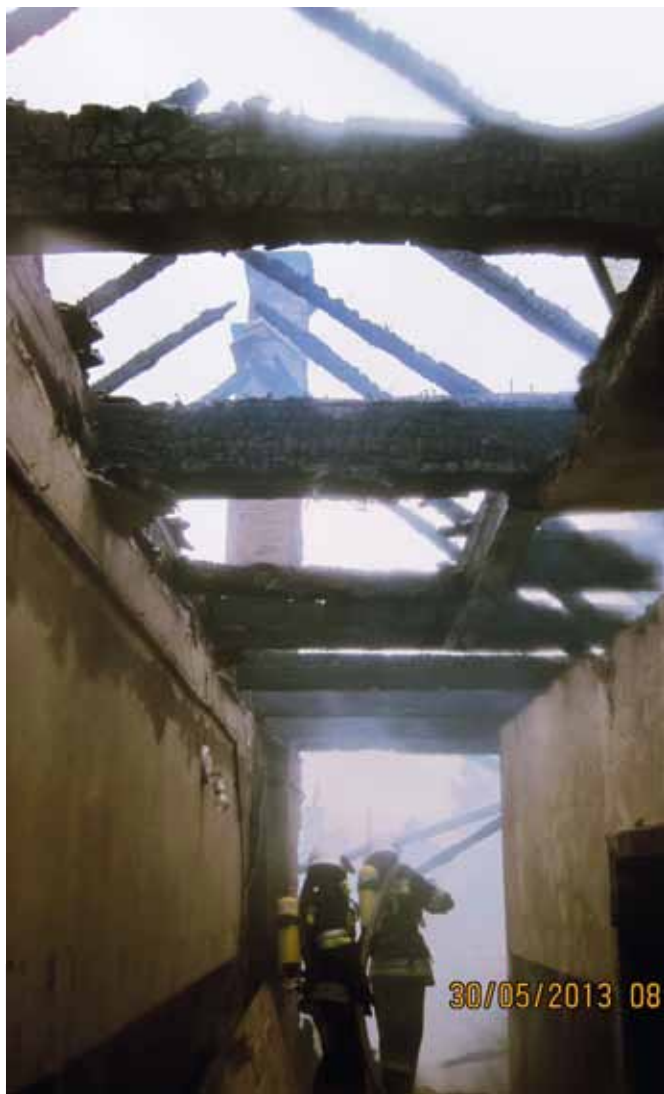
KDR podzielił teren akcji na dwa odcinki bojowe: OB 1 – przy części mieszkalnej i OB 2 – przy części sakralnej. Pogotowie energetyczne odcięło prąd na przyłączy energetycznym i na słupie, odcięty został również dopływ gazu do budynku. Po przyjeździe zastępów PSP z Wrocławia zorganizowano trzecie stanowisko gaśnicze – z podnośnika SH24 ustawionego pomiędzy

Liczba pożarów w obiektach kultu religijnego i obiektach sakralnych	
2008	– 103
2009	– 119
2010	– 105
2011	– 140
2012	– 133
2013 (I-IX)	– 78

pracującymi dwoma podnośnikami (była 6.35). Udało się obronić budynek mieszkalny, ale pożar rozprzestrzenił się na cały dach kościoła. Około 7.30 pożar był już praktycznie zlokalizowany, jednak w wyniku osłabienia drewnianej konstrukcji runęły resztki dachu kościoła i drewniana kopuła wieży pokryta blachą. Na miejsce akcji przybył prokurator, biegły z zakresu pożarnictwa i inspektor nadzoru budowlanego. Działania ratownicze zakończyły się o 15.00.

Zniszczeniu uległa większa część dachu i poddasze budynku mieszkalnego, woda zalała niektóre mieszkania. W budynku sakralnym zniszczony został dach (w tym kopuła wieży), drewniany strop, ołtarz, ambona, schody, antresola – chór, wyposażenie, tynki wewnętrzne (odspojone w wyniku działania wysokiej temperatury ▶





Wybrane pożary obiektów sakralnych w Polsce

maj 1971 – pożar katedry w Łodzi, spłonął dach i mała wieża,
grudzień 2005 – pożar kościoła NMP w Nowogardzie, spłonął dach i wieża,
maj 2006 – pożar kościoła św. Katarzyny w Gdańsku, spłonął dach,
marzec 2011 – pożar klasztoru ojców bernardynów w Alwerni, spłonął dach i poddasze, zawaliła się wieża,
sierpień 2011 – pożar kościoła pw. Chrystusa Króla w Warszawie, zawaliła się drewniana wieża,
styczeń 2013 – pożar kościoła w Orzeszu, spłonął dach,
maj 2013 – pożar kościoła św. Józefa w Olawie, spłonął dach, zawaliła się kopuła wieży,
wrzesień 2013 – pożar kościoła św. Wojciecha w Białymstoku, zawalił się helm wieży.

i wody), instalacje, witraże, metalowe okna oraz drzwi. Uszkodzeniu uległy gzymsy (częściowo w wyniku zapadnięcia się belek stropowych), sklepienia okien (pęknięcia), tynki w górnej części wieży. Użyta podczas akcji gaśniczej woda i późniejsze opady sprawiły, że zawilgotniały ściany w piwnicach i fundamenty. Ocalały mieszkania i zakrystia – oddzielająca część mieszkalną budynku od kościoła. Z kościoła udało się wynieść naczynia i szaty liturgiczne oraz dwie figury wskazane przez proboszcza (ratownicy nie wiedzieli, gdzie znajdują się przedmioty szczególnie cenne i wymagające pilnej ewakuacji). Kierujący działaniem ratowniczym wstępnie oszacował straty na 1,5 mln zł.

Przyczyny dużych zniszczeń

Analizując przyczyny dużej skali zniszczeń pożarowych, trzeba skupić się na trzech aspektach:

- czasie swobodnego rozwoju pożaru,
- rozwoju pożaru konstrukcji dachu,
- skuteczności gaszenia.

Decydujący wpływ na wielkość zniszczeń w analizowanym przypadku miał długi czas swobodnego rozwoju pożaru oraz stopień jego rozwinięcia



for. Aleksander Kucharzyk (4)

w chwili przyjazdu pierwszych jednostek ochrony przeciwpożarowej. W tym właśnie momencie sytuacja wskazywała, że pożar powstał co najmniej kilkanaście minut przed powiadomieniem straży pożarnej. Pierwsze zgłoszenie o pożarze, nieprecyzyjne, od osób postronnych, trafiło na policyjny numer alarmowy – co dodatkowo wydłużyło czas reakcji. Kolejne zgłoszenia pozwoliły doprecyzować, który z kościołów się pali. Zarejestrowano dziewięć kolejnych zgłoszeń. Aż pięć – po przełączeniu z WCPR (powielanie zgłoszeń z WCPR jest jedną z wad systemu powiadomienia ratunkowego w obecnym kształcie). Zauważmy, że o innej porze dnia zgłoszeń mogło być znacznie więcej, a każde kolejne powodowałoby konieczność zaangażowania SK KP PSP (stanowisko jednoosobowe). Dojazd do pożaru zastępów JRG z Oławy trwał 3 min. Wielkość sił w pierwszej fazie (siedmiu strażaków) nie pozwoliła jednak na przeprowadzenie skutecznego natarcia, tym bardziej, że konieczna była pilna ewakuacja mieszkańców. Nie bez znaczenia był również czas powstania pożaru – około 5.00 w dzień wolny od pracy, na mało uczęszczanej ulicy – stąd stosunkowo późne zgłoszenie.

Jedną z głównych przyczyn przeniesienia się pożaru z części mieszkalnej obiektu na budynek sakralny był brak oddzielenia pożarowego ich obu. Pożar szybko rozprzestrzenił się ku górze – najpierw obejmując dach budynku mieszkalnego a następnie, bez przeszkód – dach kościoła. Rozprzestrzenieniu pożaru w kierunku części sakralnej sprzyjał również kierunek wiatru. Gaszenie dachu z zewnątrz było nieskuteczne, ponieważ jego pokrycie (dachówka oraz blacha na kopule wieży) stanowiły barierę dla strumieni wody.

Zaobserwowano charakterystyczny sposób rozprzestrzeniania się pożaru w kościele – bez przegród w przestrzeni o dużej kubaturze i wysokości. Płomień ogarniały stopniowo coraz większą część drewnianej konstrukcji dachu i stropu, a spadające płonące drewno nie zatrzymywało się na przegrodach i powodowało zapalenie się wyposażenia kościoła. Podanie skutecznych prądów gaśniczych z podłogi kościoła na dach było niemożliwe ze względu na dużą odległość (niewystarczający zasięg prądów wody), barierę w postaci stropu (w początkowej fazie) i słabą widoczność (zadymienie). Ponadto drewniane schody wewnątrz kościoła szybko się zapaliły, a spadające dachówki i belki stwarzały zagrożenie dla ratowników. W części mieszkalnej można było podać prąd wody od wewnątrz budynku. Skutecznie – mieszkania zostały obronione.

Co dalej?

Odbudowa kościoła jest możliwa, nie doszło bowiem do poważnych zniszczeń i odchylenia ścian nośnych oraz fundamentów. Ewentualny remont wydaje się dość kosztowny i powi-

nien zostać przeprowadzony odtworzeniowo, z zachowaniem historycznej formuły dachów. Budowa dachu (opartego na wzmocnionym wieńcu) jest pilna ze względu na zawilgocenie fundamentów i stropu nad piwnicą. Budynek mieszkalny i sakralny powinny zostać oddzielone ścianą oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej minimum REI 60, wyprowadzoną ponad pokrycie dachu na wysokość min. 30 cm.

Wnioski

Pożary obiektów sakralnych wymagają specyficznej organizacji działań już od chwili przyjęcia zgłoszenia. Na tym etapie częstym błędem jest niedoprecyzowanie, którego z kościołów w danej miejscowości dotyczy zagrożenie (w Polsce nawet w niewielkich miejscowościach jest więcej niż jeden kościół). Należy również uzyskać podstawowe informacje o sytuacji pożarowej (np. pożar zewnętrzny lub na wysokości).

Charakterystyczna jest szczególnie wrażliwość dachu na zagrożenie pożarowe. Pożar typowej drewnianej konstrukcji dachu, zwykle niczym nie zabezpieczonej, bez wydzieleni pożarowych, rozprzestrzenia się bardzo szybko, a pokrycie dachu uniemożliwia skuteczne dotarcie strumieni wody. Również dostęp strumieni wody od wewnątrz jest utrudniony, a czasem wręcz niemożliwy (niewystarczający zasięg, bariery, zagrożenie dla strażaków). Z tego typu sytuacją mieliśmy do czynienia w tym roku w Oławie, Białymstoku, Orzeszu. Wobec pożaru zewnętrznego obejmującego 10-15 proc. powierzchni dachu siły pierwszego rzutu są praktycznie bezradne. Taki pożar w krótkim czasie (przez kilkanaście minut) ogarnia cały dach.

W fazie rozwiniętego pożaru dachu kościoła (po kilkunastu – kilkudziesięciu minutach jego swobodnego rozwoju) stany minimalne typowej małomiejskiej JRG praktycznie nie pozwalają na prowadzenie skutecznego natarcia w pierwszej fazie akcji. Konieczne jest wsparcie innych jednostek. W mieście z jedną JRG kolejne jednostki najczęściej mogą pojawić się na miejscu pożaru dopiero po kilkunastu – kilkudziesięciu minutach, a więc praktycznie w fazie... dogaszania.

Szczególnie zagrożona pożarem jest wieża kościelna (zwykle drewniana lub pokryta kopułą o drewnianej konstrukcji). W wieży pożar rozprzestrzenia się bardzo szybko (efekt kolumny). Należy tu zwrócić uwagę na groźbę jej zawalenia – co stanowi wielkie zagrożenie dla ratowników.

Akcja ratowniczo-gaśnicza może wymagać współdziałania PSP (np. w ramach sztabu) z innymi podmiotami, w szczególności: inspektorem nadzoru budowlanego (współpra-

cującym z konserwatorem zabytków), czy też zarządcą obiektu, np. proboszczem (strażacy zwykle nie wiedzą, gdzie znajdują się przedmioty wymagające pilnej ewakuacji).

Prostym sposobem na poznanie obiektu i identyfikację jego słabych punktów są czynności kontrolno-rozpoznawcze, ćwiczenia, kontrole sieci hydrantowej – niestety zbyt często zaniebdywane.

W obiektach sakralnych, zabytkowych, ważną kwestią jest, by systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych w minimalnym stopniu ingerowały w charakter budynku. Zastosowanie względnie dyskretnej instalacji sygnalizacji pożaru mogłoby znacznie skrócić czas od powstania pożaru do powiadomienia straży pożarnej, skracając tym samym czas swobodnego rozwoju pożaru, który jest istotnym czynnikiem wpływającym na wielkość strat. Kościoły zwykle nie znajdują się na liście obiektów podlegających obowiązkowemu podłączeniu urządzeń sygnalizacyjno-alarmowych do PSP, ale katalogu tych obiektów nie można traktować jako zamknięty.

Najczęstszymi przyczynami powstania pożarów kościołów są: podpalenia, nieostrożne obchodzenie się z ogniem (np. podczas prac remontowych), stan instalacji i urządzeń elektrycznych oraz wyładowania atmosferyczne. Inne przyczyny mogą mieć związek z budynkami sakralnymi innego rodzaju, np. w klasztorach może to być brak konserwacji urządzeń grzewczych i kominów.

Biorąc pod uwagę typowe przyczyny pożarów kościołów oraz charakter tego typu obiektów, należy zwrócić szczególną uwagę na:

- zapewnienie odpowiedniego stanu instalacji i urządzeń elektrycznych (lub wyeliminowanie elektryki ze stref szczególnie zagrożonych, np. dachów i wież),
- zabezpieczenie drewnianej konstrukcji dachu i strychu (np. powłokami pęcznziejącymi, systemami mgłowymi),
- ochronę odgromową,
- wyposażenie obiektu w system sygnalizacji pożarowej,
- specjalną ochronę budynków trudno dostępnych i oddalonych od jednostek ochrony przeciwpożarowej,
- ochronę stref szczególnie cennych (np. ołtarza, organów itp.).

Każdy kościół ma swoją specyfikę, dlatego najlepiej jest sięgać po dostosowany do danego przypadku system osłony przed pożarem. ■

St. kpt. Aleksander Kucharczyk jest kierownikiem sekcji Wydziału Operacyjnego KW PSP we Wrocławiu

PAWEŁ ROCHALA

Jak gasić budynki wie

Na drapacze chmur służące celom mieszkalnym z punktu widzenia bezpieczeństwa pożarowego można spojrzeć dwójako. Pesymistycznie – że wznoszenie czegoś takiego jest kuszeniem losu. Optymistycznie – jak na wyzwanie techniczne i technologiczne. W każdym razie chodzi o wyczyn.

Historia wznoszenia budynków wysokościowych (wyższych niż 55 m) to jednocześnie dzieje masowych strat w ludziach. Początkowo (jeśli chodzi o czasy nowożytne, bo starożytność miała własne budynki tego typu) wcale się na to nie zapowiadało. Pierwsze drapacze chmur powstały w USA, już na początku XX w., w technologii żelbetowej uzupełnianej mурowaną (cegłaną), czyli bardzo solidnej i trwałej – istnieją do dziś. Dla projektantów marzycieli owa solidność była poważną wadą, gdyż ograniczała możliwości wznoszenia wyższych budynków. Przez to drapanie chmur było kwestią umowną – budowle takie po prostu znacznie wystawały ponad otoczenie. Jednocześnie przez swoją trwałość, wymuszoną względami statyki, nie objawiły wszystkich niebezpieczeństw pożarowych właściwych konstrukcjom ponadstandardowo wysokim. Gdy w czasie wojny w nowojorski Empire State Building uderzył średni dwusilnikowy bombowiec B-25, budynek tylko zadrzał, a powstałego pożaru nie przepuścił wiele dalej, niż sięgały bezpośrednio zniszczenia. Mało tego – podczas powstania warszawskiego identycznie wykonany budynek Prudentialu powstańcy zdobyli ogniem przy pomocy strażaków, którzy... pompowali paliwo na każdą kondygnację znajdującą się w zasięgu pomp! Przetwał to. Zdawałoby się więc, że budynki wysokościowe są odporne na wszystko.

Niestety, w połowie XX w. projektanci zachwycili się możliwościami, jakie daje wiele stali, niewiele betonu i bardzo dużo szkła, zrywając z krępującym bujny wzrost wysokościowców obciążeniem statycznym konstrukcji mурowanych. Wieżowce łatwo i szybko sięgnęły chmur. Co więcej, technologie lekkiego i szybkiego budownictwa wysokościow-

Wielorodzinne (cz. 8)

wego przeniesiono do budynków niższych – znacznie obniżając ich odporność pożarową. Lekcja pokory dla ludzkości przyszła jednak bardzo szybko. Podczas pożaru ogień swobodnie rozprzestrzenił się z kondygnacji na kondygnację w asyście ogarniętych grozą gapiów i sterczących na czubkach drabin bezradnych strażaków, a z położonych poza zasięgiem sprzętu ratowniczego okien wyskakiwali dziesiątkami przypiekani od wewnątrz ludzie.

Jednak nie zrezygnowano z sięgania chmur. Wykryształowała się koncepcja, że skoro straż pożarna w obronie budynku wysokościowego nie może zrobić nic, musi on bronić się przed pożarem sam. Nieznacznie zwiększono masę betonu, a w miejsce jego niedostatku zastosowano urządzenia przeciwpożarowe. Jednak uzależnienie bezpieczeństwa od działających systemowo urządzeń oznaczało, że w razie najmniejszej awarii któregoś z nich robi się groźnie. Koncepcja tak pojmowanej samoobrony sprawdzała się tylko do czasu, gdy doszło do pierwszych pożarów. Co prawda ofiar było mniej, ludzie już nie skakali z okien, wołąc taką śmierć od spłonienia żywcem, ale nadal ginęli – tym razem od dymu. Analizy wykazały, że gdyby strażacy dotarli na czas, mogliby uratować ludzi. Jednak dojście ratowników tak wysoko po schodach nie tylko trwało bardzo długo, lecz także było niezmiernie wyczerpujące. W związku z tym obmyślono rozwiązania z jednej strony mające przyspieszyć działania ratowniczo-gaśnicze, a z drugiej jeszcze bardziej zabezpieczyć drogi ewakuacyjne. Udział betonu w konstrukcji znów wzrósł, a strażacy docierają do pożaru przeznaczonymi dla nich windami.

Grozę pożarów budynków wysokościowych utrwaliły nie tylko zdarzenia rzeczywiste, lecz także – i to znacznie bardziej – filmy katastroficzne. Trzeba zdawać sobie sprawę z faktu, że zarówno pożary rzeczywiste, jak i filmowe, dotyczyły wieżowców biurowych, w których każda kondygnacja to otwarta przestrzeń zagospodarowywana przez użytkownika jak najlżejszymi ściankami i przepierzeniami. Pożar w takich warunkach błyskawicznie rozprzestrzenia się na całą kondygnację. Na szczęście jest wyraźna różnica między technologią wzniesienia budynków wysokościowych biurowych i mieszkalnych, czyniąca te drugie odporniej-

szymi i bezpieczniejszymi. Każde mieszkanie ma być twierdzą, czego nie da się powiedzieć o każdym biurze. Dlatego porównywalny wysokością, wykonany w tym samym czasie budynek wielorodzinny będzie znacznie cięższy od budynku biurowego – za sprawą większej liczby solidnych przegród budowlanych. Dlatego też wysokościowe budynki wielorodzinne będą liczyły między 55 a 100 m – co i tak nie zmienia faktu, że straż musi jakoś działać poza zasięgiem większości posiadanego sprzętu.

Drogi, woda, instalacje

Parametry dróg pożarowych wiodących do budynków wysokościowych oraz wymagania w zakresie zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru nie różnią się niczym od wymagań dla budynków średniowysokich (PP 5/13) i wysokich (PP 8/13) – nie ma obowiązku, by projektować drogi pożarowe ze wszystkich stron. Identycznie jak w przypadku budynków wysokich traktowana jest sprawa instalacji gazowych – komendant wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej może nie zgodzić się na ich stosowanie w budynkach o wysokości powyżej 25 m.

W budynkach wysokościowych obowiązkowe jest zastosowanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej [1]. Oznacza to, że przez cały budynek będzie przebiegać gęsta sieć przewodów wentylacji wymuszonej. A takie przewody, jeśli są niewłaściwie wykonane, nieczyszczone lub niewyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające, mogą się stać drogami rozprzestrzeniania trujących gazów pożarowych lub ognia. Miejscami szczególnie groźnymi pod względem pożarowym będą wentylatornie, zlokalizowane na dachach budynków lub na technicznych kondygnacjach pośrednich. Ich lokalizacja oraz sposób sprawnego dotarcia do nich powinny być elementami rozpoznania operacyjnego.

Konieczność zasilania elektrycznego wielu pomieszczeń i urządzeń powoduje znaczne nagromadzenie kabli i przewodów elektrycznych, które łatwo mogą się stać źródłem i drogą rozprzestrzeniania pożarów.

Piony nawodnione

W zakresie zapewnienia wody do wewnętrznego gaszenia pożaru obowiązują wszystkie nakazy dotyczące budynków wysokościowych

(PP 8/13), czyli nawodnione piony z zaworami 52 na każdej kondygnacji, z zapewnieniem ciśnienia nie mniej niż 0,2 MPa – 2 atm, 2 bary i wydajności nie mniej niż 2,5 dm³/s na zawór, pozwalające na swobodne prowadzenie akcji gaśniczej jednocześnie z czterech zaworów hydrantowych. Zawory mogą być zlokalizowane w obrębie klatek schodowych, w przedsionkach przeciwpożarowych lub w korytarzach. Ponieważ ciśnienie w instalacji nie może przekroczyć 1,2 MPa (12 atmosfer – barów), a ciśnienie na zaworach 52 i hydrantach wewnętrznych nie może być wyższe niż 0,7 MPa (7 barów) [2], samo ciśnienie hydrostatyczne powodowane wysokością budynku wymaga podziału całej instalacji na kilka części, z osobnymi zbiornikami i pompowniami do celów przeciwpożarowych.

Jak już wiemy, w budynkach wysokich nie trzeba było wykonywać zbiorników do nawadniania pionów gaśniczych, jeśli sieć wodociągowa zapewniała odpowiednie ciśnienie. W przypadku budynków wysokościowych złagodzenie wymogów nie sięga tak daleko, pozwala jednak na zmniejszenie pojemności zbiornika. Dla budynków wielorodzinnych wysokościowych niższych niż 100 m (miejmy nadzieję, że wyższych nie będzie), jeśli sieć wodociągowa ma wydajność co najmniej 10 dm³/s, zbiornik można zmniejszyć do zaledwie 6 m³, z pierwotnie wymaganych 50 m³ [3]. Wody do gaszenia pożaru mieszkania w budynku wysokościowym na pewno więc nie zabraknie.

Sposób korzystania z nawodnionych pionów w czasie akcji jest identyczny, jak w budynkach wysokich. Przede wszystkim należy sobie zdawać sprawę z lokalizacji zaworów 52 w budynku (w obrębie klatki schodowej w przedsionku przeciwpożarowym albo w korytarzu poza klatką schodową-przedsionkiem) oraz z możliwości zasilenia instalacji przez samochody pożarnicze.

Klasa odporności pożarowej budynku

Budynek wysokiej kategorii zagrożenia ludzi ZL IV powinien być wykonany w klasie B odporności pożarowej [4]. Oznacza to następującą odporność ogniową jego poszczególnych elementów:

- główna konstrukcja nośna (ściany nośne, słupy) – R 120,
- konstrukcja dachu – R 30,
- strop – REI 60,
- ściany wewnętrzne – EI 30,
- przekrycie dachu – E 30,
- ściany oddzielające poszczególne mieszkania – EI 60.

Wymagane parametry gwarantują, że nawet rozwinięty pożar nie zniszczy konstrukcji nośnej budynku przez co najmniej dwie go- ▶

► dziny, dach nie zawali się przez co najmniej pół godziny, a ogień nie przeniesie się z mieszkania do mieszkania przez co najmniej godzinę. Zatem jeśli pożar nie wyjdzie przez okno mieszkania i nie rozprzestrzeni się po elewacji budynku lub przez otwarte okna pomieszczeń położonych nad nim, może zgasnąć po zużyciu tlenu lub po wypaleniu wszystkich materiałów palnych w mieszkaniu.

Wydzielenie przeciwpożarowe klatek schodowych

Przepisy dotyczące wydzielenia klatek schodowych w budynkach wielorodzinnych wysokościowych są takie same, jak w budynkach wysokich, istnieją jednak poważne różnice w ich stosowaniu. Przede wszystkim budynków takich nie wznoszono przed 1995 r., zanim narodziła się nowa filozofia zabezpieczeń. W związku z tym nie spotkamy w nich otwartych klatek schodowych, a prawdopodobne są przedsionki pożarowe. Możliwy jest podział układu komunikacyjnego na części, więc może się okazać, że klatka nie sięga od wejścia do budynku aż po jego dach, gdyż w połowie wysokości urywa się i wymusza przejście do odrębnego ciągu komunikacyjnego. Jednocześnie wentylacja grawitacyjna w budynku wysokościowym jest wykluczona, więc zarówno zapobieganie zadymieniu, jak i oddymianie klatki schodowej będzie mechaniczne.

Podstawową zasadą ochrony przed zadymieniem jest obrona drożności dróg ewakuacyjnych, czyli niedopuszczenie do ich zadymienia – nawet za cenę nieugaszenia pożaru mieszkania. W uproszczeniu można powiedzieć, że

dookoła klatki schodowej mogą szaleć pożary, ale ona sama nie może być naruszona w żaden sposób przez wymaganą godzinę, gdyż stanowi jedyną drogę ewakuacji dla ludzi i odwrotu dla ratowników. W związku z tym również ratownicy powinni przestrzegać przykazania, że obrona budynku wysokościowego przed pożarem to obrona jego klatki schodowej.

Ochronę przed zadymieniem w budynkach wysokościowych zwykle zapewnia stosowanie wentylatorów nadmuchowych, wytwarzających nadciśnienie. Ich wydajność jest tak skalkulowana, by utrzymać nadciśnienie przy jednoczesnym otwarciu dwójga-trojga drzwi prowadzących na klatkę schodową. Gdyby nadmuch (nadciśnienie) był silniejszy, osoby słabsze fizycznie mogłyby mieć problemy z otwarciem drzwi. Dzięki samozamykaczom na klatkę dostaje się niewiele dymu, który szybko jest usuwany przez otwartą klapę w szczycie klatki schodowej. Poza tym przy małej liczbie otwartych drzwi nadciśnienie spycha dym w stronę pożaru, co jest bardzo korzystne dla strażaków.

W związku z tym drzwi klatek schodowych w czasie akcji mogą być otwierane tylko wtedy, gdy jest to absolutnie niezbędne.

Dźwig dla ekip ratowniczych

W budynku wysokościowym przynajmniej jeden dźwig w każdej strefie pożarowej powinien być przystosowany do potrzeb ekip ratowniczych [5]. Dojście do niego ma prowadzić przez przedsionek przeciwpożarowy. Szyb dźwigu trzeba wyposażyć w urządzenia

zapobiegające zadymieniu, a ściany i stropy szybu powinny mieć klasę odporności ogniowej REI 60.

Żeby spełniał swoją rolę, nie może jednocześnie służyć do ewakuacji ludzi. Do tego przeznaczone są klatki schodowe. O tym, czy kogoś zabrać do windy, decydują wyłącznie strażacy.

Strefy pożarowe

Wielkość strefy pożarowej nie może przekraczać 2500 m².

Wymagania dotyczące podziału budynku wysokościowego na strefy pożarowe są takie same, jak w budynku wysokim (PP 8/13), szczególnie w odniesieniu do takich pomieszczeń, jak: kotłownie, pompownie pożarowe, garaże, piwnice, pomieszczenia ZL II (sklepy, biura), a nawet ZL I (duże sklepy, supermarkety).

Zgodnie z przepisami [6] za inne strefy pożarowe budynku mieszkalnego wielorodzinnego wzniesionego w klasie B odporności pożarowej uważa się części budynku obudowane elementami oddzielenia przeciwpożarowych o następujących parametrach:

- ściany – REI 120,
- stropy – REI 60,
- drzwi przeciwpożarowe w ścianie oddzielenia – EI 60,
- drzwi przeciwpożarowe w przedsionku przeciwpożarowym – EI 30 na korytarz, E 30 na klatkę schodową.

Mimo że 60-minutowa odporność ogniowa ścian mieszkań i klatek schodowych to dwa razy mniej, niż wymaga się dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego, można mieć pewność, że to nie ściany będą drogami rozprzestrzeniania się pożaru, lecz otwory okienne i drzwiowe oraz przepusty instalacyjne.

Z uwagi na konieczność wydzielenia klatek schodowych można przyjąć, że każda kondygnacja mieszkalna budynku wysokościowego będzie odrębną strefą pożarową [7].

Urządzenia przeciwpożarowe

Ze względu na wyraźną tendencję do wznoszenia budynków mieszkalnych jako niemalże samowystarczalnych kompleksów mieszkalno-usługowo-garażowych (PP 5 i 6/13), w budynku wysokościowym można się spodziewać naprawdę wielu urządzeń przeciwpożarowych i innych systemów bezpieczeństwa. Będą to:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla całego budynku lub (lepsze rozwiązanie) przeciwpożarowe wyłączniki prądu dla poszczególnych stref pożarowych w budynku;



Dźwig dla ekip ratowniczych to rozwiązanie mające na celu ułatwienie działań strażakom. Musi być nie tylko odpowiednio zabezpieczony, ale i oznakowany

- w garażach:
 - wentylacja sterowana czujkami poziomu tlenu węgla, wentylacja sterowana czujkami gazu propan-butan,
 - awaryjne oświetlenie bezpieczeństwa, jeśli powierzchnia przekracza 1000 m²,
 - jeśli powierzchnia całkowita garażu przekracza 1500 m² – samoczynne urządzenia oddymiające oraz system sygnalizacji pożaru podłączony do PSP,
 - jeśli wielkość strefy pożarowej przekracza dopuszczalne 5000 m² lub jeśli obejmuje ona więcej niż jedną kondygnację podziemną – stałe urządzenie gaśnicze try-skaczkowe,
 - hydranty 33, jeśli liczba miejsc postojowych przekracza 10 lub jeśli jest to garaż wielokondygnacyjny,
 - automatyczne klapy odcinające na przejściach przez strefy pożarowe instalacji wenty-

lacyjnych;

- w części mieszkalnej – zawory 52 na nadwornionych pionach;
- w częściach innych niż mieszkalne (biura, sklepy, usługi) – hydranty wewnętrzne 25 na każdej kondygnacji;
- w klatkach schodowych:
 - bez przedsionków przeciwpożarowych – automatyczne urządzenia służące do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu (w przypadku budynków wysokościowych będzie to instalacja wentylacji naciśnieniowej, uruchamiana ręcznie i automatycznie za pomocą czujek dymu),
 - wentylacja mechaniczna w przedsionkach przeciwpożarowych;
 - zapobieganie zadymieniu szybu dźwigu dla ekip ratowniczych (zwykle wentylacja naciśnieniowa).

Uwagi ogólne do działań ratowniczo-gaśniczych

W budynkach wysokościowych nie ma co liczyć na jakiegokolwiek bonusu w postaci dodatkowej odporności ogniowej elementów. Każde pół centymetra betonu na dużej wysokości przekłada się na konieczność zwiększenia wytrzymałości statycznej obiektu i wielokrotnie podnosi koszt transportu materiałów budowlanych w górę. Dlatego, zupełnie inaczej niż w budynkach niskich, jeśli coś ma mieć pół godziny odporności ogniowej, to będzie to pół godziny – nie więcej.

Z powyższych powodów rośnie rola czynnych zabezpieczeń przeciwpożarowych, mających zrekompensować precyzyjny minimalizm stosowania zabezpieczeń biernych wymuszony wysokością budynku. Czym to się kończy w razie niedomagania któregoś z czynnych zabezpieczeń, pokazały przy-



Ciekawostki dotyczące budynków wysokościowych

- ✓ Nie wolno stosować zsyków na śmieci.
- ✓ Okna na kondygnacjach położonych powyżej 55 m nad terenem powinny mieć zabezpieczenia umożliwiające ich otwarcie tylko przez osoby mające upoważnienie właściciela lub zarządcy budynku.
- ✓ Na kondygnacjach położonych powyżej 25 m nad terenem zabrania się projektowania balkonów, ale można tam zaplanować loggie, choć wyłącznie z balustradami pełnymi (loggia to balkon zlicowany ze ścianą budynku). Stosowanie logii powyżej 55 m nad terenem jest zabronione.
- ✓ Okładzina szklana ścian zewnętrznych budynku wysokiego i wysokościowego powinna być wykonana ze szkła o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia, tłukącego się na drobne, nieostre odłamki.

► padki ataków na WTC. Zawały się nie tylko dwa trafione wielkimi samolotami wieżowce, lecz także sąsiednie budynki wysokie, porażone co prawda odłamkami zasadniczych celów ataku, ale nie aż tak, by uszkodzić ich konstrukcję nośną. Postawiono je w technologii szkieletowo-wysokościowej, oszczędzając na masie. Przy pożarach, do których doszłoby w zwyczajnych okolicznościach, budynki te by ocalały. Ale zawałone wieżowce uszkodziły wodociągi i podziemne linie energetyczne. W dodatku w wieżach WTC zginęło bardzo wielu strażaków, więc kiedy w sąsiedztwie wybuchły pożary, nikt ich nie gasił (to znaczy nie osłabiał), toteż rozwijały się całkiem swobodnie. Trwały na tyle długo, że zniszczyły bierne zabezpieczenia stalowych konstrukcji nośnych i budynki zopadały się pod własnym ciężarem.

Jak widać, kierujący działaniem ratowniczym w budynku wysokim powinien nie tylko otrzymać do wglądu dokumentację projektową, ale i sam mieć odpowiednią wiedzę budowlaną. Druga niezbędna informacja to faktyczny stan instalacji wodnych. Trzecia – stan dróg ewakuacyjnych, będących jednocześnie drogami dotarcia do osób zagrożonych (poszkodowanych) i do pożaru.

Na szczęście budownictwo mieszkaniowe ma własne przepisy i tylko największe mieszkania mogłyby przypominać otwarte na całą kondygnację przestrzenie biurowe, gdzie dochodzi do bardzo intensywnego spalania na znacznej powierzchni, ze swobodnym dopływem tlenu z otoczenia budynku przez powybijane okna. W związku z tym z reguły pożary mieszkań w budynkach wysokościowych będą bardzo zbliżone do pożarów mieszkań w budynkach niższych, z tą jednak różnicą, że prowadzone w nich działania, ze względu na wysokość, będą zawsze nieco opóźnione, a ratownicy będą mieli niewielki zapas sił i powietrza w butlach aparatów powietrznych. Regułą powinno być zabieranie ze sobą butli zapasowych oraz konieczność podwojenia, a nawet potrojenia obsad, żeby zapewniać ich podmiany.

Niezmiernie ważną sprawą jest właściwa łączność – jeżeli środki łączności indywidualnej nie zapewniają możliwości porozumiewania się ze strażakami przebywającymi wewnątrz budynku, trzeba wymienić je na takie, które taką łączność zapewniają, bo od tego zależy ich życie. No i sprawa kluczowa – znajomość obiektu. Bez ćwiczeń jest nieosiągalna.

To niby oczywistość, ale brak możliwości prowadzenia działań ratowniczych z zewnątrz budynku wysokościowego dotyczy nie tylko jego elewacji (nawet mając odpowiednio wysoki podnośnik, możemy nie znaleźć miejsca, by go rozstawić), lecz także dachu. Jeśli pożar odetnie drogi ewakuacyjne ludziom na kon-

dygnacjach znajdujących się poza zasięgiem sprzętu ratowniczego, nie da się ich uratować inaczej niż przez przebiecie im tej drogi przez pożar. Jak to zrobić? Mówiąc w skrócie: poprzez ugaszenie pożaru w obrębie drogi ewakuacyjnej lub odepchnięcie go od tej drogi, a następnie przeprowadzenie ludzi odpowiednio zabezpieczonych przed zatruciem gazami pożarowymi [więcej o ewakuacji w następnym odcinku – przyp. red.].

Wyjście na dach budynku, traktowane jako bezpieczna droga ewakuacyjna, jest marzeniem służb ratowniczych wielu krajów. I ma ono podstawę w przepisach, które stanowią [8]: *W budynkach wysokościowych należy zapewnić wyjście z każdej klatki schodowej, umożliwiające dostęp na dach i do urządzeń technicznych tam zainstalowanych, w postaci drzwi o szerokości 0,8 m i wysokości co najmniej 1,9 m lub klapy wylazowe o wymiarze 0,8 x 0,8 m w świetle (...).* W rzeczywistości możliwość wyjścia na dach budynku wysokościowego to groźna w skutkach mrzonka, bardzo efektywne złudzenie zarówno dla osób zagrożonych, jak i dla ratowników. Nie można dziwić się ludziom w sytuacji zagrożenia, że mu ulegają. Niestety, rozważanie tego zagadnienia przez służby ratownicze w kontekście możliwego do realizacji scenariusza działań, zanim taki pożar powstanie, jest groźne, gdyż skutecznie odciąga ich uwagę od istoty problemu. A wygląda ona tak, że rozpatrując nawet hipotetyczne pożary w budynkach wysokościowych, należy nastawić się na stworzenie podstaw teoretycznych do działań ratowniczo-gaśniczych, rozumianych jako umożliwienie ewakuacji ludziom uwięzionym w płonącym wieżowcu poprzez przebiecie się do nich przez każdy z możliwych pożarów, a następnie bezpieczne zabranie ich ze strefy zagrożenia, póki konstrukcja budynku (przez dwie godziny) i wewnętrznych dróg ewakuacyjnych (przez godzinę) jeszcze na to pozwalają, bez oglądania się na cuda w postaci technik lotniczych. Przypadki uratowania ludzi przez śmigłowce z płonących wieżowców są bardzo sporadyczne.

W teorii wszystko przedstawia się bardzo ładnie – wystarczy, że śmigłowiec zaczepi tylko jednym kołem (płozą) o dach, żeby zabrać ludzi, a nawet jeśli nie da się wylądować, to spuści desant ratowników, który zaprowadzi na dachu porządek, a następnie pomoże zabrać stamtąd ludzi w szelkach lub w koszach. W praktyce już tak dobrze nie jest i raczej jeszcze długo nie będzie. Przede wszystkim mało który śmigłowiec jest w stanie pokonać turbulencje wywołane ciśnieniem gazów pożarowych pomieszanych z wiatrem, zawsze wiejącym na znacznych wysokościach. Poza tym to, co jest możliwe przy kilku osobach

do ratowania, z całą pewnością nie wystarczy na kilkadziesiąt. No i jeszcze jedno – taki śmigłowiec musi zjawić się na zwołanie, w odpowiednim czasie, z perfekcyjnie wyszkoloną załogą. A sam dach budynku powinien być przystosowany do wylądowania na nim, czyli przede wszystkim płaski, bez anten i innych wystających urządzeń (jak kotłownia gazowa, maszynownie dźwigów i wentylatornie).

Jeśli Amerykanie w czasie tragedii WTC nawet nie podjęli próby przeprowadzenia takiej akcji, mimo że transport śmigłowiec w miastach jest tam rozwinięty najlepiej na świecie, a ratownicy morscy ratują śmigłowcami rozbitków w warunkach silnych sztormów, to znaczy, że takich działań przeprowadzić się nie da.

Formalne wymagania przepisów co do klasy odporności ogniowej elementów budowlanych, takich jak ściany i stropy, są całkiem wysokie, a co najważniejsze – z pewnością przestrzegane w czasie wznoszenia budynku. Ponadto wiele drzwi do mieszkań nieformalnie spełnia minimalne wymagania z zakresu odporności ogniowej i ma uszczelki wygłuszające, spełniające jednocześnie kryterium dymoszczelności. W związku z tym mieszkańiec budynku wysokościowego, któremu pożar odciął drogę ewakuacji temperaturą lub dymem, z całą pewnością może czuć się bezpieczniej we własnym mieszkaniu niż na dachu, dającym złudzenie ucieczki. ■

Przypisy

- [1] § 148 rozporządzenia ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU z 2002 r. nr 75, poz. 690 ze zm.).
- [2] § 22 rozporządzenia 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).
- [3] Tamże, § 24 ust. 3.
- [4] § 212 ust. 2 rozporządzenia ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych (...).
- [5] Tamże, § 253.
- [6] Tamże, § 232 ust. 4.
- [7] Tamże, § 226 ust. 2.
- [8] Tamże, § 308 ust. 1.

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



STIHL - niezastąpiony w akcji.

Nazwa STIHL to synonim postępu technicznego i wysokiej jakości. Dotyczy to całego asortymentu łańcuchowych pilarek spaliniowych, specjalistycznych pilarek dla ratownictwa jak i przecinarek do

stali, asfaltu i betonu oraz wysokociśnieniowych urządzeń myjących. Wszystkie profesjonalne urządzenia zaprojektowano z myślą o pracy w wyjątkowo trudnych warunkach i przy maksymalnym obciążeniu.

Urządzenia STIHL sprawdzają się doskonale i stanowią niezastąpioną pomoc dla wyspecjalizowanych służb ratowniczych. Więcej o profesjonalnych urządzeniach STIHL dowiedzie się Państwo

u Autoryzowanych Dealerów, którzy oferują kompetentne doradztwo i fachowy serwis. Szczegółowe informacje o adresach punktów dealerskich uzyskacie Państwo pod nr tel. 061 816 62 16.

Jakie korzyści daje strażakom znajomość przepisów wynikających z załączników do umowy ADR? Może się znacznie przyczynić do zwiększenia bezpieczeństwa i skuteczności działań. Ale i uspić czujność.

Towary niebezpieczne w transporcie drogowym

Zacznijmy od przybliżenia dokumentu, który w największej części reguluje międzynarodowy transport drogowy towarów niebezpiecznych. Jest nim umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych, potocznie nazywana umową ADR.

Została zawarta w 1957 r. w Genewie. Polska ratyfikowała ją w 1975 r. Obecnie stronami umowy jest 47 państw. Dokument ten co dwa lata poddaje się nowelizacji, a kolejne wersje wchodzi w życie 1 stycznia roku nieparzystego. Przez pierwsze pół roku obowiązywania znowelizowanej umowy, czyli do 30 czerwca, dopuszcza się stosowanie wersji poprzedniej.

Cały ten dokument składa się z umowy określającej stosunki prawne między państwami-stronami umowy oraz z załączników A i B, zawierających przepisy regulujące w szerokim zakresie warunki przewozu poszczególnych towarów niebezpiecznych w międzynarodowym transporcie drogowym.

Umowa europejska jest zbiorem regulacji spisanych na ponad tysiącu stron, więc w artykule przybliżę jedynie wybrane zagadnienia – te, które w mojej ocenie mogą bezpośrednio przełożyć się na skuteczność działań oraz na poprawę ich bezpieczeństwa.

Klasyfikacja

Klasyfikacja towaru niebezpiecznego w transporcie drogowym polega na przyporządkowaniu mu jednej, ściśle określonej pozycji w ich wykazie. Klasyfikacji tej dokonuje się na podstawie właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych, zgodnie z kryteriami klasyfikacyjnymi określonymi w umowie ADR. Należy zwrócić uwagę na fakt, że towar określony jako niebezpieczny w transporcie nie musi być uznany za taki poza nim.

Towary niebezpieczne (według ADR) pogrupowane zostały w 13 klasach. Obejmują one:

- klasa 1 – materiały i przedmioty wybuchowe,
- klasa 2 – gazy,
- klasa 3 – materiały ciekłe zapalne,

DARIUSZ OLCEN

- klasa 4.1 – materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne oraz materiały wybuchowe stałe odczulone,
- klasa 4.2 – materiały samozapalne,
- klasa 4.3 – materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy zapalne,
- klasa 5.1 – materiały utleniające,
- klasa 5.2 – nadtlarki organiczne,
- klasa 6.1 – materiały trujące,
- klasa 6.2 – materiały zakaźne,
- klasa 7 – materiały promieniotwórcze,
- klasa 8 – materiały żrące,
- klasa 9 – różne materiały i przedmioty niebezpieczne.

Towarom o poszczególnych numerach UN (numer ten określa konkretny towar), pogrupowanym jak w zestawieniu powyżej, przypisuje się (o ile ma to zastosowanie) tzw. grupy pakowania. Grupa pakowania określa natężenie zagrożenia, tak więc:

- grupa pakowania I – towar, który stwarza duże zagrożenie,
- grupa pakowania II – towar, który stwarza średnie zagrożenie,
- grupa pakowania III – towar, który stwarza małe zagrożenie.

Kolejnym ważnym elementem klasyfikacji są kody klasyfikacyjne, mające postać cyfrowo-literową. Wyłączając materiały wybuchowe, można przyjąć, że znaczenie liter jest wprost powiązane z nazewnictwem zagrożenia w języku angielskim.

Znaczenie kodów literowych dla towarów niebezpiecznych innych niż materiały wybuchowe przedstawia się następująco: A – *asphyxiant* (duszące), O – *oxidizing* (utleniające duszące), F – *flammable* (palne), T – *toxic* (trujące), C – *corrosive* (żrące), D – *desensitized* (odczulone – ciekłe zapalne), SR – *self-reactive* (samoreaktywne), S – *self-heating* (samonagrzewające się), W – *water-reactive* (reagujące z wodą), P – *preoxid*

(nadtlarki), I – *infectious* (zakaźne), M – *miscellaneous* (szkodliwe dla środowiska).

Ze względu na stopniowanie zagrożenia dla materiałów wybuchowych przyjęto następującą hierarchię podklas: podklasa 1.1 (najbardziej niebezpieczna), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6 i podklasa 1.4, która jest uznana za najmniej niebezpieczną.

Towary klasy pierwszej mają również tzw. grupę zgodności. Umożliwia to właściwą segregację towarów w pojeździe, magazynie oraz zakaz ładowania razem do kontenera czy pojazdu różnych towarów klasy pierwszej oraz różnych klas łącznie z klasą pierwszą. Zakaz ładowania określają tabele, które znajdują się w umowie ADR.

Jako ciekawostkę dodajmy, że klasa 1 ma numery UN poniżej 1000.

Kody cyfrowe dla klasy 2: 1 – gaz sprężony, 2 – gaz skroplony, 3 – gaz skroplony schłodzony, 4 – gaz rozpuszczony, 5 – pojemniki aerozolowe i naczynia małe zawierające gaz, 6 – inne przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem, 7 – gazy niesprężone, 8 – chemikalia pod ciśnieniem.

Wyróżniamy trzy sposoby przewozu towarów niebezpiecznych: przewóz w cysternach, przewóz luzem i przewóz sztuki przesyłki (opakowania).

Przewóz w cysternach

Możliwość przewozu towarów niebezpiecznych w cysternach przenośnych i kontenerach do przewozu luzem określa kod alfanumeryczny przypisany do instrukcji dla cystern przenośnych. Instrukcje te mają zastosowanie do materiałów klas 1 do 9 i zawierają określone informacje istotne dla cystern przenośnych, odpowiednio do określonych materiałów.

Dla cystern ADR również określono kod alfanumeryczny, opisujący typy cystern wraz z określeniem ich hierarchii.

W praktyce przeprowadzony został podział na cysterny przeznaczone do klasy 2 oraz dla pozostałych klas.

Tabela 1. Elementy czterocyfrowego kodu cysterny dla towarów klasy 2

Część	Opis	Kod cysterny
1	typ cysterny, pojazdu-baterii lub MEGC	C – cysterna, pojazd-bateria lub MEGC dla gazów sprężonych P – cysterna, pojazd-bateria lub MEGC dla gazów skroplonych lub rozpuszczonych R – cysterna dla gazów skroplonych, schłodzonych
2	ciśnienie obliczeniowe	X – wartość minimalnego odpowiedniego ciśnienia próbnego 22 – minimalne ciśnienie obliczeniowe w barach
3	otwory	B – cysterna z dolnymi otworami do napełniania i opróżniania z trzema zamknięciami lub cysterna-pojazd-bateria lub MEGC z otworami poniżej poziomu fazy ciekłej lub gazów sprężonych C – cysterna z górnymi otworami do napełniania i rozładunku z trzema zamknięciami, tylko z otworami wyczystkowymi poniżej powierzchni cieczy D – cysterna z górnymi otworami do napełniania i rozładunku z trzema zamknięciami, albo pojazd-bateria lub MEGC bez otworów poniżej powierzchni cieczy
4	zawory/urządzenia bezpieczeństwa	N – cysterna, pojazd-bateria lub MEGC z zaworami bezpieczeństwa, która nie jest zamknięta hermetycznie H – cysterna, pojazd-bateria lub MEGC zamknięta hermetycznie

Symbol (M) umieszczony po kodzie cysterny oznacza, że materiał może być również przewożony w pojazdach-bateriach lub MEGC.

Symbol (+) umieszczony po kodzie cysterny oznacza, że alternatywne używanie cysterny dozwolone jest wtedy, kiedy zostało to oznaczone w świadectwie dopuszczenia.

Przewóz luzem

Towary niebezpieczne mogą być transportowane w ten sposób w kontenerach do przewozu luzem, w kontenerach lub pojazdach. Zasady przewozu określają przepisy szczególne, oznaczone kodami BK i VV, opisane w umowie ADR.

Przewóz w sztukach przesyłki (opakowaniach)

Sztuka przesyłki oznacza końcowy produkt operacji pakowania, składający się z opakowania, dużego opakowania lub DPPL (dużego pojemnika do przewozu luzem) wraz z jego zawartością, które przygotowane są do wysyłki. Określenie to obejmuje również naczynia do gazów, przedmioty wielkogabarytowe przewożone bez opakowań, w pakietach, kłatkach lub urządzeniach do przenoszenia.

Nazewnictwo opakowań przyjęte w transporcie towarów niebezpiecznych wynika z ich pojemności wyrażonej w litrach lub kilogramach oraz z ich przeznaczenia:

Tabela 2. Hierarchia cystern dla towarów klasy 2

Kod cysterny	Pozostałe kody cystern dopuszczonych do przewozu materiałów stosownie do tych kodów
C*BN	C#BN, C#CN, C#DN, C#BH, C#CH, C#DH
C*BH	C#BH, C#CH, C#DH
C*CN	C#CN, C#DN, C#CH, C#DH
C*CH	C#CH, C#DH
C*DN	C#DN, C#DH
C*DH	C#DH
P*BN	P#BN, P#CN, P#DN, P#BH, P#CH, P#DH
P*BH	P#BH, P#CH, P#DH
P*CN	P#CN, P#DN, P#CH, P#DH
P*CH	P#CH, P#DH
P*DN	P#DN, P#DH
P*DH	P#DH
R*BN	R#BN, R#CN, R#DN
R*CH	R#CN, R#DN
R*DN	R#DN

Znak przedstawiony jako # powinien być równy ze znakiem przedstawionym jako * lub większy.

Zamiana cystern może nastąpić tylko wówczas, gdy nowa cysterna będzie charakteryzować się poziomem bezpieczeństwa co najmniej równym cysternie przewidzianej w ADR.

Hierarchia cystern dla towarów klasy 1 i 3-9 kształtuje się następująco:

- typ S < L,
- ciśnienie obliczeniowe $G < 1,5 < 2,65 < 4 < 10 < 15 < 21$,
- otwory $A < B < C < D$,
- zawory lub urządzenia bezpieczeństwa $V < F < N < H$.

Dla przykładu można wskazać, że cysterna o kodzie L15CN jest dopuszczona do przewozu materiału, dla którego przewidziano cysternę o niższym kodzie L4BN lub LGBN.

Tabela 3. Elementy czterocyfrowego kodu cysterny dla towarów klas 1 i 3-9

Część	Opis	Kod cysterny
1	typ cysterny	L – cysterny dla materiałów w postaci ciekłej (ciekle lub stałe dostarczone do przewozu w stanie stopionym) S – cysterny dla materiałów w postaci stałej (sympie lub granulowane)
2	ciśnienie obliczeniowe	G – minimalne ciśnienie obliczeniowe zgodnie z ogólnymi wymaganiami ujętymi w poszczególnym zapisie lub 1,5; 2,65; 4; 10; 15 lub 21 – minimalne ciśnienie obliczeniowe w barach
3	otwory	A – cysterna z dolnymi otworami do napełniania i rozładunku z dwoma zamknięciami B – cysterna z dolnymi otworami do napełniania i rozładunku z trzema zamknięciami C – cysterna z górnymi otworami do napełniania i rozładunku, tylko z otworami wyczystkowymi poniżej powierzchni materiału ciekłego D – cysterna z górnymi otworami do napełniania i rozładunku bez otworów poniżej powierzchni materiału ciekłego.
4	zawory/urządzenia bezpieczeństwa	V – cysterna z systemem wentylacyjnym, ale bez przerywacza płomienia lub cysterna nie sprawdzona na ciśnienie wybuchu F – cysterna z systemem wentylacyjnym wyposażonym w przerywacz płomienia lub dowodem sprawdzenia cysterny na ciśnienie wybuchu N – cysterna bez urządzenia oddechowego i niezamykana hermetycznie H – cysterna zamykana hermetycznie

Poza zwróceniem bacznej uwagi na kodowanie cystern trzeba mieć świadomość ryzyka, że mimo zastosowania odpowiedniego kodu dojdzie do załadunku towaru mogącego wejść w niepożądaną reakcję z materiałem, z którego została wykonana cysterna. Kod nie jest jedynym kryterium, które powinna spełniać cysterna, aby przewóz był bezpieczny.



Tabliczka cysterny z widocznym kodem

- butla do 150 l,
- bęben ciśnieniowy od 150 l do 1000 l,
- zbiornik rurowy od 150 l do 3000 l,
- opakowanie do 450 l/400 kg netto,
- duże opakowania od 450 l/400 kg netto do 3000 l,
- DPPL od 450 l/400 kg netto do 3000 l.

Z wyjątkiem naczyń zawierających gazy palne klasy 2 oraz opakowań towarów klas 6.2 i klasy 7, które wymagają dodatkowego oznakowania, kod opakowań do transportu towarów niebezpiecznych składa się z kilku sekcji pozwalających zidentyfikować opakowanie. Opakowania mogą być oznaczone symbolem Organizacji Narodów Zjednoczonych lub literami UN, można też spotkać oznaczenie literami RID/ADR.

Kody opakowań określające ich rodzaj przedstawiają się następująco: 1 – bęben, ▶

- 2 – beczka drewniana, 3 – kanister, 4 – skrzynia, 5 – worek, 6 – opakowanie złożone, 7 – (zarezerwowane), 0 – opakowanie metalowe lekkie, 11 – DPPL sztywny do materiałów stałych ładowanych i rozładowywanych grawitacyjnie, 13 – DPPL elastyczny do materiałów stałych ładowanych i rozładowywanych grawitacyjnie, 21 – DPPL sztywny do materiałów stałych ładowanych i rozładowywanych pod ciśnieniem wyższym niż 10 kPa, 31 – DPPL sztywny do materiałów ciekłych, 50 – duże opakowania sztywne, 51 – duże opakowania elastyczne.

Kolejna informacja, którą opatrywane jest opakowanie, to materiał, z którego je wykonano, czyli kod materiału opakowania: A – stal (obejmuje wszystkie rodzaje stali i sposoby obróbki powierzchniowej), B – aluminium, C – drewno, D – sklejka, F – materiał drewnopochodny, G – tektura, H – tworzywo sztuczne, L – włókno, M – papier wielowarstwowy, N – metal (inny niż stal lub aluminium), P – szkło, porcelana lub kamionka.

W przypadku opakowań złożonych stosuje się dwie duże litery. Pierwsza z nich wskazuje na materiał opakowania wewnętrznego, a druga opakowania zewnętrznego.

W razie potrzeby kolejną cyfrą arabską wskazuje się kategorię danego opakowania w ramach rodzaju, do którego ono należy, np. dla kanistra z tworzywa sztucznego o kodzie 3H1 lub kodzie 3H2 cyfry te oznaczają kolejno wieko niezdejmowalne i zdejmowalne.

Kolejna bardzo istotna informacja to kod grupy pakowania. Mówiąc wprost – oznacza on wytrzymałość opakowania. Znak X, najwyższy w hierarchii, przeznaczony jest dla I – najwyższej grupy pakowania (oraz II i III). Kolejne, niższe oznaczenie – Y przypisane jest do II (oraz III) grupy pakowania. Najniższe jest oznaczenie Z – dla III grupy pakowania.

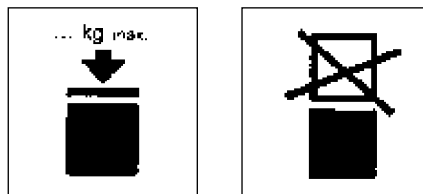
Grupa pakowania oznacza grupę, do której – na potrzeby pakowania – można zaliczyć materiały niebezpieczne odpowiednio do stopnia stwarzanego przez nie zagrożenia.

Rozróżnia się: I grupę pakowania – materiały stwarzające duże zagrożenie, II grupę pakowania – materiały stwarzające średnie zagrożenie, III grupę pakowania – materiały stwarzające małe zagrożenie.

Następnymi oznaczeniami będą: maksymalna gęstość cieczy (jeżeli opakowanie przeznaczone jest do transportu towarów o gęstości większej niż 1,2) lub maksymalna masa brutto w kg oraz ciśnienie próbne w kPa dla opakowań innych niż kombinowane, przeznaczone dla cieczy lub litera „S” dla różnych opakowań do cieczy o lepkości większej od 200 mm/s w temp. 23 °C.

Dalej będzie rok produkcji opakowania lub miesiąc i rok. W przypadku niektórych opakowań data może mieć formę znaku. Następnie mamy znak państwa dopuszczającego opako-

wanie. Kolejny element stanowi oznaczenie producenta i właściwej władzy oraz obciążenie użyte podczas badania wytrzymałości na śpiętrzanie wyrażone w kg. Co bardzo ważne, przy braku możliwości śpiętrzania podaje się cyfrę 0. W przypadku DPPL mogą być użyte dodatkowe znaki graficzne, które informują o możliwości lub niemożliwości piętrowania opakowań. Właściwa władza jest rozumiana jako organ/organy lub jednostka/jednostki upoważnione w każdym państwie i każdym określonym przypadku zgodnie z prawem krajowym. W Polsce to m.in. Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Opakowań.



Przykłady oznakowania graficznego dotyczącego piętrowania opakowań

W przypadku DPPL, zależnie od rodzaju kodu, może występować również dodatkowe znakowanie umieszczone na przytwierdzonej w sposób trwały tabliczce, z którego możemy odczytać takie informacje, jak: pojemność w litrach przy 20 °C, masa własna w kg, ciśnienie próbne (manometryczne) w kPa lub barach, maksymalne ciśnienie napełniania/rozładunku w kPa lub barach (jeżeli jest wymagane), materiał, z którego wykonano korpus i jego grubość minimalna w mm, data ostatniego badania szczelności (jeżeli jest wymagane), data ostatniej kontroli, numer seryjny producenta opakowania oraz maksymalne dopuszczalne obciążenie podczas śpiętrzania.



Przykładowe oznakowanie opakowania DPPL.

W oznakowaniu opakowań mogą wystąpić dodatkowe litery, oznaczające odpowiednio: T – opakowanie awaryjne, V – opakowanie specjalne, W – opakowanie o zmiennej konstrukcji oraz R lub LR – opakowania po renowacji lub renowacji i badaniu szczelności.

Opakowania ciśnieniowe

Opakowania ciśnieniowe można podzielić ze względu na sposób wielokrotności użycia.

Naczynia ciśnieniowe jedнокrotnego użytku powinny być oznakowane w sposób czytelny i trwały znakami certyfikującymi i znakami charakterystycznymi dla gazu lub naczynia ciśnieniowego oraz opatrzone napisem „nie napełniać powtórnie”.

Naczynia wielokrotnego użytku powinny być czytelnie oznakowane znakami certyfikującymi, eksploatacyjnymi i znakami producenta.

Na naczyniach ciśnieniowych umieszcza się znak π (Pi), który wskazuje, że producent naczynia przyjmuje na siebie pełną odpowiedzialność za zgodność ciśnieniowego urządzenia transportowego ze wszystkimi wymaganiami określonymi w załącznikach do dyrektywy 2008/68/WE.

Wymagane przepisami ADR oznaczenia naczyni ciśnieniowych podzielone zostały na trzy grupy.

1. Znaki produkcyjne:

(m) – z wyjątkiem naczyń kriogenicznych identyfikacja gwintu butli,

(n) – znak producenta zarejestrowany przez właściwą władzę,

(o) – numer seryjny producenta,

(p) – w przypadku naczyń ciśnieniowych stalowych i naczyń ciśnieniowych kompozytowych z wykładziną stalową, przeznaczonych do przewozu gazów stwarzających zagrożenie korozją wodorową, litera H – wskazująca zgodność stali

2. Znaki eksploatacyjne:

(f) – ciśnienie próbne w barach,

(g) – masa pustego naczynia ciśnieniowego w kilogramach,

(h) – dla naczyń innych niż kriogeniczne minimalna gwarantowana grubość ścianki naczynia ciśnieniowego w milimetrach,

(i) – w przypadku naczyń ciśnieniowych do gazów sprężonych, UN 1001, kriogenicznych – maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze,

(j) – w przypadku naczyń ciśnieniowych do gazów skroplonych i gazów skroplonych schłodzonych – pojemność wodna w litrach,

(k) – w przypadku naczyń ciśnieniowych do UN 1001 – masa całkowita próżnego naczynia ciśnieniowego wraz z wyposażeniem.

3. Znaki certyfikujące:

(a) – symbol UN dla opakowań zgodnych z ADR,

(b) – numer zastosowanej normy technicznej,

(c) – cecha(y) identyfikująca(e) znak zatwierdzający,

(d) – znak identyfikujący lub stempel jednostki inspekcyjnej,

(e) – data pierwszego badania, rok (cztery cyfry), a po nim miesiąc.

Oznaczenia ADR butli obejmują: nalepki ostrzegawcze zgodne ze wzorami przypisa-

nymi do poszczególnych gazów, numer UN poprzedzony literami UN, w przypadku klasy 2 (gazy) – prawidłową nazwą przewozową gazu przewożonego (w przypadku mieszanin podaje się maksymalnie dwa składniki, w przypadku gazów sprężonych napełnianych według masy oraz gazów skroplonych maksymalną masę napełniania oraz tarę naczynia), datę następnego badania.



Przykładowe oznakowanie – nalepka na butli z tlenem

- 1) zwrot R i S – ostrzeżenie przed ryzykiem i zalecenie bezpieczeństwa
- 2) nalepki ostrzegawcze zgodne z ADR
- 3) wzory chemiczne gazów lub mieszanin gazowych
- 4) nazwa handlowa produktu
- 5) numer EWG dla gazów jednodrobinowych lub sformułowanie „mieszanina gazowa”
- 6) pełne określenie gazu zgodne z ADR
- 7) wskazówki umieszczone przez producenta
- 8) dane producenta



fot. Dariusz Olszew (3)

Przykładowe oznakowanie butli z mieszaniną propan-butan

Opakowania dla klasy 6.2

Opakowania dla materiałów zakaźnych oznakowane są w następujący sposób: symbol Organizacji Narodów Zjednoczonych, kod określający typ opakowania, napis „klasa 6.2”, dwie cyfry oznaczające rok produkcji opakowania, znak państwa zezwalającego na naniesienie znaku rozpoznawczego opakowania stosowanego na pojazdach w ruchu drogowym, nazwa producenta lub inny znak rozpoznawczy opakowania, określony przez właściwą władzę, litera U w przypadku łączenia naczynia wewnętrznego z zewnętrznym.

Materiały klasy 7

Mogą być przewożone w postaci stałej, ciekłej lub gazowej. Dla materiałów radioaktywnych klasy 7 określa się wskaźnik transportowy (TI). Służy on do ustalenia stopnia zagrożenia, jaki stwarza sztuka przesyłki, a jego wartość umieszczana jest na odpowiedniej nalepce. W przypadku materiałów rozszczepialnych określa się wskaźnik bezpieczeństwa krytycznego (CSI).

W przewozie drogowym rozróżnia się osiem rodzajów przesyłek materiałów klasy 7. Są nimi:

1. Wyłączone sztuki przesyłki, zawierające niewielkie ilości materiałów promieniotwórczych o bardzo małej aktywności, które nie muszą być oznaczone, ale wewnątrz powinny być umieszczone informacje o zawartości przesyłki. Na przykład przesyłki takie obejmują opakowania, w których znajdują się czujki dymu lub radiofarmaceutyki.

2. Przemysłowe sztuki przesyłki, które służą do transportu materiałów o niskiej aktywności właściwej lub przedmiotów skażonych powierzchniowo, a określone jako: typ IP-1, typ IP-2, typ IP-3.

3. Sztuki przesyłki: typu A, typu B(U), typu B(M), typu C. Opakowania typu A muszą zapewnić szczelność i ochronić ładunek w przypadku mniej-

szych zdarzeń awaryjnych. Typu B i C – w razie poważnych zdarzeń muszą chronić materiał i używane są do przewozu najbardziej radioaktywnych materiałów oraz wymagają uzyskania świadectwa wydawanego przez właściwą władzę w zakresie bezpieczeństwa jądrowego.

Opakowanie dla materiałów klasy 7 powinno mieć świadectwo zatwierdzenia wydane przez właściwą władzę, według wzoru: znak państwa (VRI)/numer/kod typu.

Poszczególne kody na opakowaniach dla materiałów klasy 7 oznaczają:

AF – wzór sztuki przesyłki typu A dla materiałów rozszczepialnych,

B(M) – wzór sztuki przesyłki typu B(M), B(M)F w przypadku materiałów rozszczepialnych,

B(U) – wzór sztuki przesyłki typu B(U), B(U)F w przypadku materiałów rozszczepialnych,

C – wzór sztuki przesyłki typu C, CF dla materiałów rozszczepialnych,

IF – wzór przemysłowej sztuki przesyłki dla materiałów rozszczepialnych,

S – materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci,

LD – materiał promieniotwórczy słabo rozszczepialny,

T – przewóz przesyłki,

X – przewóz w specjalnych warunkach,

H(U) – zatwierdzenie jednostronne,

H(M) – zatwierdzenie wielostronne.

Oznakowanie pojazdów

Na początek wyjaśnijmy, że nie ma tzw. tablicy ADR, choć określenie takie funkcjonuje potocznie. Mamy oznakowania transportu towarów niebezpiecznych. Są one różne, a tablica pomarańczowa jest jedną z ich form.

Jednostka transportowa przewożąca towary niebezpieczne powinna zostać oznakowana z przodu i tyłu pomarańczowymi tablicami.

W przypadku przewozu towarów niebezpiecznych w cysternach lub ▶

REKLAMA

MUELLER
TECHNIKA POŻARNICZA

64-920 Pila, ul. Ławiecka 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

Eberpöcher

Webasto

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

► luzem tablice powinny zawierać numer rozpoznawczy zagrożenia (w liczniku) oraz numer UN (w mianowniku). Tablice te muszą spełniać określone wymagania. Jednym z nich jest 15-minutowa odporność na działanie ognia. Jeżeli transport towarów ADR realizowany jest jako tzw. przewóz w ilościach ograniczonych (LQ), to pojazd, który przewozi powyżej 8 t brutto, oznakowany jest specjalnym znakiem lub tablicą.

Oczywiście jednostka transportowa może zostać również oznakowana pomarańczowymi tablicami.

W przypadku przewozu towarów niebezpiecznych w tzw. ilościach ograniczonych (LQ), poniżej 8 t, pojazd w ogóle nie musi być oznakowany (!).



Oznaczenia dla transportu towarów ADR realizowanego jako tzw. przewóz w ilościach ograniczonych (LQ) powyżej 8 t brutto

Ilości ograniczone (LQ) to sposób przewozu określany na podstawie maksymalnej zawartości opakowania wewnętrznego oraz maksymalnej masy lub zawartości sztuki przesyłki. W praktyce wygląda to w ten sposób, że np. paliwo silnikowe o numerze UN 1202 może być przewożone w opakowaniach wewnętrznych do pojemności maks. 3 l, a maksymalna masa sztuki przesyłki nie może przekroczyć 30 kg brutto. Jeżeli dodamy do tego mniej niż 8 t na jednostkę transportową, to taki towar niebezpieczny może być przewożony bez jakiegokolwiek oznaczenia! Jeżeli podczas zdarzenia nie rozpoznamy dokładnie sytuacji, nie będziemy mieli pojęcia, co znajduje się w nieoznakowanym pojeździe – a może tam być bardzo dużo różnych substancji niebezpiecznych.

Dlatego uważam, że każde zdarzenie dotyczące pojazdów służących do transportu towarów powinno być rozpatrywane jako

potencjalnie związane z przewozem towarów niebezpiecznych.

Pisząc o oznakowaniu umieszczanym na opakowaniach, należy wspomnieć również o nalepkach. Każda z nalepek odnosi się do określonej klasy.



Przewóz, w którym system chłodzenia lub klimatyzacji wykorzystuje gazy stwarzające zagrożenie uduszeniem



Znak przewozu towaru niebezpiecznego w podwyższonej temperaturze

Umowa ADR przewiduje również zwolnienia. Polegają one na niestosowaniu wszystkich lub niektórych wymagań w transporcie towarów niebezpiecznych zgodnie z ADR. Można wyróżnić m.in. zwolnienie ze względu na charakter przewozu. Podlega

im m.in. przewóz wykonywany przez służby ratownicze lub przez nie nadzorowany, o ile jest konieczny ze względu na prowadzoną akcję ratowniczą, a w szczególności:

- jeżeli jest to przewóz i holowanie pojazdów z towarami niebezpiecznymi po wypadku lub uszkodzonych,
- przewóz mający na celu ograniczenie rozprzestrzenienia się towarów

niebezpiecznych na miejscu wypadku lub awarii, odzysk towarów oraz ich przemieszczanie w bezpieczne miejsce.

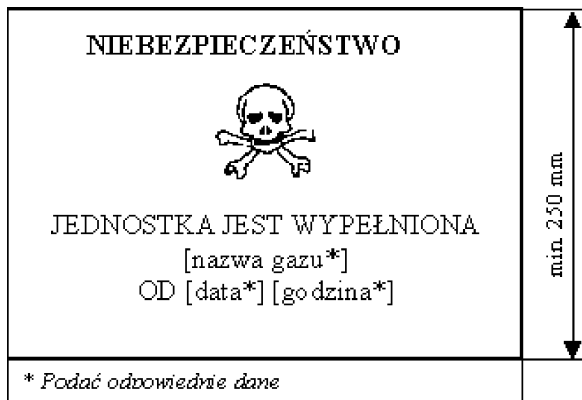
Zwolnienie to dotyczy również przewozu służącego ratowaniu życia lub ochronie środowiska.

Ciekawostką może być to, że pod pewnymi warunkami przewóz nieoczyszczonych zbiorników stacjonarnych, które zawierały nietrujące i nieżrące gazy klasy 2, towary klasy 4 lub 9, może być również realizowany na podstawie przytaczanego zwolnienia.

Całość informacji zawartych powyżej można odczytać z dokumentu przewozowego. Jest on sporządzany w języku urzędowym państwa nadania towaru niebezpiecznego, a jeżeli nie jest to język angielski, francuski lub niemiecki – także w jednym z tych języków.

Dokument przewozowy zawiera dane wszystkich przewożonych towarów niebezpiecznych – oczywiście jeżeli nie jest to transport w ilościach ograniczonych lub wyłączonych. Jest ogromną bazą wiedzy dla służb ratowniczych i podczas każdego zdarzenia, w którym udział biorą pojazdy do transportu, ratownicy powinni żądać jego okazania. Kolejnymi dokumentami, które ułatwią nam identyfikację transportowanych towarów niebezpiecznych, są certyfikaty pakowania kontenera oraz świadectwo dopuszczenia pojazdów do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych.

Znajomość załączników do umowy ADR i umiejętność poruszania się po nich daje nam szybką wiedzę, co jest przewożone, jakie ta substancja stwarza zagrożenia, jak jest zapakowana, czy możemy podczas przemieszczania piętrować opakowania, czy opakowanie dopuszczone jest do zmiany pozycji według swojej osi, jakie wymagania stawiane są cysternie, która przewozi towar niebezpieczny, czy ma zabezpieczenia, a jeżeli tak, to jakie, jakie otwory i w jakiej konfiguracji oraz wiele, wiele innych, bardzo przydatnych informacji. Mogą one w znaczny sposób wpłynąć na skuteczność i bezpieczeństwo działań podczas zdarzeń z udziałem towarów niebezpiecznych w transporcie drogowym. ■



Znak pojazdu poddanego fumigacji (zwalczaniu szkodników)

Mł. kpt. Dariusz Olcen jest zastępcą dowódcy zmiany w JRG 2 Elbląg oraz doradcą ds. przewozu drogowego towarów niebezpiecznych

Aby uzyskać wiedzę na temat reakcji na ogień wyrobów budowlanych, należy przeprowadzić szereg badań według określonych norm. Uzyskanie powtarzalności i jednorodności wyników jest możliwe tylko w laboratorium, którego kadra ma odpowiednią wiedzę fachową i doświadczenie w tym zakresie. To warunki niezbędne do tego, by na wstępie móc określić zakres testów, ich rodzaje i liczbę, co przekłada się na rzetelność i jakość wykonanych badań.

Reakcja na ogień

materiałów i wyrobów budowlanych

Materiały i wyroby budowlane w świetle przepisów krajowych i wymagań związanych z palnością zasadniczo dzieli się na niepalne i palne. Wśród palnych rozróżniane są z kolei niezapalne, trudno zapalne i łatwo zapalne. Dodatkowo materiał budowlany klasyfikowany jest pod kątem stopnia rozprzestrzeniania się ognia. Rozróżnia się materiał nierozprzestrzeniający ognia, słabo rozprzestrzeniający ogień oraz silnie rozprzestrzeniający ogień. Ponadto stosowana jest klasyfikacja pod względem intensywności wydzielania dymu w trakcie spalania. W wymaganiach europejskich – na mocy decyzji Komisji [1], której wymagania zostały następnie wdrożone do normy klasy-

RAFAŁ POROWSKI
DANIEL MAŁOZIĘĆ
PIOTR LESIAK
WOJCIECH KLAPSA
SYLWESTER SUCHECKI
MARTYNA STRYŻEWSKA
MARCIN GRABARCZYK

fikacyjnej [2] – stosowany jest system euroklas. Charakteryzuje on materiały budowlane pod względem reakcji na ogień w klasach A1, A2, B, C, D, E, F, wraz z kryteriami dodatkowymi uwzględniającymi wydzielanie dymu i występo-

wanie płonących kropli. Relacje między tymi klasyfikacjami zostały określone w rozporządzeniu [3]. Ich współzależności obrazuje tabela 1.

Do zaklasyfikowania materiału budowlanego w systemie euroklas stosuje się normę PN-EN 13501-1 [2], w której wprowadzono również dodatkową klasyfikację w zakresie wydzielania dymu (s1, s2 i s3) oraz występowania płonących kropli (d0, d1 i d2). W tabeli 2 przywołane zostały metody badawcze odnoszące się do materiałów budowlanych (z wyjątkiem wyrobów podłogowych i kabli). Na podstawie wyników badań przyporządkowuje się badany wyrób do jednej z klas reakcji na ogień. W przypadku klas reakcji na ogień ►

Tabela 1. Klasyfikacja materiałów/wyrobów budowlanych pod względem reakcji na ogień według PN-EN 13501-1 [2]

Cechy palności stosowane w rozporządzeniu [3], a klasy reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2010 dla materiałów budowlanych, z wyłączeniem podłogowych i kablowych			
Cechy palności stosowane w rozporządzeniu [3]		Klasy reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1	
Podstawowe	niepalne	A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0	
	palne	niezapalne	A2-s1, d1; A2-s2, d1; A2-s3, d1; A2-s1, d2; A2-s2, d2; A2-s3, d2; B-s1, d0; B-s2, d0; B-s3, d0; B-s1, d1; B-s2, d1; B-s3, d1; B-s1, d2; B-s2, d2; B-s3, d2
		trudno zapalne	C-s1, d0; C-s2, d0; C-s3, d0; C-s1, d1; C-s2, d1; C-s3, d1; C-s1, d2; C-s2, d2; C-s3, d2; D-s1, d0; D-s1, d1; D-s1, d2
		łatwo zapalne	D-s2, d0; D-s3, d0; D-s2, d1; D-s3, d1; D-s2, d2; D-s3, d2; E-d2; E; F
Dodatkowe	niekapiące	A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2, d0; B-s3, d0; C-s1, d0; C-s2, d0; C-s3, d0; D-s1, d0; D-s2, d0; D-s3, d0	
	samogasnące	co najmniej E	
	intensywnie dymiące	A2-s3, d0; A2-s3, d1; A2-s3, d2; B-s3, d0; B-s3, d1; B-s3, d2; C-s3, d0; C-s3, d1; C-s3, d2; D-s3, d0; D-s3, d1; D-s3, d2; E; E-d2; F	
Cechy palności stosowane w rozporządzeniu, a klasy reakcji na ogień według PN-EN 13501-1 (dla posadzek, w tym wykładzin podłogowych)			
Cechy palności stosowane w rozporządzeniu		Klasy reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2004	
Podstawowe	niepalne	A ₁ ; A ₂ -s ₁ ; A ₂ -s ₂	
	trudno zapalne	B _n -s ₁ ; B _n -s ₂ ; C _n -s ₁ ; C _n -s ₂	
	łatwo zapalne	D _n -s ₁ ; D _n -s ₂ ; E _n ; F _n	
Dodatkowe	intensywnie dymiące	A ₂ -s ₂ ; B _n -s ₂ ; C _n -s ₂ ; D _n -s ₂ ; E _n ; F _n	

Tabela 2. Kryteria klasyfikacji oparte na wymaganiach PN-EN 13501-1 [2]

Klasa	Metody badania
A1	PN-EN ISO 1182(*) i
	PN-EN ISO 1716
A2	PN-EN ISO 1182 (*) lub
	PN-EN ISO 1716 i
B	PN-EN 13823
	PN-EN 13823 PN-EN ISO 11925-2: ekspozycja = 30 s
C	PN-EN 13823
	PN-EN ISO 11925-2: ekspozycja = 30 s
D	PN-EN 13823 i
	PN-EN ISO 11925-2: ekspozycja = 30 s
E	PN-EN ISO 11925-2: ekspozycja = 15 s
F	właściwość użytkowa nieokreślona

Tabela 3. Klasy reakcji na ogień dla posadzek wg PN-EN 13501-1 [2]

Klasa	Metody badania
A _{1n}	PN-EN ISO 1182 (1) i
	PN-EN ISO 1716
A _{2n}	PN-EN ISO 1182 (1) lub PN-EN ISO 1716 i
	PN-EN ISO 9239-1
	PN-EN ISO 9239-1 i
B _n	PN-EN ISO 11925-2: Ekspozycja = 15 s PN-EN ISO 9239-1 i
	PN-EN ISO 11925-2: ekspozycja = 15 s PN-EN ISO 9239-1 i
C _n	PN-EN ISO 11925-2: ekspozycja = 15 s PN-EN ISO 9239-1 i
	PN-EN ISO 11925-2: ekspozycja = 15 s PN-EN ISO 9239-1 i
D _n	PN-EN ISO 11925-2: ekspozycja = 15 s PN-EN ISO 9239-1 i
	PN-EN ISO 11925-2: ekspozycja = 15 s PN-EN ISO 9239-1 i
E _n	PN-EN ISO 11925-2: ekspozycja = 15 s
F _n	właściwość użytkowa nieokreślona

► wyrobów podłogowych stosuje się zasady podane w tabeli 3. Klasyfikacja ta definiuje siedem głównych klas, tj.: A_{1n}, A_{2n}, B_n, C_n, D_n, E_n i F_n. Najniższa klasa – F_n określa wyroby, dla których nie zdefiniowano żadnych wymagań.

Wszystkie metody badawcze niezbędne do przeprowadzenia poprawnej klasyfikacji w zakresie reakcji na ogień oparte są na symulacji warunków rozwoju pożaru w pomieszczeniu, który może się rozwinąć i ewentualnie osiągnąć rozgorzenie. Symulowane warunki w poszczególnych metodach mają za zadanie odzwierciedlać rzeczywiste warunki pożaru w obiektach budowlanych. Jak wiadomo, w każdym pożarze zachodzącym w zamkniętym pomieszczeniu można wyróżnić trzy jego fazy: zainicjowanie pożaru, rozwój pożaru, rozgorzenie oraz wygaszenie. Odpowiadają one etapom spalania i rozprzestrzeniania się płomieni na powierzchni wyrobu budowlanego w określonych warunkach badawczych. Podczas spalania badanej próbki obserwuje się wszystkie fazy przebiegu pożaru, ze szczególnym uwzględnieniem trzech pierwszych:

- pierwszy etap – obejmujący zapoczątkowanie pożaru w wyniku zapłonu wyrobu od płomienia, na ograniczonej powierzchni wyrobu,

- drugi etap – odpowiadający scenariuszowi rozwoju pożaru mogącego doprowadzić do wystąpienia zjawiska rozgorzenia, rozumianego jako moment przejścia do pożaru rozwiniętego,

- trzeci etap – faza pożaru w pełni rozwiniętego (na tym etapie następuje szybkie zużycie tlenu, czyli intensywne zmniejszanie jego stężenia w atmosferze, co ostatecznie doprowadza do zmniejszenia szybkości procesu spalania),

- czwarty etap – w którym powstaje mniej produktów spalania, następuje zmniejszenie szybkości wydzielania ciepła, a temperatura pożaru się obniża.

Nie bez znaczenia jest stosowanie w wyżej opisanych metodach badawczych źródeł zapłonu o zróżnicowanych mocach (moc źródła ma wpływ na rozwój pożaru – im większa, tym rozwój intensywniejszy), które zostały dobrane odrębnie dla każdej z metod, w taki sposób, by zaostrzyć warunki dla dwóch pierwszych faz przebiegu pożaru. Odpowiedni dobór źródła zapłonu umożliwia bowiem właściwą ocenę wyrobów i materiałów pod względem pożarowym we wczesnych fazach pożaru. Bardzo ważną jest zatem ocena zdolności materiałów do zapłonu oraz procesu rozprzestrzeniania się płomienia, a w dalszej kolejności: intensywności i zasięgu płomienia, wydzielania ciepła już od drugiego etapu przebiegu pożaru, emisji dymu oraz wystąpienia płonących kropli (w warunkach rzeczywistego pożaru stanowią one dodatkowy czynnik przyspieszający rozprzestrzenianie się płomienia).

Wykonując badania w zakresie reakcji na ogień, należy pamiętać, że zgodnie z zapisami normy klasyfikacyjnej PN-EN 13501-1 potencjalny udział wyrobu w rozwoju pożaru nie zależy wyłącznie od jego wewnętrznych właściwości i oddziaływania cieplnego, lecz także – w dużym stopniu – od jego zastosowania w konstrukcji budowlanej. Dlatego właśnie niezwykle istotne jest, aby wyrób ten był badany w stanie odzwierciedlającym jego końcowe zastosowanie. Przystępując do badań, warto mieć też świadomość, że niektóre materiały budowlane zostały z definicji przyporządkowane do określonych klas. Znajac strukturę budowy chemicznej albo opierając się na zdobytych doświadczeniach

w dziedzinie palności materiałów, można przewidzieć ich przynależność do odpowiedniej klasy reakcji na ogień.

W dalszej części artykułu opisane zostaną stanowiska i metody badawcze stosowane do badań w zakresie reakcji na ogień w Zespole Laboratoriów Procesów Spalania i Wybuchowości CNBOP-PIB.

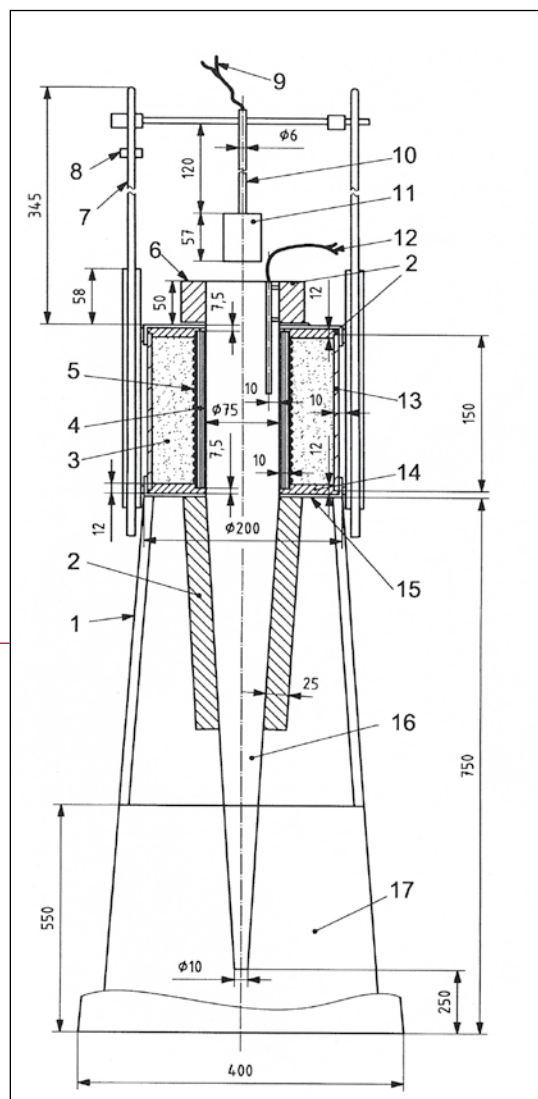
Badania niepalności wg PN-EN ISO 1182

Metoda według PN-EN ISO 1182 [4] pozwala na badanie pod względem niepalności wyrobów budowlanych (materiałów) homogenicznych i zasadniczych składników niehomogenicznych, tj. uzyskanie klasy reakcji na ogień A1 lub A2. Pomiar opiera się na analizie zjawisk termodynamicznych zachodzących podczas podgrzewania próbki w wysokiej temperaturze w kanale pieca. Jest on dopasowany do kształtu próbki (będącej walcem o określonych wymiarach). Stanowisko badawcze składa się z pieca elektrycznego z układem do mocowania i wprowadzania próbek.

Przed badaniem próbka jest poddawana procesowi sezonowania, a następnie suszy się ją

Rys. 1. Schemat stanowiska badawczego wg PN-EN ISO 1182

- 1) stojak
- 2) izolacja
- 3) proszek tlenek magnezu
- 4) rura pieca
- 5) spirale grzejne
- 6) osłona ciągu
- 7) pręt ze stali żaroodpornej do wsuwania próbki
- 8) ogranicznik
- 9) termopara próbki
- 10) rura (stal nierdzewna)
- 11) uchwyt próbki
- 12) termopara pieca
- 13) zewnętrzna ściana izolacyjna
- 14) cement z włóknem mineralnym
- 15) uszczelnienie
- 16) stożek stabilizatora
- 17) ekran osłaniający



do momentu uzyskania stałej masy. Przed przystąpieniem do pomiaru nagrzaną próbkę należy ostudzić w eksykatorze – tak, by osiągnęła temperaturę otoczenia. Badanie prowadzone jest do momentu uzyskania końcowej równowagi cieplnej, może trwać najkrócej 30 min. Równowaga cieplna objawia się tym, że różnica temperatur pomiędzy środkiem próbki a ściankami wewnętrznymi pieca przez 10 min nie przekracza 2 °C.

Podczas tego badania należy obserwować, czy nie zachodzi proces spalania płomieniowego. Jeśli do niego dojdzie, wskazane jest zmierzenie czasu jego trwania oraz wartości temperatury w piecu badawczym. Po zakończeniu pomiaru należy zmierzyć ubytek masy próbki, który ostatecznie wyraża się w procentach.

Pomiary ciepła spalania wg PN-EN ISO 1716

Badanie wg PN-EN ISO 1716 [5] pozwala określić ciepło spalania wyrobów i materiałów budowlanych. Służy do ustalenia klasy reakcji na ogień A1 lub A2. Aby uzyskać wiarygodny wynik pomiarowy, badanie należy przeprowadzić w warunkach całkowitego spalania próbki. Metoda ta pozwala na określenie dwóch war-

tości ciepła spalania: bezpośrednio obliczana jest wartość ciepła spalania brutto (Q_{PCS}) dla danego materiału (potocznie nazywana ciepłem spalania), a także wartość ciepła spalania netto (Q_{PCI}). Pod pojęciem ciepła spalania (brutto) rozumiana jest ilość energii cieplnej wydzielającej się podczas całkowitego spalania jednostki masy materiału, wyrażona w MJ/kg. Materiał jest poddawany procesowi spalania w określonych, ściśle przestrzeganych warunkach. Ciepło spalania netto, inaczej nazywane wartością opałową, to ilość ciepła wydzielającego się podczas całkowitego spalania jednostki masy paliwa.

Na to stanowisko badawcze składa się termostat wodny, układ kalorymetryczny z bombą kalorymetryczną oraz komputerowy układ pomiaru i rejestrowania temperatury. Proces spalania niewielkiej ilości próbki jest przeprowadzany w bombie kalorymetrycznej wstawianej do wnętrza naczynia kalorymetrycznego napełnionego wodą destylowaną. Zapłon powstaje za sprawą iskry elektrycznej przeskakującej przez drucik oporowy, podłączony do elektrod i jednocześnie przeprowadzony przez próbkę. Po zainicjowaniu

reakcji proces spalania zachodzi coraz intensywniej, co objawia się wzrostem temperatury w naczyniu kalorymetrycznym, a tym samym emisją ciepła na zewnątrz, aż do osiągnięcia maksimum temperatury reakcji w obszarze przeprowadzanego procesu. Oznacza to, że etap samego procesu spalania dobiegł końca. Ostatecznie ciepło spalania obliczane jest na podstawie bilansu cieplnego pomiędzy ciepłem emitowanym z naczynia kalorymetrycznego a ciepłem przyjmowanym przez płaszcz kalorymetryczny. W metodzie tej ważny jest pomiar i rejestracja temperatury zarówno w naczyniu kalorymetrycznym, jak i w zewnętrznym płaszczu wodnym.

Oddziaływanie termiczne pojedynczego płonącego przedmiotu wg PN-EN 13823 [6]

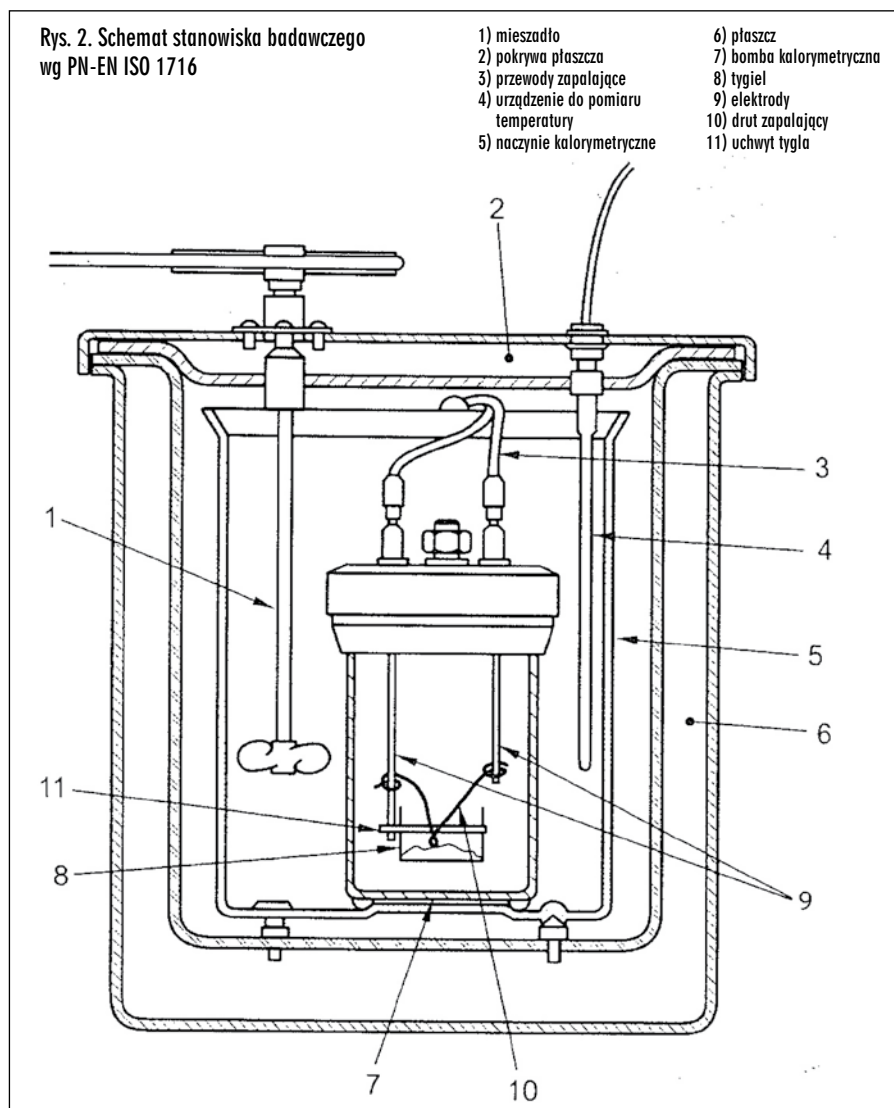
Badanie to ocenia potencjalny wpływ wyrobu na rozwój pożaru i jest podstawą do ustalenia klasy reakcji na ogień A2, B, C, D. Metoda badania w średniej skali, opracowana na potrzeby klasyfikacji, pozwala na określenie tych samych charakterystyk, co badanie w pełnej skali RCT, tyle że prościej i taniej. Stanowisko badawcze tworzą: pomieszczenie badawcze, urządzenia do badań (wózek, rama, palniki, okap, kolektor i przewody), system oddymiania i aparatura pomiarowa. Urządzenie badawcze składa się z wózka jezdnego, na którym umieszcza się prostopadle dwie części elementu próbnego o wymiarach:

- (495 ± 5) mm x (1500 ± 5) mm – krótkie skrzydło,
- (1000 ± 5) mm x (1500 ± 5) mm – długie skrzydło.

Pomieszczenie badawcze ma wysokość 2,4 m, szerokość i długość 3 x 3 m. Ściany pomieszczenia wykonane są z materiałów niepalnych klasy A1 lub A2. W jednej ścianie znajduje się otwór do wsunięcia wózka.

U dołu pionowego naroża stanowiska znajduje się palnik piaskowy. Do stalowej ramy zamontowany jest drugi palnik. Nad okapem za kolektorem poprowadzony jest przewód oddymiający w kształcie litery J, składający się z rury o średnicy wewnętrznej 315 mm, izolowanej wełną mineralną, odporną na wysoką temperaturę, o grubości 50 mm. Na przewodzie odprowadzania spalin znajduje się sekcja czujników, w której skład wchodzi: sonda ciśnieniowa, cztery termoelementy, sondy do pobierania próbek gazu i systemu pomiaru osłabienia wiązki światła (tzw. sekcji pomiarowej). Rolę układu pomiarowego pełni analizator stężenia tlenu, dwutlenku węgla oraz analizator służący do rejestrowania parametrów określających wydzielanie ciepła, szybkość rozwoju pożaru i stopień wydzielania dymu.

Po wsunięciu wózka z zamocowanym obiektem (w postaci dwóch prostokątnych ▶





Stanowisko badawcze wg PN-EN 13823

► skrzydeł, usytuowanych wobec siebie pod kątem prostym) i ustaleniu przepływu objętościowego w systemie oddymiania na $0,6 \text{ m}^3/\text{s}$ włącza się rejestrowanie wartości temperatury otoczenia i temperatur w przewodzie wentylacyjnym – przez co najmniej 300 s. Następnie zapala się płomień pilotowy obu palników. Po wykonaniu tych czynności rozpoczyna się pomiar czasu oraz automatyczna rejestracja pozostałych danych. Po upływie 120 s od rozpoczęcia badania należy zapalić i odpowiednio wyregulować palnik pomocniczy, a po upływie 300 s – przełączyć zasilanie propanem z palnika pomocniczego na palnik główny, usytuowany u dołu pionowego naroża próbki. Zachowanie elementu próbnego w czasie spalania (rozprzestrzenianie płomienia, występowanie spadających płonących cząstek i kropli) obserwuje się przez 1260 s. Po upływie 1560 s należy zakończyć zasilanie palnika głównego gazem i zatrzymać automatyczną rejestrację danych.

Na podstawie wartości rejestrowanych danych wyznacza się wartości parametrów klasyfikacyjnych, które są podstawą do ilościowego określenia klasy reakcji na ogień według wymagań PN-EN 13501-1:

- FIGRA – wskaźnik szybkości wzrostu pożaru,

- $\text{THR}_{600\text{s}}$ – całkowite ciepło wydzielone z próbki w okresie pierwszych 600 s oddziaływania płomienia palnika głównego,

- LFS – rozprzestrzenianie płomienia po długim skrzydle elementu próbnego,

- SMOGRA – szybkość wydzielania dymu (maksimum ilorazu wydzielania dymu z próbki i czasu występowania tego maksimum),

- $\text{TSP}_{600\text{s}}$ – całkowite wydzielanie dymu z elementu próbnego w okresie pierwszych 600 s oddziaływania płomienia palnika głównego,

- wydzielanie dymu [m^2/s^2], które w systemie euroklas jest oznaczone jako s1, s2, s3 oraz spadające krople/cząstki, w skrócie charakteryzujące produkt jako d0, d1, d2.

Badania przy działaniu pojedynczego płomienia wg PN-EN ISO 11925-2 [7]

Badanie służy do określenia klasy reakcji na ogień B, C, D, E. W skład stanowiska badawczego wg PN-EN ISO 11925-2 wchodzi: komora spalania o wymiarach $400 \times 660 \times 700 \text{ mm}$ z żaroodpornymi przeszkłonymi drzwiami, palnik wraz z konstrukcją mocowania umożliwiającą jego pracę w pionie i pod kątem 45° w stosunku do osi pionowej oraz uchwyt do próbek.

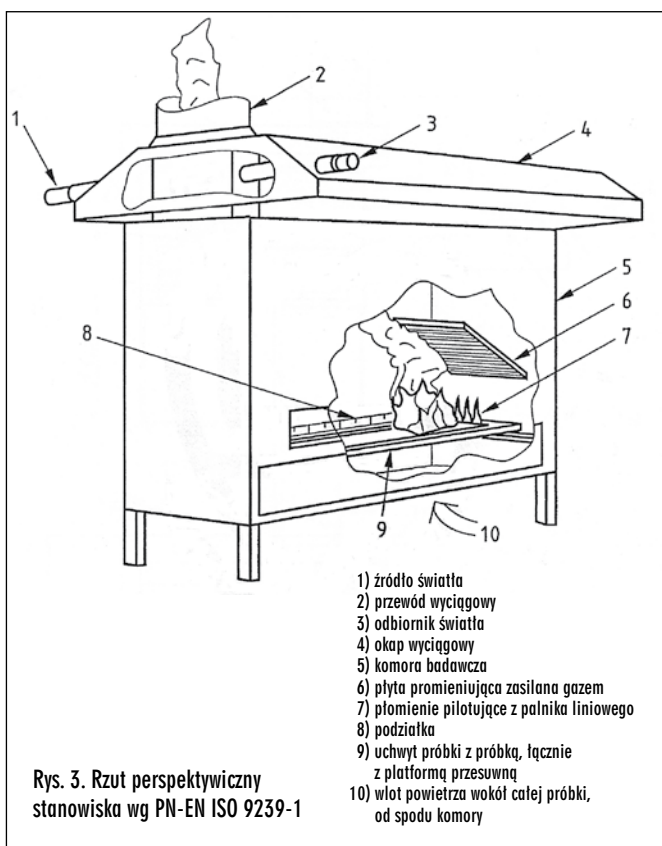
Badanie polega na przyłożeniu do powierzchni lub krawędzi badanej próbki znormalizowanego płomienia o wysokości 20 mm i obserwacji zachodzących po

tym zjawisk, takich jak zapalenie próbki po czasie przyłożenia 15 s lub 30 s, osiągnięcia przez wierzchołek płomienia odległości 150 mm powyżej punktu przyłożenia płomienia i czasu, po którym to nastąpiło, a także zapalenia papieru filtracyjnego (miara wystąpienia płonących kropli).

Badania reakcji posadzek na ogień wg PN-EN ISO 9239-1 [8]

Stanowisko badawcze składa się z komory wykonanej z płyt wapniowo-cementowych oraz dopasowanej płyty żaroodpornej o wymiarach $110 \times 1100 \text{ mm}$, umieszczonej z przodu tak, aby cała długość próbki była widoczna podczas badania. Źródłem strumienia energii cieplnej powinna być płyta z porowatego ogniotrwałego materiału umieszczonego w metalowej ramie o powierzchni promieniującej $300 \times 450 \text{ mm}$.

Ocena reakcji na ogień pokryć podłogowych polega na obserwacji rozprzestrzeniania się płomienia po powierzchni i równoczesnym badaniu ilości wydzielonego dymu. Podstawowym kryterium klasyfikacji jest krytyczny strumień cieplny (CHF lub HF-30). Z otrzymanej krzywej profilu strumienia cieplnego należy przeliczyć zaobserwowane odległości rozprzestrzeniania się płomienia na kW/m^2 i określić krytyczny strumień cieplny. Należy także okre-



Rys. 3. Rzut perspektywiczny stanowiska wg PN-EN ISO 9239-1

ścić czas, w którym płomień osiąga zaznaczone odcinki 50 mm, a także co 10 min zapisać zasięg płomienia w celu określenia wartości HFX. Dodatkowo należy podać czas zgaśnięcia i maksymalny końcowy zasięg rozprzestrzenienia się płomienia. Gdy jest to wymagane, podaje się wyniki pomiaru dymu poprzez zapisanie maksymalnej wartości osłabienia wiązki światła krzywą osłabienia wiązki światła w funkcji czasu i całkowite wydzielanie dymu – obliczone jako całość zadymienia w czasie badania i wyrażone iloczynem % min.

W ostatnich latach konsekwentnie wprowadzane były zmiany w europejskim prawie budowlanym, m.in. poprzez rozporządzenie CPR [9] ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG. Rozporządzenie to weszło w życie 1 lipca tego roku (zob. *Zmiany w obszarze wyrobów budowlanych*, PP 9/2013, s. 34). W zakresie nowej regulacji znalazło się ustalenie warunków wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych oraz zasad oznakowania CE na tych wyrobach. Rozporządzenie CPR wpro-

obok: Stanowisko badawcze wg PN-EN ISO 9239-1

u dołu: Stanowisko badawcze wg PN-EN ISO 11925-2 wraz z próbką poddawaną oddziaływaniu płomienia



foto: Sylwester Suchecki (4)

wadza obligatoryjność oznakowania CE i wiąże zakres deklaracji właściwości użytkowych z zamierzonym zastosowaniem. Istotą tego rozporządzenia jest zagwarantowanie, by wyrobom towarzyszyły wiarygodne dane dotyczące ich właściwości użytkowych, w tym charakterystyki zachowania się podczas pożaru.

Literatura

- [1] Decyzja Komisji nr 2000/147/WE z 8 lutego 2000 r. wykonująca dyrektywę Rady 89/106/WE w odniesieniu do klasyfikacji odporności wyrobów budowlanych na działanie ognia.
- [2] PN-EN13501-1:2010 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.
- [3] Rozporządzenie ministra infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU nr 75, poz. 690 ze zm.).
- [4] PN-EN ISO 1182:2010 Badania reakcji na ogień wyrobów. Badania niepalności.
- [5] PN-EN ISO 1716:2010 Badania reakcji na ogień wyrobów. Określenie ciepła spalania (wartości kalorycznej).
- [6] PN-EN 13823:2010 Badania reakcji na ogień wyrobów budowlanych. Wyroby budowlane, z wyłączeniem podłogowych, poddane oddziaływaniu termicznemu pojedynczego płonącego przedmiotu.
- [7] PN-EN ISO 11925-2:2010 Badania reakcji na ogień. Zapalność wyrobów poddawanych bezpośredniemu działaniu płomienia. Część 2: Badania przy działaniu pojedynczego płomienia.
- [8] PN-EN 9239-1:2013 Badania reakcji na ogień posadzek. Część 1: Określenie właściwości ogniowych metoda płyty promieniującej.
- [9] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG.

Autorzy są pracownikami Zespołu Laboratoriów Procesów Spalania i Wybuchowości w Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpožarowej – Państwowym Instytucje Badawczym

MARIAN MATUZIK

Seveso III – co dalej?

Jednym z powodów uchwalenia w kwietniu 2001 r. zmian do ustawy Prawo ochrony środowiska była konieczność implementacji dyrektywy Rady 96/82/WE z 9 grudnia 1996 r. dotyczącej zarządzania zagrożeniami poważnymi awariami z udziałem substancji niebezpiecznych – tzw. Seveso II. Wspomniana ustawa wprowadziła nowe zadania i obowiązki dla organów Państwowej Straży Pożarnej.

Na wstępie należy podkreślić znaczenie art. 3 pkt. 45 a i b ustawy Prawo ochrony środowiska (dalej nazywanej ustawą). Zgodnie z nim komendant powiatowy PSP jest organem właściwym w sprawach dotyczących zakładów zwiększonego ryzyka. Dla zakładów dużego ryzyka właściwym organem PSP jest komendant wojewódzki.

Ważne jest także rozróżnienie pojawiających się w ustawie pojęć: poważna awaria i poważna awaria przemysłowa.

Przez poważną awarię rozumie się m.in. emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej substancji niebezpiecznych, prowadzą-

ce do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem (art. 3 pkt 23). Ustawa nazywa poważną awarię – awarią, o czym warto pamiętać podczas analizowania jej przepisów. Świadczy o tym art. 243 ustawy. Prawo ochrony środowiska określa także zadania i obowiązki organów administracji oraz obywateli w przypadku zauważenia awarii, a także prowadzenia działań zmierzających do jej ograniczenia, a następnie likwidacji.

W poszukiwaniu definicji poważnej awarii przemysłowej trzeba prześledzić art. 248 ust. 1, zgodnie z którym zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,

zwanej dalej awarią przemysłową, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości znajdującej się w nim substancji niebezpiecznej, uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej zakładem o zwiększonym ryzyku, albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej zakładem o dużym ryzyku. Z kolei art. 3 pkt 24 ustawy głosi, że przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Dokumenty i informacje

Komendant powiatowy (miejski) lub komendant wojewódzki, jako właściwe organy PSP, są odpowiedzialni za przyjmowanie od prowadzących zakłady dużego i zwiększonego ryzy-

ka dokumentów dotyczących przeciwdziałania poważnym awariom. Mowa tutaj o: zgłoszeniu zakładu (art. 250 ust. 1 ustawy), programie zapobiegania awariom (art. 251 ust. 3), raporcie o bezpieczeństwie (tylko w przypadku zakładów dużego ryzyka – art. 254 ust. 1) i wewnętrznym planie operacyjno-ratowniczym sporządzonym dla zakładów dużego ryzyka (art. 261 ust. 2).

Właściwy terytorialnie komendant wojewódzki PSP ma obowiązek ustalić w drodze decyzji grupę zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku, których lokalizacja w niewielkiej odległości od siebie może zwiększyć prawdopodobieństwo wystąpienia awarii przemysłowej lub pogłębić jej skutki, w szczególności ze względu na wykorzystywane przez te zakłady substancje niebezpieczne (art. 259 ust. 1 ustawy).

Komendant wojewódzki PSP ma także obowiązek sporządzenia zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego dla terenu narażonego na skutki awarii przemysłowej znajdującego się poza zakładem o dużym ryzyku (art. 265 ust. 1). Jego zadaniem jest również przeprowadzenie analizy tego planu i przećwiczenie jego realizacji co najmniej raz na 3 lata, by go zaktualizować i wprowadzić ewentualne zmiany (art. 265 ust. 9).

Szereg obowiązków komendanta wojewódzkiego PSP dotyczy podawania do publicznej wiadomości określonych informacji (art. 267 ust. 1 i 2). Ma on m.in. umieszczać w publicznie dostępnym wykazie danych informacje o aktualizowanym corocznie rejestrze substancji niebezpiecznych znajdujących się w zakładach zlokalizowanych na obszarze jego właściwości miejscowej, ustalanych w decyzji o której mowa w art. 259 ust. 1, zatwierdzonych raportów o bezpieczeństwie lub ich zmian, przyjętych zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych lub ich zmian, a także instrukcji postępowania mieszkańców na wypadek wystąpienia awarii.

Komendant wojewódzki PSP jest także zobowiązany do analizowania co najmniej raz na 3 lata dokumentów zawierających dane o zasadach postępowania mieszkańców na wypadek awarii oraz informacji niezbędnych do sporządzenia zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego. Ma w ten sposób weryfikować ich zgodność z wymogami bezpieczeństwa oraz aktualność, a w razie potrzeby nanieść konieczne zmiany (art. 267 ust. 3 ustawy).

W razie wystąpienia awarii przemysłowej właściwy organ PSP ma obowiązek podjąć działania operacyjno-ratownicze we współpracy z prowadzącym zakład (art. 268 ustawy). Na barkach komendantów spoczywa także zebranie informacji niezbędnych do dokonania analizy awarii i sformułowania

zaleceń dla prowadzącego zakład, sprawdzenie, czy prowadzący zakład podjął wszystkie konieczne środki zaradcze, opracowanie zaleceń dotyczących środków zapobiegawczych oraz sprawdzenie, czy zostały one wdrożone.

Kontrola

Komendant powiatowy (miejski) jest odpowiedzialny za przeprowadzanie co najmniej raz w roku czynności kontrolno-rozpoznawczych w zakładach stwarzających zagrożenie wystąpienia awarii przemysłowej. W ich ramach powinien ustalić, czy spełnione są wymogi bezpieczeństwa, a w szczególności, czy podjęto środki zapobiegające wystąpieniu awarii przemysłowej, a także zapewnił wystarczające środki ograniczające skutki awarii przemysłowej w zakładzie i poza jego granicami (uwzględniając także skutki transgraniczne). Weryfikuje on też rzetelność i prawdziwość danych zawartych w zgłoszeniu zakładu o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku, programie zapobiegania awariom, raporcie o bezpieczeństwie, wewnętrznym planie operacyjno-ratowniczym oraz informacjach niezbędnych do opracowania zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego, przedkładanych właściwym organom PSP.

Odpowiedzialność administracyjna

Ustawa wyróżnia odpowiedzialność cywilną (dział I – np. art. 324 ustawy), karną (dział II – np. art. 352-358) i administracyjną (dział III – art. 373 w związku z art. 375).

Warto przyjrzeć się odpowiedzialności administracyjnej, ta bowiem w największym zakresie dotyczy organów PSP. Zgodnie z przywołanym art. 373 ust. 1, jeżeli stwierdzone uchybienia mogą powodować ryzyko wystąpienia awarii przemysłowej, właściwy organ PSP może (w razie naruszenia przepisów art. 248-269) wydać decyzję nakazującą ich usunięcie w określonym terminie. Ma ona rygor natychmiastowej wykonalności, a w jej treści powinno znaleźć się określenie terminu wstrzymania działalności zakładu. Wskazany termin musi uwzględniać potrzebę zakończenia działalności, bezpiecznego dla środowiska. Właściwy organ PSP może wydać także decyzję wstrzymującą uruchomienie albo użytkowanie zakładu, instalacji, w tym magazynu lub jakiegokolwiek ich części. Postępowanie w sprawie wydania tych decyzji wszczynają się z urzędu.

Zadań przybywa

Istnieją również inne akty prawne w których zawarte są zadania i obowiązki nałożone na odpowiednie organy PSP, związane z prowadzeniem zagadnień prewencyjnych oraz operacyjnych dotyczących ochrony środowiska. Przykładem są: ustawa z 27 marca 2003 r.

o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (DzU z 2003 r. nr 80 poz. 717 ze zm.) oraz ustawa z 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (DzU z 2008 r. nr 138 poz. 865 ze zm.).

Objętość niniejszego opracowania nie pozwala na ich szczegółowe przedstawienie – zostaną omówione w odrębnym opracowaniu.

Seveso III czeka

W Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, pod pozycją L 197.1, 24 lipca 2012 r. została opublikowana dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi (zwana dyrektywą Seveso III).

Generalnie jej postanowienia zaczną obowiązywać (z niewielkim wyjątkami [1]) od 1 czerwca 2015 r. Dlatego też kraje członkowskie UE mają obowiązek w terminie do 31 maja 2015 r. implementować ją do swojego porządku prawnego, tworząc odpowiednie przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne.

W najbliższym czasie możemy spodziewać się zatem zmian w wielu aktach prawnych, związanych z wprowadzeniem dyrektywy Seveso III. Aby adresaci nowych regulacji – zarówno zakłady, jak i odpowiednie instytucje państwowe – mogli się przygotować do ich stosowania od 1 czerwca 2015 r., prawodawca powinien zadbać o odpowiednie *vacatio legis*.

Dyrektywa Seveso III, jak i wcześniejsza dyrektywa Rady 96/82/WE z 9 grudnia 1996 r. w sprawie kontroli niebezpieczeństwa wystąpienia poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi, zawiera przepisy dotyczące zapobiegania poważnym awariom powstającym w następstwie działań przemysłowych oraz ograniczenia ich skutków dla ludzkiego zdrowia i dla środowiska.

Załącznik I dyrektywy odpowiada systemowi klasyfikacji substancji niebezpiecznych opracowanemu na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), które stanowi implementację w UE Globalnego Zharmonizowanego Systemu Klasyfikacji i Znakowania Chemikaliów (GHS), opracowanego w ramach ONZ. Powstała konieczność dostosowania całej treści dyrektywy do wspomnianego załącznika i to z tego powodu uchwalono Seveso III.

W nowej dyrektywie doprecyzowano i zaktualizowano wiele norm prawnych, zadbanie o zwiększenie skuteczności przepisów oraz – tam, gdzie to możliwe – ograniczanie barier administracyjnych.

W Seveso III znajdziemy dokładne określenie zakresu przedmiotowego przepisów. ▶

► Zgodnie z art. 2 pkt 1 w związku z art. 3 pkt 1, 2 i 3 regulacje odnoszą się do zakładów zaliczonych do kategorii zwiększonego lub dużego ryzyka. Jej zapisów nie stosuje się do:

- zakładów, instalacji lub obiektów magazynowych o charakterze wojskowym,
- zagrożeń spowodowanych promieniowaniem jonizującym generowanym przez substancje,
- transportu drogowego, kolejowego, wodnego, śródlądowego, morskiego lub powietrznego substancji niebezpiecznych i bezpośrednio związanego z nim tymczasowego ich składowania poza obrębem zakładów objętych dyrektywą, z uwzględnieniem załadunku i rozładunku oraz transportu do i z doków, nabrzeży i stacji rozrządowych,
- transportu substancji niebezpiecznych rurociągami (z uwzględnieniem pompowni) znajdującymi się poza obrębem zakładów objętych dyrektywą,
- eksploatacji, to jest poszukiwania, wydobycia oraz przetwarzania kopalin w kopalniach oraz kamieniołomach, również za pomocą odwiertów,
- morskiego poszukiwania i eksploatacji kopalin, w tym węglowodorów,
- magazynowania gazu w podziemnych obiektach morskich, obejmujących zarówno przeznaczone do tego obiekty magazynowe, jak i obiekty, w których prowadzi się poszukiwania i eksploatację kopalin, w tym węglowodorów,
- składowisk odpadów, w tym magazynów znajdujących się pod ziemią.

Wyłączenie stosowania zapisów dyrektywy zmienia także dotychczasowy katalog wyłączeń zawarty w ustawie Prawo ochrony środowiska (art. 248 ust. 2a). Dyrektywa Seveso III nie pozostawia wątpliwości, że jej przepisom podlega podziemne magazynowanie gazu na lądzie w warstwach naturalnych, wodonośnych, kawernach solnych i nieeksploatowanych kopalniach oraz chemiczne i cieplne procesy przetwarzania i składowania powiązane z tymi operacjami, które dotyczą substancji niebezpiecznych. Obejmuje również instalacje unieszkodliwiania odpadów z procesów flotacji, w tym stawy osadowe lub obwałowania zawierające substancje niebezpieczne (art. 2).

Definicje

W polskim porządku prawnym większość definicji związanych z poważnymi awariami zawarta jest w dziale II ustawy (definicje i zasady ogólne). W dyrektywie słownik definicji legalnych zawiera art. 3. Niektóre z nich doprecyzowano, wprowadzono też kilka nowych, np.: zakład sąsiedni, nowy zakład, istniejący zakład, inny zakład, prowadzący zakład, mieszanina, znajdowanie się substan-

cji niebezpiecznych, zagrożenie, społeczność. Niektórym warto się przyjrzeć.

Do takich należy z pewnością zawarta w art. 3 pkt 10 dyrektywy definicja substancji niebezpiecznych. Dotychczasowa regulacja była bardzo szeroka – uznawała, że każda substancja, mieszanina itp. (nawet nieobjęta dyrektywą Seveso II) może być przyczyną poważnej awarii. Od 1 czerwca 2015 r. z poważną awarią będziemy mieć do czynienia jedynie wówczas, gdy substancja niebezpieczna lub mieszanina (także w postaci surowca, produktu, produktu ubocznego, pozostałości lub półproduktu) będąca jej powodem będzie wymieniona w części 1 lub części 2 załącznika I do dyrektywy Seveso III. Także definicja poważnej awarii została zawężona. Jest to konsekwencja stosowania dyrektywy Seveso III tylko do zakładów zaliczonych do kategorii ZZR lub ZDR. Od 1 czerwca 2015 r. poważna awaria, w tym rozumieniu, będzie miała zatem miejsce tylko w tych zakładach.

Nowa dyrektywa zawiera również definicję pojęcia „zainteresowana społeczność”. Jest to konsekwencja wdrożenia konwencji z Aarhus [2]. Przy opracowaniu zmian do ustawy (dział VII) konieczne będzie uwzględnienie art. 15 Seveso III, mówiącego o konsultacjach społecznych i udziale społeczności w podejmowaniu decyzji. Zmiany winny dotyczyć także ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Warto także przyjrzeć się definicji kontroli, zawartej w art. 3 pkt. 19 Seveso III. Jej wprowadzenie spowoduje drastyczne zwiększenie zadań i obowiązków realizowanych przez PSP. Będzie ona odpowiedzialna za opracowanie i sukcesywną realizację planów kontroli powstałych na szczeblu krajowym, regionalnym lub lokalnym dla zakładów objętych zapisami dyrektywy, a także ich aktualizację. Plany mają zawierać szereg elementów, m.in.: procedury kontroli rutynowych i nierutynowych, postanowienia dotyczące współpracy między różnymi organami kontroli oraz ustalenia dotyczące częstotliwości kontroli. Nowa regulacja zakłada, że okres między dwiema kolejnymi kontrolami na terenie zakładu nie może przekraczać roku w zakładach o dużym ryzyku oraz trzech lat w zakładach o zwiększonym ryzyku, chyba że właściwy organ opracował program kontroli na podstawie systematycznej oceny zagrożeń poważnymi awariami w danych zakładach. Jeśli wystąpi awaria lub zdarzenie awaryjne, dyrektywa wprowadza także obowiązek przeprowadzenia kontroli – tak szybko, jak to możliwe. Zakład musi być poinformowany o wynikach kontroli w ciągu czterech miesięcy. Jeśli zostanie stwierdzona „poważna niezgodność”, PSP ma obowiązek przeprowadzenia rekontroli w ciągu sześciu miesięcy.

Nowe obowiązki rodzą konieczność wprowadzenia zmian m.in. w ustawie o PSP (np. w art. 23).

Państwa członkowskie UE, zgodnie z art. 6 dyrektywy Seveso III, ustanawiają lub wyznaczają więcej niż jeden właściwy organ, aby zapewnić pełną koordynację procedur wykonywania ich obowiązków w zakresie organizacji całości zadań dotyczących przeciwdziałania poważnym awariom i ich zwalczania.

Uwaga, zmiany!

Konsekwencją powstania dyrektywy Seveso III są także inne zmiany, o których nie sposób nie wspomnieć. W zgłoszeniu, w opisie najbliższego otoczenia zakładu, trzeba będzie umieścić szczegóły dotyczące zakładów



sąsiednich, także tych nieobjętych dyrektywą. Wprowadzony zostanie obowiązek wymiany informacji między zakładami ZZR i ZDR oraz innymi zakładami zlokalizowanymi w pobliżu. Nowym obowiązkiem będzie konieczność opracowania przez wszystkie zakłady objęte przepisami dyrektywy polityki zapobiegania poważnym awariom (PZPA) oraz jej wdrożenia poprzez system zarządzania bezpieczeństwem zgodny z załącznikiem III, proporcjonalnie do wielkości istniejących zagrożeń. Społeczeństwo zyska możliwość wyrażania opinii w kwestiach związanych z planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym, także w przypadku modyfikacji istniejących zakładów. ZZR będą musiały dostarczyć analizę skutków zagrożeń do celów planowania i zagospodarowania przestrzennego, na ZDR spocznie obowiązek uwzględnienia w zapisach raportów o bezpieczeństwie scenariuszy poważnych awarii, które mogłyby wystąpić w wyniku klęsk żywiołowych oraz zasad postępowania w takich sytuacjach. Wprowadzono również obowiązek dokonania przeglądu raportu o bezpieczeństwie po wystąpieniu poważnej awarii. Nowy jest wymóg przeprowadzenia konsultacji społecznych w procesie opracowywania zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych i wprowadzania

w nich znaczących zmian. Plan taki musi powstać w ciągu 24 miesięcy, licząc od dnia otrzymania przez organ sporządzający ZPOR niezbędnych informacji od prowadzących zakłady.

W razie wystąpienia poważnej awarii dotknięty nią zakład będzie miał także obowiązek dostarczenia organom PSP informacji na temat strat materialnych.

Substancje niebezpieczne

W części 1 załącznika I zawarto kategorie substancji niebezpiecznych, ze wskazaniem rodzaju powodowanego przez nie zagrożenia dla zdrowia (dział H), zagrożeń fizycznych (dział P), zagrożeń dla środowiska (dział E) i pozostałych zagrożeń (dział O). Do działu P wprowadzono dwie nowe kategorie: aerozole



foto: Jerzy Linder (Z)

łatwopalne P3a oraz P3b. W części 2 załącznika I zawarto wykaz substancji niebezpiecznych, uzupełniony m.in. o amoniak, bezwodny trifluorek boru oraz siarkowodór.

Zmieniono także zasadę sumowania, która w dyrektywie Seveso III będzie miała zastosowanie do zagrożenia zdrowia, zagrożenia fizycznego oraz zagrożenia dla środowiska.

Co dalej?

Aby realizować dotychczasowe oraz przyszłe zadania wyznaczone w Seveso III, konieczne jest dokonanie odpowiednich zmian – nie tylko prawnych, lecz także organizacyjnych.

Można stwierdzić, że w strukturze PSP sukcesywnie tworzy się odrębny pion bezpieczeństwa, zajmujący się zarówno zapobieganiem awariom przemysłowym oraz ochroną środowiska (część prewencyjna), jak i przygotowaniem do prowadzenia szybkich i skutecznych działań ratowniczo-gaśniczych w obiektach przemysłowych (część operacyjna). Uważam więc, że nadszedł najwyższy czas, aby w strukturach organizacyjnych poszczególnych komend wojewódzkich PSP powstały wydziały zajmujące się stricte zagadnieniami awarii przemysłowych, a tym samym w znacznej mierze ochroną środowiska. Wydziały te powinny być

elementem pośrednim pomiędzy wydziałami operacyjnymi a wydziałami kontrolno-rozpoznawczymi poszczególnych komend. Winny w nich znaleźć zatrudnienie osoby o dużym doświadczeniu prewencyjnym i operacyjnym, a także wiedzy z zakresu procesów technologicznych, chemii, systemów bezpieczeństwa i jakości ISO oraz automatyki procesowej. Konieczne jest także uzupełnienie istniejących braków w obsadzie etatów w pionie prewencji, o których była mowa w artykułach opublikowanych w „Przeglądzie Pożarniczym” 1/2013.

Warto rozważyć, czy nie stworzyć dla pracowników tych wydziałów odrębnego programu szkoleń specjalistycznych i nie wprowadzić w porozumieniu z poszczególnymi zakładami programu praktyk przemysłowych. Dałby on możliwość poznania (nie w czasie kontroli) specyfiki poszczególnych przedsiębiorstw, ich procesów produkcyjnych oraz metod i środków zabezpieczenia danego zakładu.

Idąc dalej, uważam, że właściwe będzie przeniesienie całości zagadnień dotyczących awarii przemysłowych do nowych wydziałów komend wojewódzkich PSP. Tym samym organem sprawującym nadzór nad ZZR i ZDR winien być właściwy terytorialnie komendant wojewódzki PSP. W praktyce nie ma województwa, w którym nie byłoby zakładów zaliczonych do kategorii ZZR lub ZDR. Jest natomiast wiele komend powiatowych (miejskich), na których terenie one nie występują. Proponowane rozwiązanie pozwala na optymalizację realizacji zadań w tym zakresie.

Kontrole przeprowadzane przez Państwową Straż Pożarną w ZZR i ZDR nie mogą ograniczać się do weryfikacji bezpieczeństwa pożarowego – widać to szczególnie wyraźnie w odniesieniu do nowych regulacji dyrektywy Seveso III. Kontrola w tych podmiotach gospodarczych powinna obejmować wszystkie elementy związane z szeroko rozumianym systemem bezpieczeństwa (art. 252 ust. 2 ustawy). Dotyczy to chociażby: struktury organizacyjnej firmy, przypisania zadań z zakresu bezpieczeństwa odpowiednim stanowiskom, systemu kontroli realizacji tych zadań, systemów jakości ISO, systemu szkoleń, organizacji prac remontowych i zadań inwestycyjnych, ochrony fizycznej zakładu, nadzoru nad procesem technologicznym i zasad wdrażania zmian w tym zakresie, a także automatyki procesowej, z uwzględnieniem zadań z zakresu bezpieczeństwa i ochrony.

Komendant powiatowy (miejski) PSP w dalszym ciągu powinien prowadzić w tych zakładach kontrole – jednak tylko w odniesieniu do bezpieczeństwa pożarowego. O ich wynikach powinni być informowani właściwi terytorialnie komendanci wojewódzcy PSP, aby móc wykorzystać to przy ocenie cało-

kształtu kwestii bezpieczeństwa w ZZR oraz ZDR. Kontrola prowadzona przez komendanta wojewódzkiego PSP powinna już obejmować swym zakresem cały system bezpieczeństwa.

Trudno uzasadnić obecny stan prawny. Zgodnie z art. 269 ustawy, komendant powiatowy (miejski) PSP jest zobligowany do przeprowadzania corocznych czynności kontrolno-rozpoznawczych w zakładach stwarzających zagrożenie wystąpienia awarii przemysłowej (także w ZDR), w ramach których należy ustalić spełnienie wymagań dotyczących:

- podjętych środków zapobiegających wystąpieniu awarii przemysłowej,
- zapewnienia wystarczających środków ograniczających skutki awarii przemysłowej w zakładzie i poza jego granicami, uwzględniając skutki transgraniczne,
- rzetelności i aktualności dokumentacji przedkładanej właściwym organom PSP.

Podkreślić należy, że całość dokumentacji wymaganej dla ZDR (zgłoszenie, program zapobiegania awariom, raport o bezpieczeństwie, wewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy) jest jednak przedstawiana do oceny innemu organowi – właściwemu terytorialnie komendantowi wojewódzkiemu PSP. W razie konieczności to ten komendant analizuje otrzymane od zakładu informacje i na ich podstawie opracowuje, a następnie przyjmuje zewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy.

Seveso III spowoduje konieczność wprowadzenia licznych zmian w przepisach. Moje wieloletnie doświadczenie, płynące z prowadzenia spraw dotyczących awarii przemysłowych w roli osoby odpowiedzialnej za kwestie bezpieczeństwa w zakładzie dużego ryzyka i obecnej pracy w Państwowej Straży Pożarnej, pozwala twierdzić, że regulacje prawne, szczególnie przepisy ustaw Prawo ochrony środowiska i o Państwowej Straży Pożarnej, wymagają wielu modyfikacji i doprecyzowań. Jest to bardzo istotne, bo w razie wątpliwości i niejasności nie można sięgnąć po orzecznictwo – jest w tym zakresie niezwykle skromne. ■

Przypisy

- [1] Art. 30 dotyczący „ciężkiego oleju opałowego”, dla którego datę graniczną wejścia w życie ustalono na 15 lutego 2014 r.
[2] Konwencja z Aarhus – Konwencja Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, zatwierdzona w imieniu Unii decyzją Rady 2005/370/WE z 17 lutego 2005 r. w sprawie zawarcia w imieniu Wspólnoty Europejskiej Konwencji o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska.

Marian Matuzik jest starszym specjalistą w sekcji monitorowania i prognozowania zagrożeń w Wydziale Kontrolno-Rozpoznawczym Komendy Wojewódzkiej PSP w Krakowie

DARIUSZ CZERWIENKO, JACEK ROGUSKI

Bezzałogowe platformy lądowe

Bezpośrednie działania ratownicze toczą się niejednokrotnie w strefach zagrożenia wybuchem czy narażenia na działanie różnego rodzaju promieniowania. Te trudne warunki skutkują bardzo dużym obciążeniem fizycznym, a to oznacza konieczność częstej wymiany ekip ratowniczych. Poprawę skuteczności i bezpieczeństwa działań ratowniczych w strefach zagrożenia można osiągnąć poprzez zastosowanie zdalnie sterowanych platform mobilnych, wyposażonych w odpowiedni sprzęt.

Pojazdy zdalnie sterowane używane są w rejonach niebezpiecznych, gdzie możliwości bezpośredniej obserwacji otoczenia są znacznie ograniczone. Ze względu na to system sterowania i zobrazowania, w który są wyposażone, musi sprostać szczególnie wysokim wymaganiom. Powinien umożliwiać obserwację terenu, otoczenia, osprzętów roboczych oraz usytuowania pojazdu względem przeszkód [1]. Efektywność działania wymaga zdalnego sterowania, bez

Podstawowymi argumentami przemawiającymi za stosowaniem BPL są:

- łatwość przenoszenia napędu od silnika spalinowego do kół,
- płynna zmiana przełożenia przekładni,
- wykorzystywanie dużego obszaru pracy silnika spalinowego,
- eliminacja rozłączalnych sprzęgieł, skrzyń biegów, przekładni rozdzielczych za silnikiem napędowym,
- optymalizacja realizowania napędu odwróconego i możliwość zabezpieczenia silnika napędowego przed rozbieganiem,
- zabezpieczenie silnika napędowego przed przeciążeniem,
- możliwość realizowania jazdy z automatyczną zmianą przełożenia,
- szeroki zakres prędkości obrotowych wałów silników hydraulicznych.

wykorzystywania przez operatora bezpośrednich bodźcowych sprzężeń zwrotnych, na dystansie nie mniejszym niż 0,5 km.

Bezzałogowe platformy lądowe (BPL)

Podstawowym celem stosowania bezzałogowych platform lądowych (BPL) jest zwiększanie dystansu między człowiekiem a zagrożeniem, podczas realizacji zadań w warunkach szczególnie uciążliwych lub szkodliwych dla ludzi.

Na świecie istnieje wiele tego typu pojazdów, są to jednak zwykle inspekcyjne roboty policyjne i militarne. Ich zadania polegają najczęściej na rozpoznaniu zagrożenia, podjęciu niewielkich ładunków, przeniesieniu ich w bezpieczne miejsce bądź neutralizacji w miejscu zidentyfikowania [2, 3].

W zależności m.in. od przewidywanych zadań i wymaganych funkcji, budowane są platformy o zróżnicowanej masie i wielkości. Można wyróżnić platformy lekkie (ich masa nie przekracza 400 kg), średnie (masa do 3500 kg), ciężkie (masa do 10 000 kg) i bardzo ciężkie (wazące powyżej 10 000 kg).

Zastosowanie nowoczesnego systemu sterowania umożliwi zdalne kierowanie pojazdem i jego wyposażeniem z odległości nawet kilkuset metrów, tworząc pokaźny dystans



u góry od lewej: Rosyjskie roboty wyposażone w system do zraszania dużych powierzchni [7], bezzałogowa Platforma Lądowa Strażak
obok: Zestawienie systemów BPL Strażak [9]

między zagrożeniem a ratownikami i skutecznie zmniejszając ryzyko, na które są narażeni w trakcie szczególnie niebezpiecznych akcji [4]. Dominują dwa podstawowe obszary zastosowań tego typu platform. Pierwszy to prowadzenie akcji gaśniczej w strefie niebezpiecznej, gdzie roboty gaśnicze pełnią rolę mobilnego nośnika działka wodnego (do tego celu służą platformy o wysokiej zwrotności i mobilności). Z kolei roboty wsparcia są wykorzystywane do torowania drogi oraz usuwania niebezpiecznych materiałów ze strefy bezpośredniego zagrożenia. W tym wypadku jako maszyny bazywe używane są najczęściej minimaszyny.

Przegląd istniejących konstrukcji BPL

Brak możliwości dotarcia z wyspecjalizowanym sprzętem do rejonu działania ze względu na brak utwardzonych dróg skutkuje obniżeniem tempa akcji, jej efektywności i skuteczności – wymaga za to od jej uczestników znacznie większego wysiłku i zaangażowania. To dlatego wyspecjalizowane pododdziały

wyposaża się w sprzęt o dużej mobilności. Jego przeznaczeniem jest udzielenie szeroko rozumianego wsparcia logistycznego na stosunkowo krótkim dystansie (zwykle odległość rejonu akcji od dróg utwardzonych nie przekracza 0,5-3 km). Najczęściej wykorzystywane są do tego celu lekkie pojazdy wojskowe, takie jak Gamma Goat czy Supacat [1].

Mają one stosunkowo niską ładowność (od 1000 kg do 3000 kg), ale bardzo wysoką mobilność terenową (wzrost masy pojazdu i jego ładowności ogranicza mobilność). Na świecie nie opracowano dotychczas norm pozwalających na jednoznaczne określenie poziomu mobilności po-

Polskie BPL

Przykładem takiego pojazdu jest lekki wielozadaniowy pojazd Lewiatan, wynik współpracy firm Bibus Menos, Hydromega oraz Wojskowego Instytutu Techniki Panczernej i Samochodowej [5].

Może być wykorzystywany zarówno jako nośnik ładunków (do 1,5 t), jak i pojazd bazy – nośnik narzędzi lub osprzętu roboczego do wykonywania prac inżynierskich. Dobre właściwości trakcyjne w trudno dostępnym terenie, jak również zdolność pokonywania przeszkód wodnych zdecydowanie rozszerza zakres jego możliwości. Zastosowano w nim specjalne zawo-

draulicznie sprzęg łączący człon przedni (napędowo-transportowy) i tylny (transportowy) oprócz wspomaganie skrętu pozwala na zwiększenie zdolności pokonywania przeszkód. Pojazd ma nisko położony środek ciężkości, pięciosiowy układ jezdny i hydrostatyczny układ napędowy.

Efektywną realizację funkcji transportowych zapewnia widłowy system samoładowniczy, wykorzystujący specjalnie zaprojektowany standard palet o zwiększonych możliwościach. Układ ryglowania pozwala na zastosowanie (i szybką wymianę) wyspecjalizowanych platform roboczych.

Opracowany aktywny sprzęg hydrauliczny pełni potrójną rolę: wspomaga układ skrętu pojazdu,



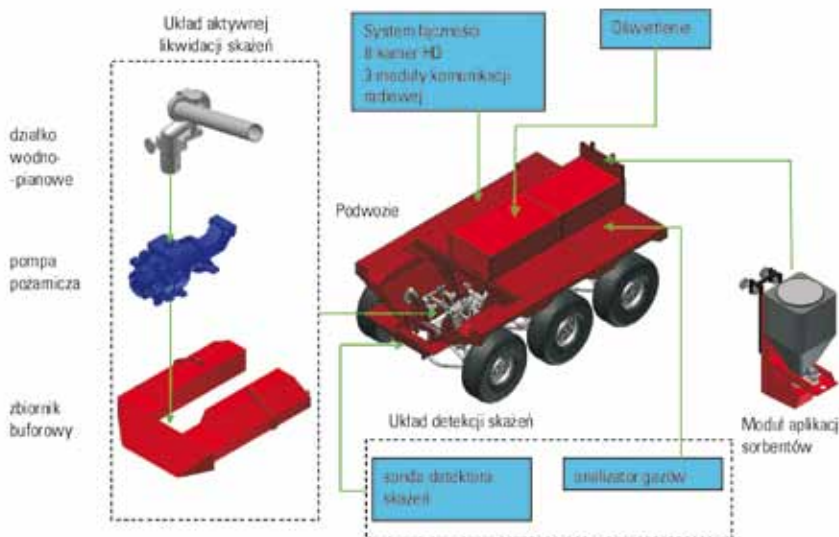
Krótki opis techniczny Strażaka

podwozie: zmodyfikowana BPL Lewiatan

układ jezdny: 6x6

silnik: typ – wysokoprężny czterosuwowy doładowany z wtryskiem pośrednim, 4CT90 Andoria, EURO 2, pojemność 2,4 dm³, moc znamionowa 66 kW (90 KM) przy 4100 obr./min, moment obrotowy 195 Nm przy 2500 obr./min

układ napędowy: hydrostatyczny
moc jednostkowa: < 14,57 kW/t (pełny zbiornik wody)



fot. arch. autorów [2], Jerzy Linder (1), rys. arch. WAT

jazdu i istnieje tu pełna dowolność, choć w opracowaniach międzynarodowych pojęcie wysokiej mobilności jest dość jednoznaczne (określa je m.in. NATO Reference Mobility Model). Dobrym przykładem wymagań w tym zakresie jest brytyjska norma obronna. Za kryterium podstawowe zdolności poruszania się w terenie uznano nacisk układu jezdniczego na podłoże, natomiast inne kryteria pełnią rolę pomocniczą, umożliwiającą ocenę zdolności pokonywania przeszkód.

ry, bloki sterujące osiami napędowymi pozwalające na włączanie i wyłączanie poszczególnych silników, synchronizację pracy kół napędowych, skręt w miejscu, skręt i wybór kierunku pływania oraz wybór kierunku jazdy pojazdu.

Warto zwrócić uwagę także na bezzałogowy inżynierski robot wsparcia taktycznego Boguś [6]. Pojazd ten ma konstrukcję członową, która przy stosunkowo małym skoku zawieszenia umożliwia świetne kopiowanie terenu. Kontrolowany hy-

większa zdolność pokonywania przeszkód oraz stabilizuje pojazd podczas podnoszenia ładunków.

System akumulatorów w sprzęgu elastycznie rozkłada obciążenia pomiędzy członami i usztywnia sprzęg na czas podnoszenia ładunków.

BPL w straży

Pierwszą platformą przeznaczoną do wykorzystania w straży pożarnej jest konstrukcja Strażak, powstała w ramach projektu badaw-

► czego „Technologia zmniejszenia zagrożenia wywołanego niekontrolowanym uwalnianiem substancji niebezpiecznych” [7, 9].

Przeznaczona jest do działań przy rozpoznaniu i likwidacji skutków awarii chemicznych w zakładach przemysłowych i transporcie materiałów niebezpiecznych. Została wyposażona w działko wodne Tornado RC (model: Y2-E12A) ze zdalnym bezprzewodowym elektrycznym sterowaniem. Ma zestaw trzech dysz i adapterów do wytwarzania strumieni zwartych i rozproszonych, montowanych zamiennie na wylocie działka, oraz adapter do piany ciężkiej. System bezprzewodowego sterowania działkiem wodno-pianowym, wykorzystujący łączność radiową, reguluje kierunek podawania strumienia gaśniczego w pionie i w poziomie oraz kształt strumienia poprzez zmianę nastawy dyszy, zaopatrzonego jest w ręczny manipulator operatora. Operator widzi na wyświetlaczu kierunek podawania prądu gaśniczego przez działko w pionie i w poziomie względem stałej bazy zamocowania. Strażak ma również odśrodkową pompę wody zasilającą działko, o nominalnym ciśnieniu 10 barów i wydatku wody 2000 l/min, napędzana silnikiem hydraulicznym przystosowanym do zasilania ze źródła zewnętrznego. Pompa jest wyposażona w układ umożliwiający zassanie wody, działający w cyklu automatycznym, a zapotrzebowanie mocy do jej napędu nie przekracza 74 KM przy znamionowych parametrach pracy.

Ponieważ BPL Strażak przeznaczona jest do pracy w środowisku, w którym obecność człowieka powinna być ograniczona do minimum, operator musi mieć możliwość oceny, czy zadanie, które ma wykonać, nie naraża sterowanego pojazdu na niebezpieczeństwo bądź nie stwarza zagrożenia dla środowiska.

Konstrukcja

Do realizacji zadań ratowniczych związanych z niekontrolowanym uwalnianiem substancji niebezpiecznych ma służyć w założeniu platforma

średnia, o masie do 3500 kg, której czas nieustannej pracy powinien wynosić nawet do 8 godz. Konieczność długotrwałej pracy, rozwijanie odpowiednich sił napędowych na kołach pojazdu, dysponowanie zapasem mocy do zabezpieczenia funkcjonowania dodatkowego wyposażenia – wszystko to wymusza zastosowanie silnika spalinowego.

Analiza możliwości zapewnienia wysokiej efektywności użycia średnich BPL po doświadczeniach wojskowych misji ratowniczych wskazała, że istotne cechy tych konstrukcji to:

- masa rzędu 2500-3500 kg, umożliwiająca rozwijanie sił uciążu niezbędnych do usuwania materiałów niebezpiecznych oraz odpowiedni poziom stateczności podczas podnoszenia ładunków,
- osprzęt roboczy – niezbędny do torowania i spychania obiektów,
- szybkołączka umożliwiające wymianę narzędzi lub osprzętu,
- udźwig manipulatora powyżej 200 kg – wskazane jest przy tym duże pole pracy,
- hydrostatyczny układ napędowy umożliwiający precyzyjną kontrolę rozwijanych prędkości i sił napędowych,
- układ skrętu zapewniający łatwość korygowania położenia,
- niskie naciski na podłoże – pozwalające na efektywną pracę poza terenem utwardzonym.

Wyposażenie BPL w manipulator rozszerza jego możliwości robocze i poprawia efektywność użycia. Dzięki odpowiedniemu zasięgowi i wyposażeniu w głowicę obserwacyjną umożliwi prowadzenie szczegółowego rozpoznania w miejscach słabo widocznych lub niedostępnych. Manipulator może stanowić ruchomą platformę dla działka wodnego (umożliwiając podejmowanie akcji gaśniczych z góry lub z większego dystansu), a także dla sensorów i detektorów rozpoznawania zagrożeń i skażeń. Dzięki sterowanemu zrywakowi BPL może służyć do prac rozgrodzeniowych lub pobierania próbek.

W omawianych konstrukcjach w większości rozwiązań nie zastosowano systemów zraszania powierzchni BPL (zintegrowanego systemu samoobrony przed oddziaływaniem np. wysokiej temperatury). Takie rozwiązania przedstawione zostaną w kolejnych artykułach. ■

REKLAMA



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ SPOŁECZNY



Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej
wraz z Partnerami:
Szkołą Główną Służby Pożarniczej
Komendą Wojewódzką PSP w Warszawie
Komendą Wojewódzką PSP w Łodzi
realizuje w latach 2011-2013 projekt
„Wyszkolona, skuteczna i efektywna służba
na straży sprawnego i bezpiecznego państwa”

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

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

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

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Literatura

- [1] M. Łopatka, A. Typiak, *Koncepcja pojazdu transportowego o wysokiej mobilności*. Logistyka 3/2009.
- [2] A. Typiak, R. Typiak., T. Muszyński, *Support robots for the polish armed forces*, 5th IARP RISE 2011 *Robotics for risky interventions and environmental surveillance – maintenance*, Brussels – Leuven, Belgium 20-22 June 2011.
- [3] A. Typiak i in., *Sprawozdanie z realizacji projektu rozwojowego pn. „Bezzałogowy pojazd do wykonywania zadań specjalnych w strefach zagrożenia”*, WAT 2011.
- [4] A. Bartnicki, *Pojazdy specjalne stosowane w akcjach ratowniczych jednostek straży pożarnej*, Logistyka 6/2011.
- [5] Bartnicki A. Typiak A. Zenowicz Z., *Zdalnie sterowana lekka platforma z hydrostatycznym układem napędowym*, *Szybkobieżne Pojazdy Gaśnicowe* 1/2008 (23).
- [6] A. Typiak, *Bezzałogowy pojazd do wykonania zadań specjalnych w strefach zagrożenia*, Logistyka 6/2011.
- [7] Sprawozdanie z realizacji projektu rozwojowego „Technologia zmniejszenia zagrożenia wywołanego niekontrolowanym uwalnianiem substancji niebezpiecznych”, CNBOP-PIB 2012.
- [8] S.G. Caryczenko, *Ekstremalna robototechnika w Ministerstwie Sytuacji Nadzwyczajnych Rosji – zadania i perspektywy*, *Kwartalnik CNBOP* 4/2012.
- [9] Sprawozdanie z realizacji projektu rozwojowego „Technologia zmniejszenia zagrożenia wywołanego niekontrolowanym uwalnianiem substancji niebezpiecznych”, WAT 2012.

St. bryg. mgr inż. Dariusz Czerwienko jest kierownikiem Zespołu Laboratoriów Technicznego Wyposażenia Straży Pożarnej i Technicznych Zabezpieczeń Pożarowych CNBOP-PIB. Dr inż. Jacek Roguski jest adiunktem w tym zespole

Rozpieracze z akumulatorem

Kontynuując temat z poprzedniego numeru, przedstawiamy kolejne narzędzia wykonane w nowoczesnej technologii elektrohydraulicznej i wyposażone w zintegrowane (własne) zasilanie akumulatorowe. Zapewnia im ono niezależność od agregatu, a tym samym większą mobilność i poręczność. Są gotowe do natychmiastowego użycia, a do ich

obsługi wystarczy jedna osoba. Znajdują zastosowanie przede wszystkim podczas różnorodnych akcji ratowniczo-gaśniczych, w szczególności prowadzonych po wypadkach komunikacyjnych. Sprawdzają się w trudno dostępnych miejscach.

opr. maja



R 411 E, SP 300 E i SC 350 E (LUKAS)

Narzędzia te wykonane są w technologii eDRAULIC®, wyróżniają się takimi elementami, jak: zasilanie z zasilacza elektrycznego lub akumulatora ze wskaźnikiem stopnia naładowania, włączanie jednym podświetlanym przyciskiem, oświetlenie pola pracy, sterownik gwiazdzysty umożliwiający wygodną pracę. Są szybkie i precyzyjne.

Rozpierzacz kolumnowy R 411 E ma solidną, kompaktową konstrukcję i charakteryzuje się dużą siłą rozpierania. Końcówki rozpieracza z obu stron obracają się o 360°, dzięki czemu narzędzie można ustawić w dowolnej pozycji i pracować nim w każdych warunkach. Wraz z przedłużką 300 mm i wspornikiem progowym LRS-C, R 411 E może wykonywać zadania dla dużych rozpieraczy kolumnowych.

Rozpierzacz ramieniowy SP 300 E jest stosunkowo lekki, jak na siłę rozwarcia ramion, którą oferuje. Płaskie wierzchołki ramion mieszczą się w bardzo wąskich szczelinach. Ich wymienne diamentowe końcówki mają doskonałą przyczepność i skutecznie zabezpieczają narzędzie przed przypadkowym ześlizgnięciem. SP 300 E ma parametry porównywalne do konwencjonalnych narzędzi tej samej klasy.

Nożyco-rozpierzacz SC 350 E to narzędzie kombi, które umożliwi ratownikowi zarówno rozpieranie, jak i cięcie. Siła cięcia jest porównywalna do parametrów osiąganych przez nowoczesne nożyce, a siła rozpierania przyjmuje wartości zbliżone do osiągnięć lekkich rozpieraczy. Klasa zdolności cięcia H.

Akcesoria: akumulator Li-on 2,6 Ah, ładowarki: na 230 V i 12 V – 24 V (samochodowa), zasilacz 230 V, torba na akcesoria; dla rozpieracza kolumnowego R 411 E: przedłużka 300 mm, wsporniki progowe: LRS 120 i opatentowany LRS-C; dla rozpieracza ramieniowego SP 300 E: zestaw łańcuchów KSV 11; dla nożyco-rozpieracza SC 350 E: zestaw łańcuchów KSV 8/50.

SP 35L E-FORCE® i RZ 1-910 E-FORCE® (WEBER-RESCUE)

Rozpieracze w technologii E-FORCE® z zasilaniem akumulatorowym osiągają parametry zbliżone do ich odpowiedników napędzanych agregatem. Wyposażone są w sterownik WEBER, zapewniający precyzję pracy nawet w pozycjach niewygodnych dla operatora. Mają nowoczesny, lekki i wydajny akumulator ze wskaźnikiem poziomu naładowania. Odnacza się on długim czasem pracy – około 25 min.

Rozpierzacz ramieniowy SP 35L E-FORCE® ma smukłą i stosunkowo lekką, kompaktową konstrukcję oraz składany uchwyt. Wydłużone końcówki ramion zakończone są specjalnymi zębami, zapewniającymi stabilny chwyt i zapobiegającymi ześlizgnięciu się urządzenia podczas pracy. Narzędzie ma zintegrowane funkcje: rozrywania, rolowania i korowania blachy. Wykonane jest z wysoko wytrzymałego stopu aluminium, a jego powierzchnia została utwardzona. Użycie rozpieracza jest najefektywniejsze przy kącie pracy poniżej 45°.

Rozpierzacz kolumnowy RZ 1-910 E-FORCE® odnacza się dużą siłą rozpierania, niewielką wagą oraz optymalnie stopniowaną długością. Ma chromowane na twardo tłoczyska oraz cylinder, który – dzięki obrotowym głowicom i stopkom – obraca się nawet pod obciążeniem.

Akcesoria: zapasowy akumulator 28 V/3,0 Ah, pas do pokrowca, pokrowiec na jeden akumulator, ładowarka 230 V na jeden akumulator, torba transportowa; dla rozpieracza SP 35L E-FORCE®: łańcuchy ciągnące; dla RZ 1-910 E-FORCE®: przedłużenie do cylindra o długości 250 mm.



Dane techniczne	R 411 E	SP 300 E	SC 350 E	SP 35L E-FORCE®	RZ 1-910 E-FORCE®
Siła rozpierania (min – max)	103 kN	34-112 kN	28-350 kN	37,8-171 kN	111,3 kN
Liczba tłoków / ich skok	1 / skok 360 mm	nd.	nd.	nd.	1 / skok 368 mm
Rozwarcie ramion	nd.	605 mm	362 mm	600 mm	nd.
Siła ciągnięcia	nd.	28 kN	41 kN	43 kN	nd.
Dystans ciągnięcia	nd.	450 mm	377 mm	nd.	nd.
Ciśnienie robocze	70 MPa	70 MPa	70 MPa	70 MPa	70 MPa
Wymiary: dł. x szer. x wys.	542 x 262 x 189 mm, rozłożony dł. 902 mm, rozłożony z przedłużką 1202 mm	906 x 355 x 302 mm	926 x 225 x 287 mm	936 x 215 x 217 mm	542 x 115 x 289 mm, rozłożony dł. 910 mm
Waga z akumulatorem	ok. 18 kg	ok. 21,7 kg	ok. 20,6 kg	20,1 kg	15,7 kg
Zasilanie	zasilacz 230 V/50 Hz lub akumulator Li-on/2,6 Ah			akumulator 28 V / 3 Ah	
Klasyfikacja wg PN-EN 13204	R 103/360-18	AS 34/605-21	BK 28/360 H-20	bd.	bd.
Certyfikaty	PN-EN 13204, NFPA 1936, CNBOP-PIB			CNBOP-PIB klasa DIN S30-E-I	CNBOP-PIB

nd. – nie dotyczy tego produktu; bd. – brak danych

fot. materiały promocyjne producentów

Po zakończeniu produkcji Ursusa w 1931 r. polskie straże pożarne czekały na kolejny samochód ciężarowy, którego podwozie posłuży do zabudowy nadwozi pożarniczych. Został nim Fiat 621.

Państwowe Zakłady Inżynierii w Warszawie podpisały w 1932 r. z włoskim Fiatem umowę licencyjną na produkcję samochodu ciężarowego o ładowności do 2,5 t. Wybór padł na model 621. Badania, które przeprowadzono jeszcze przed uruchomieniem produkcji, pokazały jednak, że jego wytrzymałość – biorąc pod uwagę ówczesne warunki eksploatacyjne w Polsce – była niewystarczająca. Fiat, podobnie jak jego poprzednik Ursus, został więc przekonstruowany przez polskich inżynierów. Wzmocniono przede wszystkim podwozie, w tym ramę, oś przednią, tylny most, zawieszenie resorów i amortyzatorów. Zwiększona została też pojemność zbiornika paliwa i zmieniono blok silnika. Do produkcji użyte zostały materiały lepszej jakości.

Dwa modele

Montaż pierwszych egzemplarzy samochodu rozpoczął się w 1932 r., a produkcja seryjna w 1935 r. Na rynek cywilny pojazdy te trafiały za pośrednictwem Spółki Akcyjnej Polski Fiat. W zasadzie były to same podwozia, nadwozia wykonywały już inne firmy.

Podstawowy model samochodu ciężarowego Polski Fiat 621 typu L miał prostą ramę w kształcie prostokąta, wykonaną z kształtowników stalowych o profilu ceowym i silnik gaźnikowy sześciocylindrowy, chłodzony cieczą, o mocy 46 KM. Długość samochodu wynosiła około 5700 mm, szerokość – 2070 mm, wysokość 2620 mm, rozstaw osi – 3650 mm, a masa własna około 2350 kg. Model 621 typu R różnił się od typu L m.in. szerszym rozstawem osi – 4200 mm, różnica ta oznaczała zwiększenie długości samochodu i pociągnęła za sobą konieczność wzmocnienia ramy. Miał on ponadto odciążone półosie napędowe, a jego ładowność wzrosła do 3 ton. W modelu typu R zastosowano dodatkowo wspornik górski, który był wbijany w podłoże podczas postoju na pochyłości.

Na podwoziach Polskiego Fiata wykonano dla straży pożarnej kilkanaście różnych typów

MAREK PISAREK

Fiatem do pożaru (cz. 1)



i rodzajów samochodów pożarniczych, wśród nich autopogotowia z zabudową pożarniczą otwartą i zamkniętą. Kabina kierowcy także miała dwie odmiany

– kabina typu zamkniętego wyposażona była w drzwi, kabina otwarta nie miała ich w ogóle.

Samochody te, produkowane w różnych seriach, różniły się także kształtem przednich nadkoli, rodzajem przedniej osłony silnika oraz przednim zderzakiem. Wyposażano je w autopompę krajowej produkcji o wydajności do 1000 dm³/min przy ciśnieniu 8 barów lub auto- i motopompę przenośną (albo tylko w motopompę przenośną) o wydajności od 600 do 800 dm³/min przy ciśnieniu 8 barów. Miały zabudowane zbiorniki na wodę o pojemności od 650 dm³ do 2500 dm³.

Autopogotowie okręgowe z Pilicy

Jeden z tych unikatowych samochodów to autopogotowie okręgowe na podwoziu Polski Fiat 621 L z zabudową pożarniczą z metalu wykonaną przez firmę Liefeldt i Schiffner z Warszawy. Pojazd ten był eksploatowany w Ochotniczej Straży Pożarnej w Pilicy, a obecnie znajduje się w zbiorach eksponatów technicznych Centralnego Muzeum Pożarnictwa w Mysłowicach. Szkielet nadwozia jest wykonany w całości z odpowiednio wyprofilowanych kształtowników stalowych osłoniętych blachą. Samochód ma kabinę typu otwartego. Jego załoga składała się z ośmiu ludzi (kierowcy, dowódcy i sześciu strażaków).

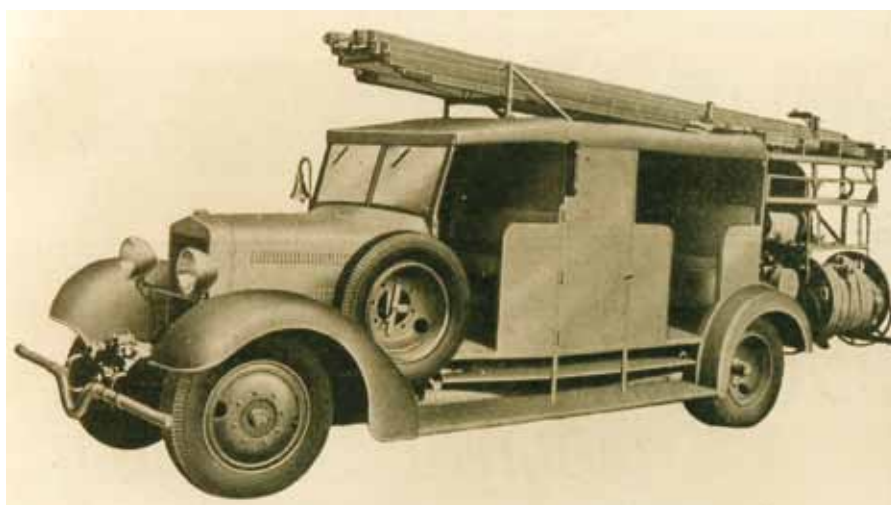
Z przodu, przed silnikiem, do ramy podwozia na specjalnych uchwytych zamocowana



jest autopompa. Była napędzana bezpośrednio od silnika samochodu, do jej włączania i wyłączania służyło sprzęgło czerno-klówce zabudowane między silnikiem a pompą. Pochodzi ona również z firmy Liefeldt i Schiffner, jest dwustopniowa i ma wydajność 1000 dm³/min przy ciśnieniu 8 barów. Autopompa jest wyposażona w jedną nasadę ssawną i dwie nasady tłoczne. Urządzenie zasysające to pompa przeponowa. Z tyłu w zamkniętej skrytce przewożono motopompę przenośną. Jej wydajność, zgodnie z wymaganiami dla sprzętu w autopogotowiu okręgowym, powinna wynosić minimum 600 dm³/min przy ciśnieniu 10 barów. Jednak najczęściej stosowano motopompę przenośną o wydajności 800 dm³/min przy ciśnieniu 8 barów. Przesuwano ją po metalowych płozach o długości 30 cm, przyspawanych do szkieletu nadwozia i wzmocnionych od dołu przyspawanymi do nich płaskownikami. Po wysunięciu jej na zewnątrz – na odległość, która umożliwiała strażakom dostęp do urządzeń tłocznych i rozruchowych – motopompa opierała się na wystających za skrytką płozach.

Za kabiną kierowcy zabudowany został zbiornik na wodę o pojemności około 650 l. Zamyka go okrągła kłapa, w której zamontowano nasadę wlewową o średnicy 52 mm, służącą do uzupełniania zbiornika wodą z hydrantu. Po bokach zamocowane są dwa zwijadła ręczne na węże tłoczne, osłonięte brezentowymi pokrowcami. W skrytkach pod stopniami ułatwiającymi wejście do samochodu oraz pod bocznymi siedzeniami strażaków przewożono sprzęt i armaturę wodną. Na metalowych stelażach przymocowane były drabiny: wysuwana oraz hakowa, z boku przyczepiono bosaki i węże ssawne.

Ten typ autopogotowia produkowano już seryjnie. Wykonano ich kilkanaście (a w tym okresie o produkcji seryjnej samochodu pożarniczego można było mówić, jeżeli zabudowano przynajmniej pięć egzemplarzy danego typu na takim samym podwoziu).



od góry: Autopogotowie okręgowe na podwoziu PF 621 L z zabudową otwartą firmy Liefeldt i Schiffner

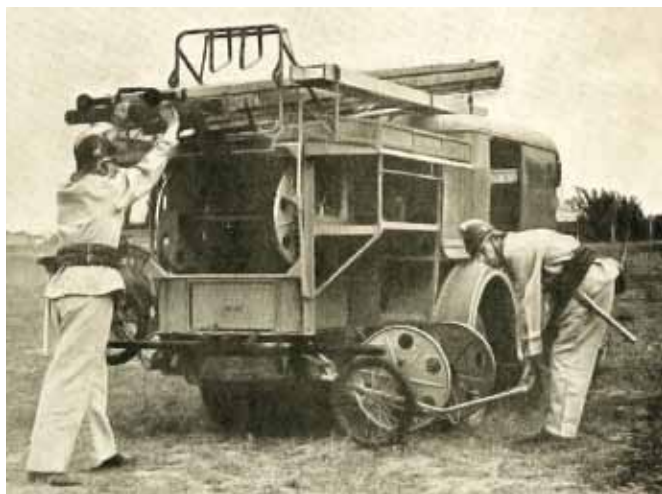
Wersja z zabudową zamkniętą – widok z lewej burty

Wersja z zabudową zamkniętą – widok z tyłu

Żołnierskie wymagania

W samochód pożarniczy na podwoziu Polski Fiat model 621 L wyposażone były też wojskowe straże garnizonowe. Co ciekawe, Instytut Techniczny Departamentu Intendentury Ministerstwa Spraw Wojskowych w 1937 r. wydał dokument „Samochód pożarniczy dla straży garnizonowych na podwoziu Polski Fiat model 621 L” z załączonym rysunkiem samochodu nr 68, dostosowanym do podwozia Polski Fiat model 621 L i silnika 122-B. Opisano w nim szczegółowo wymagania techniczne dla podwozia, nadwozia oraz zwijadeł.

Samochód ten nie musiał być obligatoryjnie wyposażony w autopompę. Nadwozie miało być konstrukcją metalową typu otwartego z ośmioma miejscami siedzącymi – dla dowódcy, kierowcy i sześciu strażaków. Cały szkielet nadwozia miał być wykonany ze stalowych profili i tak skonstruowany, aby poszczególne zespoły, takie jak skrzynki pod siedzeniami i na stopniach, nie były związane na stałe między sobą ani z rusztowaniem, tylko łączone na śruby. Szkielety zespołów miały być pokryte blachą stalową o grubości 0,75-1 mm spawaną na połączeniach. Zwijadła przenośne boczne miały mieć wymiary 500 x 600 mm między tarczami na 75 m węży tłocznych i być mocowane po obu bokach poza tylnymi błotnikami. Przykrywano je brezentowymi pokrowcami. Zwijadła mocowano zatrzaskowo, na specjalnych wspornikach, wysuniętych na zewnątrz w sposób ułatwiający ich zdejmowanie. Zwijadło tylne dwukołowe, przeznaczone na 150 m węży tłocznych gumowanych, powinno mieć koła ogumione (masywy lub pneumatyki), wymagane były też łożyska kulkowe. Średnica tarczy zwijadła miała wynosić 600 mm, długość użyteczna między tarczami – co najmniej 900 mm, zaś minimalna odległość tarczy zwijadła od ziemi w pozycji przetaczania – co najmniej 75 mm.



► Ciekawy jest zapis dotyczący wyposażenia nadwozia: „[...] sześć pasów skórzanych o szerokości 40 mm, przymocowanych śrubami do oparcia bocznych siedzeń w sposób gwarantujący strażakom bezpieczeństwo na wirażach”. Bardzo szczegółowy jest wykaz ilościowy wyposażenia samochodu w sprzęt pożarniczy, podzielony na następujące grupy: ratowniczy, ochronny, burzący, gaśniczy, oświetleniowy, różny (np. skrzynka z narzędziami do przecinania przewodów elektrycznych o wysokim napięciu, apteczka, mostki do węży). Ciężar całego samochodu wraz z obsługą i sprzętem – zgodnie z warunkami zawartymi w dokumencie – nie powinien przekraczać 5350 kg.

Warto zaznaczyć, że według tych wytycznych zbudowano samochód pożarniczy dla polskiej armii. Zakupili go ze swoich składek strażacy ochotnicy i strażacy zawodowi, a następnie przekazali strażakom-żołnierzom.

Lwowskie autopogotowie terenowe

Miejska Straż Pożarna we Lwowie jako pierwsza i – jak się potem okazało – jako jedyna została w 1936 r. wyposażona w autopogotowie terenowe na podwoziu kołowo-gąsienicowym C4P wz.34. Podwozie to było jedną z pochodnych samochodu ciężarowego Polski Fiat 621 L. Zabudowa pożarnicza została wykonana przez lwowską firmę Unia Strażacka. Jej projekt opracowano na podstawie wymagań określonych przez komendanta straży Józefa Milewskiego. Autopogotowie z kompletnym wyposażeniem kosztowało 40 tys. zł i zostało w całości sfinansowane przez Powszechny Zakład Ubezpieczeń Wzajemnych.

Autopogotowie na podwoziu kołowo-gąsienicowym

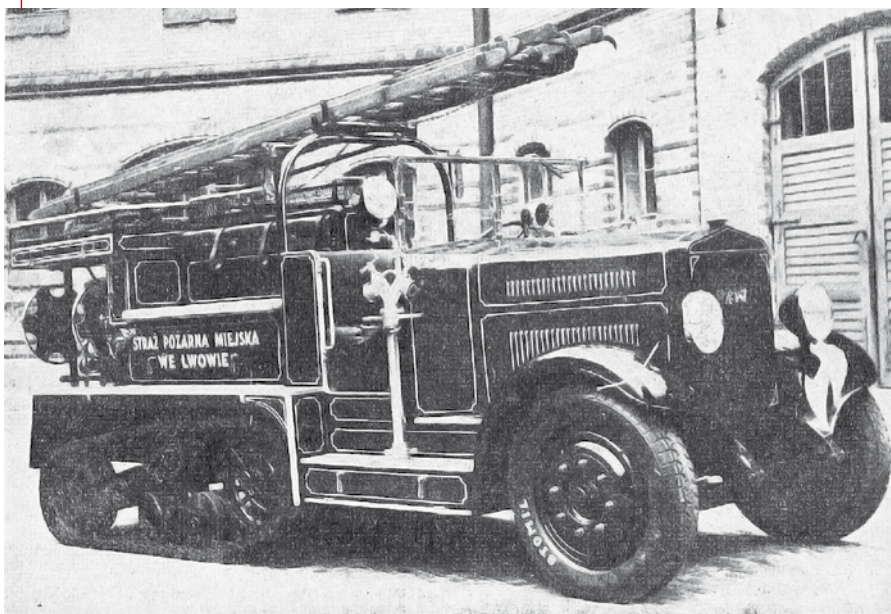


foto. arch. Marek Pisarek

Podwozie samochodu wykonano w kraju – w Państwowych Zakładach Inżynierii w Warszawie. Zastosowano w nim, obok typowych podzespołów seryjnej ciężarówki 621 L, wiele zaadaptowanych i przekształconych konstrukcyjnie elementów tego modelu. Skrócona i wzmocniona została rama pojazdu, przednia oś uzyskała nieco inny profil i zwiększono jej wytrzymałość. Skrzynia biegów miała obniżone wartości przełożeń. Zastosowano także dodatkowy terenowy reduktor i zmieniono przełożenie ślimakowej przekładni głównej napędzanej osi. Półgąsienicowy mechanizm z gąsienicami napędzanymi przez półosie tylnego mostu miał wahaczowo-rolkowy system prowadzenia nowoczesnych gumowo-stalowych gąsienic o szerokości 300 mm. Miały one nietypową konstrukcję bezsworzniową.

Samochód napędzał gaźnikowy silnik Fiat 122 B, sześciocylindrowy, rzędowy, dolnozaworowy, o mocy 46 KM, chłodzony cieczą. Ogumienie o wymiarach 7 x 20 wykonała Polska Opona Stomil. Masa własna pojazdu wynosiła około 3000 kg. Osiągał on prędkość maksymalną około 30 km/godz. Rama podwozia była prosta, w kształcie prostokąta, z kształtowników stalowych o profilu ceowym. Szkielet nadwozia został wykonany z kształtowników stalowych osłoniętych blachą spawaną na stykach. Za kabiną, nad gąsienicami, po prawej i lewej stronie znajdowały się siedzenia boczne dla strażaków, pod którymi wykonano skrytki na sprzęt i armaturę wodną. Z tyłu, pod daszkiem, zamocowano motopompę przenośną, podłączoną do zbiornika. W uzasadnionych przypadkach można ją było zdjąć i przenieść w pobliże ujęcia wodnego, do którego nie było dojazdu. Na stelażach zamocowanych za kabiną kierowcy i od tyłu pojazdu zamontowano drabiny (wysuwaną, hakową i przystawną).

Otwarta kabina kierowcy miała siedzenie z wysokimi bokami dla dwóch strażaków (kierowcy i dowódcy). Po jej prawej i lewej stronie znajdowały się poręcze ułatwiające wsiadanie. Pod siedzeniami umieszczono skrzynkę na akumulator i narzędzia (klucze, kleszcze itp.). Pod stopniami prowadzącymi do kabiny w zamkniętych skrytkach znajdował się sprzęt burzący, m.in. łomy, topory ciężkie, związadło z przewodem elektrycznym do reflektora przenośnego. U góry do oparcia zamocowano skórzane uchwyty, których strażacy trzymali się podczas jazdy. Z jednej strony nadwozia w skrytce były przewożone cztery odcinki węża ssawnego, prądownica pianowa, statyw do reflektora i rozdzielacz. Z drugiej znajdowało się dziewięć odcinków węży tłocznych, bosaki (sufitowy i podręczny), szufle, przecinaki z młotem. Stopnie przy siedzeniach bocznych były podnoszone do góry, dając łatwiejszy dostęp do taśm gaśnicowych.

Zbiornik wodny o pojemności 650 dm³ umieszczono między siedzeniami. Został wykonany z blachy stalowej o grubości 3 mm, zabezpieczonej antykorozyjnie lakierem. Górną płaszczyznę, dla ułatwienia konserwacji zbiornika, przykręcono śrubami na całym obwodzie. Napełnianie odbywało się od góry, przez wlew o średnicy 250 mm, zamknięty szczelnie pokrywą na zawiasach. Do opróżnienia zbiornika służył zawór spustowy o średnicy 80 mm. W jego tylnej części zamontowano zawór, do niego dołączono rurę poprzeczną o średnicy 80, której końce wychodziły na boki samochodu i były zakończone nasadami ssawnymi.

Zbiornik na środek pianotwórczy miał pojemność 50 dm³ i był wykonany z blachy mosiężnej, wewnątrz pokryto go ołowiem. Do podawania wody na miejsce pożaru wykorzystywano motopompę przenośną Leopolia o wydajności 800 dm³/min przy ciśnieniu 6 barów. Z tyłu, obok motopompy, po prawej i lewej stronie znajdowały się dwa związadła zdejmowane ręcznie, na których było nawinięte łącznie 150 m węży tłocznych. Ponadto 60 m węży tłocznych znajdowało się na galerii nad motopompą. Stojak hydrantowy i zdejmowany reflektor zamocowano z lewej strony samochodu.

Autopogotowie to było bardzo przydatne, szczególnie przy zwalczaniu pożarów na przedmieściach, do których nie mogły dotrzeć w porę autopogotowia z napędem klasycznym kołowym (z uwagi na zły stan dróg i liczne wzniesienia). Warto wspomnieć, że pojazd ten brał udział w walkach w obronie Lwowa w 1939 r. ■

Bryg. Marek Pisarek pełni służbę w KW PSP w Katowicach

**Nowe ubranie
specjalne
TIGER Plus
JAKOŚĆ I KOMFORT**



your smart solution

oryginalny

DuPont™

Nomex®

GORE-TEX®
Outerwear



SPRAWDZONE BUTY



DEVA Poland Sp. z o.o. - wyłączny przedstawiciel dla butów strażackich HAIX w Polsce



NOMEX® jest zastrzeżonym
znakiem towarowym firmy
DuPont



DEVA Poland sp. z o.o.

ul. 3 Maja 19, 43-400 Cieszyń, tel./fax: 0-33 85 19 257
tel: 0501 080 353, e-mail: deva@deva.pl, www.devap.pl

W styczniu 1836 r. rozpoczęła służbę w ochronie przed pożarami i innymi klęskami Straż Ogniowa w Warszawie, funkcjonująca od 1841 r. pod nazwą Warszawska Straż Ogniowa (WSO). Była to pierwsza zawodowa straż pożarna na ziemiach polskich pod zaborami i jedna z pierwszych w Europie.

Utworzono od razu cztery oddziały. Piąty powstał w 1851 r. Każdy miał swoją barwę oddziałową i do pożaru wyjeżdżał z chorągwią w przydzielonym kolorze. Oddziały zostały rozlokowane w różnych częściach miasta, w budynkach rządowych. WSO szybko zdobyła sympatię i szacunek warszawiaków. Widok zastępów straży na ulicach miasta – do 1916 r. tylko w pojazdach konnych – wzbudzał podziw i dawał poczucie bezpieczeństwa. Ale miał też głębszy wymiar. Dla dużej części społeczeństwa życie pod zaborem, z rosyjską władzą i urzędami, było koszmarem. Działania umundurowanej formacji broniącej polskiego mienia, a często narodowych pamiątek, stanowiły namiastkę walki o polskość.

Swoją wspaniałą wizerunek warszawska straż zawdzięczała przede wszystkim zatrudnionym w niej ludziom. Ale nie tylko. Warszawiacy mieli duży sentyment do obiektów, w których ci ludzie czuwali, ćwiczyli, szykowali sprzęt i skąd wyjeżdżali do walki z żywiołem. Już w „Przewodniku po Warszawie” F. M. Sobieszczańskiego z 1857 r. czytamy: „(...) godnemi także widzenia są: straż pożarna z wieżami, czyli strażnicami ogniowymi we wszystkich częściach miasta, lepiej niż w całej Europie urządzona”.

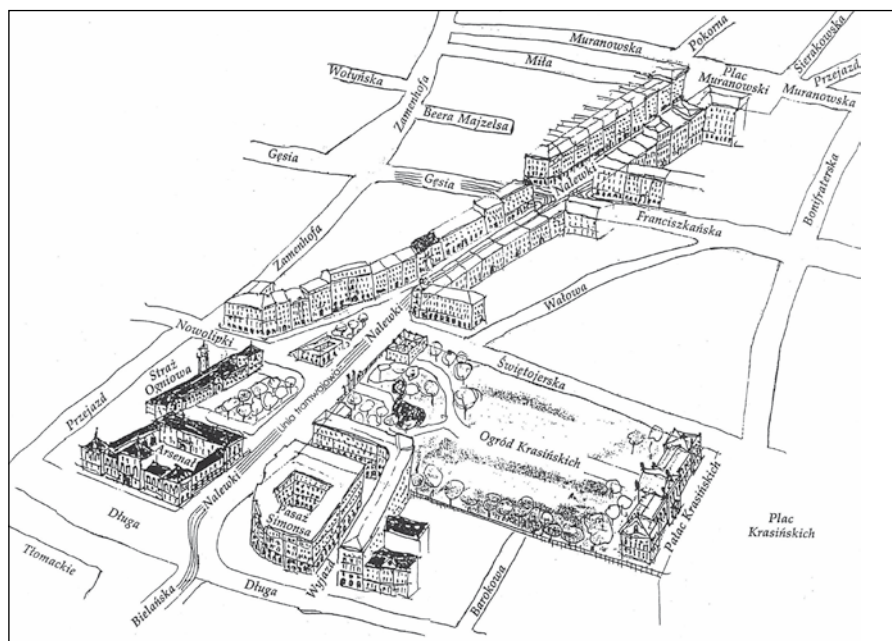
Warto przyjrzeć się im bliżej. Dlatego też w kilku kolejnych numerach „Przeglądu Pożarniczego” przedstawimy zarys historii warszawskich strażnic.

Oddział I przy ul. Nalewki 3, znak oddziałowy: chorągiewka czerwona

Z chwilą powstania straży w 1836 r. Oddział I i Komenda Warszawskiej Straży Ogniowej otrzy-

JERZY GUTKOWSKI

Śladami strażnic



mały wspólną siedzibę w dawnym Magazynie Karowym przy ul. Nalewki 3 (obecnie ul. Bohaterów Getta). Budynek straży usytuowany był za Arsenalem – z perspektywy jadącego ul. Władysława Andersa w kierunku północnym. Teraz jest tam trawnik, rosną drzewa i stoi tablica poświęcona generałowi – bohaterowi walk spod Monte Cassino.



u góry: Oddział I WSO na Nalewkach według obrazu Józefa Szermentowskiego z 1854 r.

obok: Ulica Nalewki z widocznym z lewej strony budynkiem Oddziału I WSO, według rysunku Zbigniewa Pakalskiego zamieszczonego w książce tego autora „Nalewki. Z dziejów polskiej i żydowskiej ulicy w Warszawie”

Skąd ta ulica?

Ulica Nalewki należała już w XIX w., a później w okresie międzywojennym, do najpopularniejszych i najruchliwszych w Warszawie. Kilka stojących przy niej domów projektował Antonio Corazzi. Zamieszkała była w dużej części przez ludność pochodzenia żydowskiego. Z czasem stała się nawet główną ulicą dzielnicy żydowskiej. Geneza jej nazwy wiąże się z zaopatrzeniem mieszkańców miasta w wodę, a więc z zagadnieniem ważnym również

z punktu widzenia pożarowego. Otóż najpopularniejszym źródłem wody pitnej dla Warszawy w XIV i XV w. była nie Wisła, lecz mała rzeczka Bełcząca. Wzdłuż jej biegu instalowano punkty czerpania wody, zasilająca też pierwszy w mieście wodociąg, biegnący pomiędzy dzisiejszymi ulicami Franciszkańską i Świętojerską do Rynku Nowego Miasta, a później także do Rynku Staromiejskiego. Rury wodociągowe były drążone w drewnie, łączone żelaznymi obręczami. Punkty czerpania wody bezpośrednio z ciekłu rzeczki nazywano nalewkami (były to drewniane skrzynie piętrzące wodę), a studzienki umożliwiające pobór wody z wodociągu – rzapiami. Ówczesni warszawiaczy zmienili nazwę rzeczki na Nalewka, a z czasem drogę prowadzącą częściowo wzdłuż jej biegu nazwali Nalewkami. Nazwa się przyjęła i gdy w drugiej połowie XVIII w. droga nabrała charakteru miejskiej ulicy, nazwa Nalewki została jej nadana oficjalnie.

Magazyny specjalnego przeznaczenia

Magazyn Karowy przy ul. Nalewki powstał w 1767 r., prawdopodobnie według projektu znanego architekta Jakuba Fontany. Działo się to w czasie, gdy przewodniczącym Komisji Brukowej był marszałek wielki koronny Stanisław Lubomirski. Komisja stanowiła odpowiednik dzisiejszych miejskich służb komunalnych, odpowiedzialnych za budowę i stan dróg, czystość ulic, zaopatrzenie w wodę itp. Magazyny karowe były bazą tych służb. Składowano w nich różnego rodzaju sprzęt i materiały budowlane, mieściły także stajnie i wozownie. I właśnie od przechowywanych tam wozów do wywożenia śmieci, zwanych karami, pochodzi nazwa magazynów. W Warszawie powstały dwa takie magazyny: na Nalewkach i na Powiślu, w okolicach ulicy, której w 1770 r. nadano nazwę Karowej. W 1816 r. magazyn na Powiślu przejął nawet na kilka lat zadania pierwszego w Warszawie oddziału pożarniczego – oddział ten, w sile sześciu ludzi, powstał na początku XIX w. przy komendzie policji.

Strażnica

Budynek na Nalewkach zamieniono w 1814 r. w koszary Artylerii Konnej Królewsko-Polskiej. W grudniu 1834 r., gdy zapadła decyzja o utworzeniu Straży Ogniowej, postanowiono adaptować koszary na jej potrzeby, choć wojsko zachowało jeszcze część budynku od strony południowej. Autorem projektu przebudowy był Józef Grzegorz Lessel, architekt, który – jak się niebawem przekonamy – projektował lub adaptował jeszcze inne obiekty dla WSO. Od strony północnej dobudowano wówczas dwupiętrowy pawilon mieszkalny, od strony ul. Nalewki powstała wysoka brama wjazdowa, a nad nią taras, powyżej którego wznosiła się czatownia. Była to okrągła

wieża, zwężająca się ku górze. Zbudowano ją z drewna, na które nałożony został ozdobny tynk. W połowie wysokości znajdowały się okrągłe okienka. Szczyt czatowni był zwieńczony galerijką. Wieża przypominała kształtem i konstrukcją pierwszą czatownię na ratuszu, w którym mieścił się Oddział II, o czym więcej w następnej części cyklu.

Do czasu, kiedy zaczęto korzystać z dobrodziejstw wynalazku Bella, czyli upowszechnienia się łączności telefonicznej, podstawowym sposobem powiadamiania o pożarze była informacja od strażaka wieżowego, dyżurującego na czatowni. Czatownie umożliwiały też łączność między oddziałami – z nich przekazywały sobie nawzajem wiadomości za pomocą ustalonych sygnałów. Do uruchomionej w 1882 r. pierwszej w Warszawie centrali telefonicznej podłączonych było około 160 abonentów. W 1913 r. warszawska sieć telekomunikacyjna liczyła sobie już prawie 30 tys. telefonów w mieszkaniach i urzędach oraz aparatów ulicznych. Czatownie straciły na znaczeniu, ale rozebrano tylko tę na Nalewkach, jako że była w tym czasie jedyną drewnianą. Na placu przed głównym budynkiem Oddziału I powstały natomiast dodatkowe zabudowania należące do straży, m.in. wspinalnia.

W 1907 r. w największym pomieszczeniu koszar przy ul. Nalewki 3 powstało Muzeum Pozamictwa – pierwsze w Polsce i jedno z pierwszych na świecie. Jego obowiązkiem było „gromadzenie i przechowywanie systematycznie wszystkich przedmiotów związanych z działalnością ratowniczą WSO, a mogących posiadać w przyszłości znaczenie historyczne”. Muzeum zostało przeniesione do Oddziału IV przy ul. Chłodnej 3 w 1926 r. Po całkowitym zastąpieniu pojazdów konnych przez samochody, co nastąpiło w 1929 r., w strażnicy na Nalewkach – podobnie jak w innych oddziałach – stajnie zostały przebudowane na garaże. Warunki lokalowe w Oddziale I poprawiły się znacznie w 1936 r., kiedy to Komenda Warszawskiej Straży Ogniowej przeniosła się do nowego budynku przy ul. Polnej 1.

Czas terroru

Zgodnie z planami mobilizacyjnymi, w końcu sierpnia 1939 r. Warszawa została podzielona na cztery dzielnice pożarowe: Warszawa-Północ, Warszawa-Południe, Praga i Okęcie. W pierwszych dniach września ta ostatnia dzielnica została zlikwidowana. Granica dzieląca obie dzielnice lewobrzeżnej Warszawy biegła wzdłuż linii kolei średnicowej, czyli wytyczały ją mniej więcej Aleje Jerozolimskie. Komendantem dzielnicy Warszawa-Północ z siedzibą przy ul. Nalewki 3 został kpt. poż. Zbigniew Borowy. Od pierwszych dni wojny strażacy z Oddziału Nalewkowskiego, jak go często nazywano, podejmowali – tak jak załogi wszystkich warszawskich oddziałów, ►



u góry: Załoga Oddziału I WSO przed strażnicą na ul. Nalewki

obok: Wspinalnia przed koszarami Oddziału I WSO na ul. Nalewki. Z prawej strony widoczny Pasaż Simonsa i dach Arsenalu

(obie fot. ze zbiorów Muzeum Pożarnictwa w Warszawie)



rzyła w budynek warsztatów, niszcząc klatkę schodową i biura. Tym razem również nie obeszło się bez ofiar: jeden strażak poniósł śmierć, drugi został ranny. Po godz. 17 na podwórzu strażnicy spadły równocześnie bomba burząca i bomby zapalające. Kolejny strażak został ranny, a trzy samochody pożarnicze stojące przed garażami zapaliły się. Strażacy podjęli akcję ich gaszenia.

W nocy pociski przebiły dach i sufit warsztatów. Zniszczona została drabina mechaniczna i uzbrajany nowy samochód autopogotowia. Pożar zagrażał magazynowi głównemu, ewakuowano więc przechowywany w nim sprzęt.

25 września ostrzał został wznowiony. Kilka razy trzeba było gasić pożary wzniecane na terenie koszar przez bomby lotnicze. Odłamki pocisku, który eksplodował pod oknami oddziałowej kancelarii, zabiły dwóch strażaków. Zniszczenia strażnicy na Nalewkach były tak duże, że szefostwo dzielnicy Północ przeniosło się do siedziby Oddziału IV przy ul. Chłodnej. Podpisana 28 września kapitulacja Warszawy zakończyła bombardowania.

Po heroicznych walkach warszawskich strażaków z pożarami we wrześniu 1939 r. przyszyły ponure lata hitlerowskiej okupacji. Strażnica na Nalewkach została odbudowana. Siłę bojową Oddziału I tworzyło 60 strażaków (zatrudnionych było 120, w systemie 24 godz. pracy na 24 godz. wolne) i pięć samochodów pożarniczych. Położenie koszar w pobliżu utworzonego przez Niemców w 1940 r. getta stwarzało możliwość podejmowania akcji pomocy Żydom. Szczególną rolę w ich organizacji odegrał Strażacki Ruch Oporu „Skala”. Do zadań warszawskich strażaków należało teraz, obok gaszenia pożarów zagrażających mieszkańcom, podtrzymywanie ognia w pożarach mogących zwiększyć straty niemieckiego okupanta.

W ostatnich dniach lipca 1944 r. wskutek pogłosek i przecieków o zbliżającym się terminie wybuchu powstania niemieckie władze, świadome destrukcji prowadzonej przez stołecznych strażaków, zdelegalizowały ich działalność. Samochody pożarnicze zgromadzone podstępem, w al. Szucho po fałszywym alarmie, zostały wywiezione do Rzeszy. Te, które udało się uratować, ukryto w zakładach przemysłowych znajdujących się na terenie operacyjnego działania poszczególnych oddziałów. Po wybuchu powstania warszawskiego większość strażaków – członków zbrojnego podziemia – opuściła służbę, podejmując walkę w swoich oddziałach powstańczych. Ci, którzy pozostali w jednostkach straży, prowadzili równocześnie walkę z Niemcami i walkę z pożarami w nowych, wyjątkowych warunkach. Zmienione zostały struktury organizacyjne straży, a siedziby, do których przenoszony był ocalały sprzęt, wybierano w zależności od rozwoju sytuacji powstańczej i stanu obiektów. Oddział I przy ul. Nalewki 3, koncentrujący w pierwszych dniach powstania większość sił pożarniczych, 17 sierpnia 1944 r. został przez Niemców spalony i zburzony. Po 108 latach służenia straży i mieszkańcom Warszawy strażnica na Nalewkach przestała istnieć. ■

▶ a także jednostki ściągnięte z innych miast – bohaterską walkę z niezliczonymi pożarami powstającymi w wyniku działań wojennych. 10 września dowódca obrony Warszawy gen. Walerian Czumara zarządził zmilitaryzowanie WSO. Strażacy otrzymali orzelki, które nosili na czapkach i biało-czerwone opaski naramienne.

Fatalnym dniem dla strażnicy Oddziału I był 23 września, ponieważ stała się ona celem ostrzału artyleryjskiego i nalotów. Około godz. 9 rano bomba lotnicza zniszczyła jeden z budynków. Dwóch strażaków poniosło śmierć pod gruzami, a dwóch innych zostało ciężko rannych. Dwie godziny później następna bomba trafiła w koszarę, raniąc jedną osobę. Około 15.30 bomba lotnicza ude-

Literatura

- [1] E. Boss, *Dzieje Warszawskiej Straży Ogniowej (1836-1936)*, Warszawa 1937.
- [2] J. Gutkowski, W. Rosiak, *Muzeum Pożarnictwa w Warszawie 1907-2007*, Warszawa 2007.
- [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] Z. Pakalski, *Nalewki. Z dziejów polskiej i żydowskiej ulicy w Warszawie*, Warszawa 2003.

Jerzy Gutkowski jest absolwentem pierwszego rocznika WOSP. Współzałożyciel kwartalnika „Pożarniczy Przegląd Historyczny” – dodatek 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



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).

Ubranie ochronne, specjalne 7 z membraną GORE-TEX® w technologii AIRLOCK® produkcji ZOSP RP Wytwórni Umundurowania Strażackiego w Brzezinach KOMFORT I BEZPIECZEŃSTWO W KAŻDEJ SYTUACJI

Zaprojektowane z

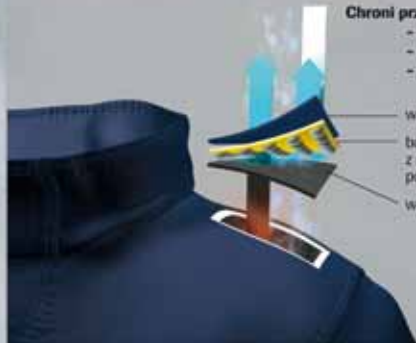
GORE-TEX®

Długotrwała ochrona przed warunkami atmosferycznymi i wilgocią. Bardzo dobra oddychalność. Najwyższa trwałość i komfort użytkowania. Wysoki poziom ochrony termicznej.
Więcej informacji: www.gore-workwear.pl

Chroni przed:

- niebezpiecznymi płynami
- gorącą parą wodną
- wilgocią

warstwa zewnętrzna
bariera ochronna GORE-TEX®
z systemem poduszek powietrznych AIRLOCK®
warstwa wewnętrzna



Ubranie osiągnęło wysoką ocenę w teście Thermo-Man®



W. L. Gore & Associates Polska Sp. z o.o.
ul. Migdałowa 4
02-796 Warszawa
tel. +48 22 645 15 37-39
www.gore-workwear.pl

ZOSP RP Wytwórnia Umundurowania Strażackiego
ul. Zeromskiego 3
95-060 Brzeziny
tel. +48 44 874 34 36
www.wusbrzeziny.pl



© 2013 W. L. Gore & Associates Polska Sp. z o.o. GORE-TEX® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy W. L. Gore & Associates

DARIUSZ FALECKI

Hełm z królewskim herbem

Z niektórymi eksponatami Centralnego Muzeum Pożarnictwa wiąże się historia wykraczająca daleko poza ramy dziejów straży pożarnych. Tak jest w przypadku hełmu z charakterystycznym emblematem, budzącym ciekawość zwiedzających i pytania o jego znaczenie.

Herb umieszczony na czole hełmu wiąże się z dynastią Andegawenów – rodem królewskim wywodzącym się z zachodniej Francji. Jedną z linii tej dynastii przejęła na początku XIV w. władzę na Węgrzech. Koligacje małżeńskie między monarchami Polski i Węgier przyczyniły się do objęcia polskiego tronu przez Ludwika Węgierskiego. Po śmierci króla w 1382 r. królową Polski została jego córka – Jadwiga Andegaweńska. Herb andegaweński przyjął utworzone w XIV w. województwo sandomierskie, stanowiące wówczas serce Polski.

Po odzyskaniu niepodległości w 1918 r. planowano odtworzenie województwa sandomierskiego, jednakże wysiłki te zakończyły się fiaskiem. Ziemia sandomierska weszła w skład nowego województwa kieleckiego, które przejęło tenże herb z niewielką zmianą – umieszczono nad nim białego orła na czerwonym tle. Dodajmy, że herb zbudowany jest według najlepszych zasad sztuki heraldyki. Złoty kolor symbolizuje doskonałość i szlachetność, srebrny – czystość, rozsądek i radość, czerwony – waleczność, a błękitny – skromność i oddanie.

Herb w Kielcach

Związek Straży Pożarnych województwa kieleckiego ukonstytuował się 29 czerwca 1924 r. Do jego czołowych działaczy w okresie międzywojennym należeli: Jakób Kon – prezes Związku i zarazem naczelnik straży częstochowskiej, Zdzisław Przyjałkowski

– wiceprezes oraz wojewoda kielecki Ignacy Manteuffel – prezes Rady Związku. Z uwagi na gęstość zaludnienia i dużą liczbę jednostek na obszarze przemysłowego powiatu będzińskiego biuro Związku znajdowało się początkowo w Sosnowcu. Na zdjęciach oraz okładkach kronik jednostek OSP i straży zakładowych z rejonu Sosnowca, Będzina i Czeladzi widoczny jest ten właśnie herb. W 1930 r. biuro przeniesione zostało wraz z redakcją „Życia Strażackiego” do Kielc (stolicy województwa).

W kwietniu 1930 r. Rada Naczelna Głównego Związku Straży Pożarnych w Warszawie przyjęła nowy regulamin umundurowania i odznaczeń. Jedną ze zmian dotyczyła wprowadzenia emblematu w postaci płonącej bomby ze skrzyżowanymi toporkami. Na ten nowy emblemat, umieszczony na hełmach, należało nanieść herb danego województwa.

Nagroda dla Tuliszkowskiego

Do czasu odzyskania niepodległości w 1918 r. na ziemiach polskich używano różnorodnych hełmów. W 1919 r. powstały pierwsze projekty tzw. hełmu polskiego, autorstwa wojskowych – por. Mikołaja Wisznickiego i Piotra Błaszkii, jednak nie weszły one do seryjnej produkcji. Sprawą konstrukcji nowego typu hełmu



Hełm z umieszczonym na czole herbem ziemi sandomierskiej i województwa kieleckiego, okres międzywojenny

zajął się Sztab Generalny Wojska Polskiego i Ministerstwo Spraw Wojskowych. Następnie inicjatywę przejął Komitet Uzbrojenia Armii, który powołał 31 marca 1921 r. Komisję Hełmową, mającą za zadanie opracowanie polskiego wzoru hełmu.

Komisja przygotowała stosowne wytyczne. Już w październiku 1921 r. ogłoszono konkurs na projekt hełmu i opublikowano go w gazetach. Dokumentację należało przesłać do Departamentu III Artylerii z siedzibą w Pałacu Mostowskich w Warszawie. Nagroda główna wynosiła 25 tys. marek polskich. Nadesłano sześć projektów. Komisja Hełmowa wybrała w listopadzie 1921 r. projekt opracowany przez Józefa Tuliszkowskiego, który przyczynił się w ten sposób do rozwoju pol-

for. Dariusz Falecki

skiego hełmu bojowego. W kolejnych latach w projekcie Tuliszkowskiego wprowadzono jednak zmiany i modyfikacje. Ostatecznie hełm typu polskiego wszedł do produkcji w 1932 r. Blachy wykonywała huta „Bismarck” w Hajdukach Wielkich (Chorzów), zaś tłoczenie odbywało się w hucie „Silesia” w Rybniku.

Hełmy w CMP

Produkcję hełmów typu polskiego prowadzono również w innych zakładach, m.in. w Suchedniowskiej Fabryce Odlewów, a także w Towarzystwie Sosnowieckich Fabryk Rur i Żelaza.

Potencjatem w produkcji hełmów została Huta „Ludwików” w Kielcach. Ciekawostką jest fakt, że w celu utajnienia technologii produkcji instrukcję technologiczną zatytułowano „Produkcja garnków”.

W drugiej połowie lat 30. XX w. Huta „Ludwików” była głównym dostawcą hełmów dla straży pożarnych, w szczególności hełmu wzoru 35, będącego w prostej linii kontynuacją projektu Józefa Tuliszkowskiego.

Tego typu hełm znajduje się w zbiorach CMP. Wykonany jest ze stali nierdzewnej, na czubie zamontowany ma wąski grzebień, wewnątrz przypiętą skórzaną podpinkę. Był własnością Henryka Chruzika – pierwszego dyrektora Muzeum Pożarnictwa, który w 1981 r. przekazał go muzeum w formie darowizny. ■

Literatura

- [1] J. Kijak, *Hełmy wojska polskiego 1917-2000*, Warszawa 2004.
- [2] U. Oettingen, *Ochotnicza Straż Pożarna w Kielcach 1919-1939*, Kielce 2012.
- [3] W. Piławski, *Umundurowanie straży pożarnych 1887-1982*, Warszawa 1994.
- [4] „Przebieg Pożarnicy” nr 14/1925 i 14/1926.

Autor jest naczelnikiem
Wydziału Naukowo-Oświatowego
w Centralnym Muzeum Pożarnictwa



SŁUŻBA I WIARA

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

Różaniec to skarb, który trzeba odkryć

J tytuł tych rozważań to słowa bł. Jana Pawła II z listu apostolskiego *Rosarium Virginis Mariae*, a ich treść stanowią fragmenty świadectw różnych osób: świętych i papieży, matek i ojców, zakonników i świeckich, ludzi żyjących kilka wieków temu i nam współczesnych, którzy mówią o modlitwie różańcowej.

Kiedy w najpopularniejszej przeglądarce internetowej wpisać hasło: różaniec, wyświetli się ponad milion stron. Nie wszystkie są wartościowe i nie do wszystkich warto zajrzeć (może ktoś kiedyś spróbował), ale ich liczba świadczy o fenomenie tej modlitwy, często dzisiaj niedocenianej.

„Blagam was, żebyście się wystrzegali myślenia o różańcu jako o czymś bez większego znaczenia – podobnie jak czynią to ludzie nieoświeceni, a nawet kilku wielkich uczonych, lecz dumnych teologów. Będąc pozornie przedmiotem o niewielkiej wartości materialnej, różaniec jest nieocenionym skarbem, obdarzonym łaską Boga” (św. Ludwik Maria Grignon de Montfort).

Święta Bernadetta Soubirous tak radziła jednej z towarzyszek: „Wieczorem, udając się na spoczynek, niech siostra weźmie różaniec i niech zasypia, odmawiając go. W ten sposób siostra będzie postępować tak, jak małe dzieci, które zasypiając powtarzają: mama, mama...”

Kiedy papież Pius VII został wtrącony przez Napoleona do więzienia, pocieszali go jego wierni towarzysze. Na to papież: „Wcale nie cierpię. Mam bowiem pocieszyciela, który do mnie przychodzi”. Gdy go pytano, o kim myśli, pokazywał swój różaniec.

Wielkim nabożeństwem do Najświętszej Maryi Panny odznaczał się król Jan III Sobieski. Najwspanialszym klejnotem w koronie jego chwały jest wyprawa wiedeńska, uwieńczona wiekopomnym zwycięstwem nad potęgą turecką w 1683 r. Wojska polskie stanęły na górze Kahlenberg, gdzie król we własnej osobie z różańcem w ręku w dzień bitwy służył do mszy świętej (źródło: <http://www.piusx.org.pl/krucjata/milosnicy-Rozanca>).

Pewnego razu papież Pius IX oprowadzał pielgrzymów po Watykanie. Zadawano mu wiele pytań, a wśród nich znalazło się takie: „Wasza Świętobliwość, który ze wspaniałych skarbów Watykanu jest najcenniejszy?”. Niektórzy z myśleli, że Ojciec Święty wskaże na Pietę Michała Anioła lub któreś z płócien Leonarda da Vinci. Tymczasem papież sięgnął do kieszeni i wyciągnął różaniec. Trzymając go wysoko nad głową, powiedział: „Oto najwspanialszy skarb Watykanu”.

„Podajcie mi moją broń” – mówił Ojciec Pio, gdy czuł, że traci siły w walce ze złem. „Tym się zwycięża szatana” – wyjaśniał, biorąc do ręki różaniec. Nie rozstawał się z nim nigdy – odmawiał go wiele razy dziennie.

„W czasie wyprawy [na biegun południowy] dużo czasu spędzałem na modlitwie. Każdy dzień na takiej wyprawie jest bardzo monotony. Jest to czas takiego totalnego wyciszenia. W pewnym momencie przyszło mi do głowy, że zamiast marnować czas, można odmawiać np. Zdrowaś Maryjo. To bardzo fajnie wychodzi. Odmawiałem: Zdrowaś Maryjo, laski pełna, Pan z Tobą – z nogi na nogę – i to było super. A co najśmieszniejsze, jakiś czas później gdzieś usłyszałem, jak Marek [Kamiński] mówił o tym, że w czasie drogi tak się modli – z nogi na nogę. W ogóle o tym nie rozmawialiśmy, ale mieliśmy takie same pomysły, bo podczas wyprawy dużo lepiej czuć obecność Boga” (Janek Mela).

„Ja modłę się różańcem... Jak jestem w drodze, odmawiam różaniec podczas jazdy samochodem. Staram się codziennie odmówić cały. Różaniec daje mi siłę duchową i wielką wiarę. Patrzac na moje życie, na sport, to on daje mi ufność, że sobie poradzę” (Tomasz Adamek, mistrz świata w boksie).

Po śmierci Jana Pawła II ks. kard. Bergoglio (obecny papież Franciszek) w rozmowie z włoskim miesięcznikiem „30 Giorni” wspominał modlitwę różańcową z 1985 r.: „Jego świadectwo mnie uderzyło” – mówił. „(...) Świadectwo Jana Pawła II pogłębiło marijność ks. kard. Bergoglio – przyznał, że od tamtego czasu odmawia codziennie cały różaniec” (Małgorzata Rutkowska, „Nasz Dziennik”).

„W Watykanie w Kaplicy Sykstyńskiej jest ogromny fresk przedstawiający Sąd Ostateczny. Mnóstwo postaci, Chrystus, u Jego boku Maryja, aniołowie, apostołowie i rzesze ludzkie, podnoszące się z tej ziemi ku niebu. Ale jeden fragment szczególnie zastanawia – Duch Boży dźwiga się z ochlani człowieka, uczepionego do różańca. Dźwiga go na różańcu! Wielki mistrz Odrodzenia, Michał Anioł Buonarroti, miał widocznie tak żywą wiarę w potęgę różańca, że umieścił go w najwspanialszym dziele malarstwa chrześcijańskiego” (Stefan Wyszyński).

A czym jest różaniec dla mnie?

Wan kapelan
K. Jan Krynicki

MICHAŁ KONARSKI

CSP – system sygnalizacji pożar

Systemy sygnalizacji pożarowej stanowią często jedną z niezbędnych instalacji w większych inwestycjach, takich jak hotele, budynki biurowe i przemysłowe czy obiekty użyteczności publicznej. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom Klientów, firma SATEL rozszerzyła swoją ofertę o nową gałąź produktów, których głównym celem jest zapewnienie bezpieczeństwa pożarowego.

Doświadczenie zdobyte przez ponad 20 lat produkcji urządzeń do systemów sygnalizacji włamania i napadu, cenionych nie tylko w Polsce, pozwoliło inżynierom firmy SATEL zaprojektować najnowocześniejszy konwencjonalny system sygnalizacji pożarowej, znacznie przewyższający standardy gwarantowane normami europejskimi dla tego typu urządzeń oraz dodatkowe wymagania wnoszone w polskim prawie na mocy rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji z 20 czerwca 2007 r.

System sygnalizacji pożaru CSP firmy SATEL to połączenie łatwej instalacji, charakterystycznej dla systemów konwencjonalnych, z zaawansowaną funkcjonalnością – spotykaną w bardziej rozbudowanych systemach adresowalnych.

Głównymi elementami tego systemu są dwie rodziny central – CSP-200 oraz CSP-100. Są one przeznaczone do realizacji systemów sygnalizacji pożarowej w obiektach małych i średniej wielkości.

Centrale zamknięte są w eleganckich obudowach wykonanych z tworzywa sztucznego, ich głównym elementem jest panel obsługi. W bardzo

czytelny i uporządkowany sposób rozmieszczono na nim główne wskaźniki oraz przyciski pozwalające na proste uruchamianie najbardziej potrzebnych funkcji. Stopień zaawansowania dostępnych funkcji to główna różnica między tymi dwiema rodzinami centrali. Pierwsze wyposażone są w wyświetlacz LCD, dzięki któremu z łatwością można zaprogramować urządzenie z użyciem menu. Wyświetlacz ułatwia również codzienną obsługę oraz okresową konserwację instalacji dzięki możliwości przeglądania zdarzeń oraz szczegółowej informacji przekazywanej użytkownikowi.

Prostsze centrale serii CSP-100 zapewniają podstawową obsługę za pomocą przycisków panelu oraz wskaźników LED.

W obu rodzinach central dostępny są modele wyposażone w osiem (CSP-208, CSP-108) i cztery (CSP-204, CSP-104) linie dozоровe. Do każdej z nich mogą zostać podłączone maksymalnie 32 elementy – czujki automatyczne lub ręczne ostrzegacze pożarowe. Pozwala to optymalnie dobrać urządzenie do wielkości zabezpieczanego obiektu.

Wewnątrz obudów wszystkich typów central CSP można znaleźć innowacyjne i nowoczesne rozwiązania. Energię do pracy urządzeń zapewnia dedykowany zasilacz AC/DC typu APS-318

o wysokiej sprawności, co wpływa na obniżenie kosztów energii w czasie całej eksploatacji systemu. Pojedynczy akumulator 12V17Ah stanowi źródło zasilania zapasowego. Jest to korzystne zarówno dla instalatora (ułatwiając diagnostykę oraz eliminując konieczność wykonania dodatkowych połączeń), jak i dla inwestora (poprzez zapewnienie niższych kosztów wymiany zużytego akumulatora).

Zastosowana osłona elektroniki jest kolejnym rozwiązaniem ułatwiającym pracę instalatorowi. Po otwarciu pokrywy obudowy centrali uzyskuje on dostęp do kostek połączeniowych, ale całość elektroniki osłonięta jest płytą z tworzywa sztucznego. Zabezpiecza to przed przypadkowym uszkodzeniem, które może się zdarzyć podczas prac instalacyjnych. Na osłonie umieszczone są również opisy poszczególnych złączy, co dodatkowo ułatwia i tym samym przyspiesza instalację, a także zmniejsza prawdopodobieństwo pomyłki.

Rzadko spotykaną w tej klasie urządzeń, ale jakże przydatną funkcją jest możliwość podłączenia paneli wyniesionych. Pozwala to na obsługę centrali z lokalizacji oddalonych od miejsca jej fizycznego montażu. Umożliwia to np. umieszczenie centrali w pomieszczeniach teletechnicznych i jej obsługę z pomieszczeń zajmowanych przez pracowników ochrony. Firma SATEL w ofercie

CSP serii 100 i 200 to konwencjonalne centrale sygnalizacji pożarowej, w pełni zgodne z wymaganiami EN54



owej firmy SATEL



produktów CSP posiada cały szereg paneli przeznaczonych do współpracy z centralami z rodzin CSP-200 i CSP-100, zarówno dla modeli ośmio- jak i czteroliniowych.

Uzupełnieniem paneli wyniesionych w zakresie zdalnego nadzorowania pracy systemu CSP jest panel wirtualny. Podłączając do centrali moduł CSP-ETH, można uzyskać zdalny podgląd stanu systemu w przeglądarce internetowej.

Bardzo ważnym elementem każdego systemu sygnalizacji pożarowej są ręczne ostrzegacze pożarowe, zwane ROP-ami. W ofercie firmy SATEL znaleźć można ostrzegacze przeznaczone do montażu zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz obiektów. Oba modele nie wymagają wymiany szybki, co znacznie ułatwia przeprowadzanie testów systemu. Po uruchomieniu sygnalizacji wystarczy przywrócić ostrzegacz do stanu pierwotnego za pomocą specjalnego narzędzia, oferowanego w komplecie.

W systemach sygnalizacji pożaru ważne są również ostrzegacze automatyczne, zwane czujkami. Ich zadaniem jest wczesne wykrycie zjawisk towarzyszących rozwojowi pożaru, takich jak zadymienie czy wzrost temperatury. W gamie nowych produktów SATEL znaleźć można szereg takich urządzeń: optyczną, rozproszeniową czujkę dymu DRP-100 – wykrywającą pożary TF2-TF5 i TF-8, nadmiarowo-różniczkową czujkę ciepła DCP-100, pracującą w klasie A1R oraz multi-sensorową czujkę DMP-100, łączącą technologię optyczną rozproszeniową z sensorem ciepła, zdolną do wykrywania pożarów TF1-TF6 i TF8.

Opracowanie właściwej konstrukcji pochłonęło wiele miesięcy prac działu konstrukcyjnego. Badano zachowanie tych urządzeń zarówno

w tunelach testowych, jak i w symulowanych warunkach pożarowych. Owocem jest projekt unikatowego profilu komory detekcyjnej, ułatwiającego wnikiwanie dymu do wnętrza urządzenia, a także precyzyjnego filtra ze stali szlachetnej wykonanego metodą fototrawienia, zabezpieczającego przed wnikaniem zabrudzeń i insektów z zewnątrz, jednocześnie nie stanowiącego bariery dla cząstek dymu. Zwieńczeniem konstrukcji czujek jest system uszczelnień, chroniący wrażliwe elementy elektroniki przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych.

Uzupełnienie gamy czujników stanowią akcesoria montażowe, takie jak gniazda DB-100, pozwalające na łatwe wykonanie połączeń instalacyjnych, czy podstawy przemysłowe PDB-100, dzięki którym w prosty sposób zrealizować można instalację natynkową w rurkach instalacyjnych o średnicy 16. Tam, gdzie potrzebne jest zastosowanie wyniesionego wskaźnika zadziałania, sięgnąć można po WZ-100, który podłączany jest bezpośrednio do czujki i umożliwia szybką identyfikację urządzenia zgłaszającego wykrycie pożaru za pomocą jasnej diody LED.

Szeroką gamę nowych urządzeń SATEL zamakają sygnalizatory akustyczne: SPP-100 z niską podstawą oraz SPP-101, wyposażony w wysoką podstawę. O wyborze urządzenia decydować powinna wygoda montażu i sposób prowadzenia instalacji – oba oferują tę samą funkcjonalność. Możliwy jest nie tylko wybór spośród 32 dźwięków



Szeroka gama i jakość urządzeń współpracujących z systemem sygnalizacji pożarowej CSP wpływa bezpośrednio na funkcjonalność i niezawodność instalacji

oraz płynna regulacja głośności, lecz także użycie dwóch różnych dźwięków do sygnalizowania różnych zdarzeń w systemie.

Urządzenia CSP mają komplet dokumentów niezbędnych do zastosowania systemów SATEL w obiektach, w których system sygnalizacji pożarowej wymagany jest przepisami: od certyfikatów CPD, poprzez świadectwa dopuszczenia, po aprobaty techniczne – wszystkie uzyskane w CNBOP, co gwarantuje bezproblemowe uznanie systemu w trakcie odbioru przez uprawnione jednostki straży pożarowej.

Wprowadzając nowe urządzenia, firma SATEL udowadnia, że nawet konwencjonalne systemy sygnalizacji pożaru mogą być nowoczesne i innowacyjne. Warto zapoznać się z pełną ofertą urządzeń na stronie www.satel.pl, gdzie znaleźć można zarówno szczegółowe informacje o produktach, jak też komplet dokumentacji technicznej i inne przydatne narzędzia. ■

Narzędzie to ułatwia wstępną diagnostykę stanu systemu, co może obniżyć koszty jego utrzymania



Autor jest kierownikiem działu badań firmy SATEL

Nowa odsłona

Komenda Wojewódzka PSP w Łodzi zaprasza na swoją nową stronę internetową. Przyciąga odświeżony layout, którego autorzy z wielkim wyczuciem wykorzystali czerwień pojazdów strażackich. Graficznie to nietławy kolor – z zasady przyciąga wzrok, ale jednocześnie w materiałach tekstowych sugeruje błąd. Na www.straz.lodz.pl udało się jednak uniknąć tego zagrożenia i czerwień jest wyłącznie strażacka. Duże brawa!

Kolejny udany etap liftingu to przejrzyste zarządzanie treścią wielopoziumowego menu. Informacji jest naprawdę dużo, wszystkie jednak dostępne są niemal na wyciągnięcie ręki. Można odnaleźć je z poziomu strony głównej, pojawiają się także w kontekście powiązanych informacji – dotyczy to przede wszystkim banerów informujących o akcjach profilaktycznych, lokalizacji jednostek PSP w województwie, telefonie alarmowym 112. A niezależnie od tego, w którym miejscu strony się znajdziemy, zawsze w jej prawym górnym rogu zobaczymy najważniejsze nawigacyjne przyciski: odnośnik do strony głównej, informacji kontaktowych i książki telefonicznej.

Na stronie głównej dominuje ruchomy baner prezentujący aktualne wiadomości z terenu województwa. Poniżej zobaczymy boksy porządkujące

informacje o kampaniach społecznych, historii, statystykach, prewencji pożarowej, aktualnych kursach szkoleniowych itp. Ciekawym rozwiązaniem jest także tablica ogłoszeń, na której znaleźć można np. odnośniki do zamówień publicznych, statystyki, raporty, a także informacje dla kandydatów do służby w PSP.

Warto zwrócić uwagę na zakładkę *Porady*. Umieszczone w niej zostały przydatne informacje dotyczące Europejskiego Numeru Alarmowego 112, numery telefonów dla osób z dysfunkcją słuchu, podstawowe zasady dotyczące zachowania bezpieczeństwa w domach i powiązane z tym informacje o zagrożeniu pożarowym w zimie, niebezpieczeństwie związanym z gazem w mieszkaniu. Z pewnością gości strony zacieka wi także obowiązująca regulacja o postępowaniu w sytuacji zagrożenia ze strony owadów błonkoskrzydłych, czyli mówiąc wprost – os, pszczoł i szerszeni. Uwzględniono również zagrożenia czyhające nad wodą czy w lesie. Tutaj znajdziemy także skierowany do dziecięcej widowni film, z którego maluchy mogą nauczyć się, jak wezwać pomoc w razie zagrożenia.

Wyraźnie wyeksponowane są odesłania do programu „Czad zabija” oraz powiązanej z nim akcji edukacyjnej łódzkich strażaków „Bezpieczny DOM” – to w jej ramach przygotowano zostało m.in. miasteczko strażackie, które wyrosło w łódzkiej Manufakturze 21 września 2013 r.



Oczywiście na stronie odnaleźć można także informacje o specjalistycznych grupach ratowniczych PSP działających w województwie, jest też mapa wszystkich jednostek. Odrębna zakładka zainteresuje z pewnością miłośników sportu. Znajdą tu doniesienia o zawodach, rekordach i najsprawniejszych strażakach.

Jest co czytać, jest co oglądać.

eM

Człowiek z charakterem

Nakładem Fundacji Edukacja i Technika Ratownictwa wydana została właśnie książka pt. „Właściwy człowiek na właściwym miejscu” autorstwa Stanisława Mazura. Kim jest ten człowiek? To gen. brygadiera Feliksa Deli, którego z pewnością nie trzeba nikomu przedstawiać. Twórca struktur Państwowej Straży Pożarnej i krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego. Dla wielu to tak naprawdę żyjąca legenda polskiego pożarnictwa. I trudno nie zgodzić się z ich opinią.

Charakterystycznym elementem tej książki są wspomnienia o generale wielu znamienitych osób, którym dane było zetknąć się z nim lub współpracować na różnych płaszczyznach życia zawodowego i prywatnego. W książce znajdują się również opisy akcji ratowniczo-gaśniczych, w których generał odegrał kluczową rolę, podejmując ważne, a czasami wręcz kontrowersyjne dla ogółu decyzje. Decyzje, które w efekcie okazywały się niezwykle trafne, a co najważniejsze – skuteczne.

Dopełnieniem tej publikacji są liczne zdjęcia dokumentujące lata życia i pracy zawodowej gen. brygadiera Feliksa Deli.

Gożąco polecam to wydawnictwo rzeszom strażaków, dla których generał z pewnością powinien być wzorem do naśladowania.

rom.

Stanisław Mazur, *Właściwy człowiek na właściwym miejscu*, Fundacja Edukacja i Technika Ratownictwa, Warszawa 2013, ss. 160.

TO WARTO PRZECZYTAĆ



Komenda Miejska PSP w Bielsku-Białej oraz Drukarnia Archidiecezjalna w Katowicach wydały bogato ilustrowany album „Tym, którzy odeszli...”. Wydawnictwem tym jego autor wraz z wieloma ludźmi, bez których pomocy publikacja ta prawdopodobnie w ogóle by nie powstała, składa hołd 37 ofiarom pożaru Rafinerii Nafty w Czechowicach-Dziedzicach w 1971 r., ich rodzinom i uczestnikom akcji ratowniczo-gaśniczej.

Poza opisem tamtych tragicznych dni w albumie zamieszczone zostały wspomnienia samych uczestników akcji i członków rodzin poległych strażaków. Ich relacje nawet po 42 latach wciąż wywołują emocje i łzy. Do dziś wiele osób zadaje sobie pytanie – czy można było wówczas zapobiec tak ogromnej tragedii? Mając specjalistyczny sprzęt, jakim obecnie dysponuje PSP – z pewnością tak, ale pamiętać trzeba, jakie były ówczesne realia. Zdarzenie to przyspieszyło uruchomienie krajowej produkcji ciężkich samochodów wodno-pianowych, przyczyniając się znacznie do rozwoju przemysłu motoryzacyjnego w branży pożarniczej.

Album, który jest swoistą dokumentacją jednej z najtragiczniejszych katastrof w historii polskiego pożarnictwa po II wojnie światowej, z pewnością zasługuje na zainteresowanie i szczególne miejsce w domowej bibliotece.

r.

Michał Kobiela, *Tym, którzy odeszli*, KM PSP w Bielsku-Białej, Drukarnia Archidiecezjalna w Katowicach, Czechowice-Dziedzice 2013, ss. 280.

Podnośnik

Zarów splanęła drewniana część kościelnej wieży. I byłoby zwyczajnie, czyli wyrażanie powszechnego żalu, że straciliśmy jeszcze jeden z nielicznych już pomników rzetelnej pracy i uczciwej idei, gdyby nie pewien epizod. Otóż do lania wody z dużych wysokości ściągnięto pomoc, co nie jest niczym dziwnym. Niestety – nie dość, że przybyła ona pod postacią wyższego niż miejscowe podnośnika, to jeszcze aż ze „stolycy” i w dodatku po zaledwie czterech godzinach podróży. Zareagowały na to media głównego nurtu. Przytomny głos strażaka, że w sytuacji, jaka była, żaden podnośnik nie mógłby nic pomóc, skontrolowano wyrwanymi z kontekstu wypowiedziami innych strażaków i wysmiano. Żadna pociecha, że śmiali się głupi z mądrych. Bo przy okazji, korzystając z „prawdziwych fachowców”, dziennikarze pokusili się o sporządzenie materiału szkoleniowo-ilustracyjnego. To, że na każdą drabinę mechaniczną mówili przy tym „podnośnik”, to jeszcze nic! Przecież wspominali o używaniu lotnictwa! I utwierdzili widzów całego kraju w przekonaniu, że gdyby odpowiedni podnośnik był, to czubek wieży by ocalał.



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

Teraz historia tego pożaru żyje własnym życiem. Ponieważ z jednej strony odbywa się już publiczna zbiórka na rzecz odbudowy bardzo ładnej wieży (potrzeba 1,5 mln zł), to druga strona, w postaci władz miasta i budżetu naszego kraju (PSP), też pewnie zafunduje coś równie wysokiego, a nierównie droższego, żeby mieć czym działać wobec jedyne takiego obiektu w powiecie. Kto wie, czy przy okazji nie usłyszymy tekstów z dziedziny fantastyki gaśniczej, że następny pożar na wysokościach zdmuchnie się jak świeczkę. I tak wszyscy zrobią to, czego się od nich oczekuje. A gdy w końcu zapłonie jeszcze jakaś wieża – wcale przy tym niewykluczone, że ta odbudowywana, bo historia zna takie przypadki – nie trzeba będzie ściągać aż z Warszawy superdrogiego, pokazowego sprzętu. On będzie na miejscu. Wtedy wyjdzie na jaw jego niezastąpiona przydatność w polewaniu z góry blachy osłaniającej szczelnie stos płonącego drewna, co przyniesie zupełnie ten sam efekt, co polewanie tej blachy z dołu.

Zapewniam, że firma budująca tak imponujący sprzęt (nie u nas, niestety) już zaciera ręce. Kolekcjonerzy miniaterek pojazdów także, bo ukazą się modeliki w nowym malowaniu.

Spróbujmy dotknąć podstawy tej góry lodowej, na której ustawi się podnośnik, poprzez zadanie kilku pytań. Na co komu instalacja elektryczna w niedostępnym stosie suchego, zabytkowego drewna i czemu nastąpiły jej uszkodzenia? A gdzie jej badania, gdzie książka budynku? Gdzie wreszcie jakieś środki zapobiegawcze – sygnalizacyjne czy gaśnicze? A więźby dachowej nie dało się niczym zaimpregnować?

Z odpowiedziami na powyższe pytania wiązą się oczywiście koszty. Na początek rozwiązanie nieco droższe, w postaci: nowego podnośnika 55 m, jego rocznego utrzymania oraz rocznej pensji strażaków stanowiących jego załogę (trzy zmiany po dwie osoby). W sumie grubo ponad 3,8 mln zł. Uwzględnijmy jeszcze wartość dodaną – widoki podnośnika i z podnośnika (oraz jego modelików), które są wprost bezcenne.

A teraz rozwiązanie tylko „troszeczkę” tańsze: gaśnice proszkowe 20 kg z wywalczami termicznymi, autonomiczne stałe urządzenie ga-

śnicze aerozolowe, najprostszy system sygnalizacji pożaru z monitoringiem, roczna pensja prewentystry – to około 80-90 tys. zł. W tym przypadku wartość dodana to brak widoków pożarów.

Podejrzewam, że przy wysokich wydatkach związanych z odbudową wieży będą poważne problemy z jej zabezpieczeniem przeciwpożarowym. „Naprawdę chcieliśmy, ale zabrakło!” Jednocześnie, ze względu na ogromny wysiłek finansowy związany z zapewnieniem strażakom i innym pasjonatom pożarów bezcennych widoków, jak zwykle zabraknie środków finansowych na etaty prewencyjne. „No bo co taki miałby kontrolować, jak tam nic nie ma?”

Z tą twardą koniecznością finansową pięknie korespondują oryginalne zapatrywania na doczesność i wieczność niezbyt reprezentatywnej, ale sporej części zarządców kościołów. Można je zilustrować słowami, które choć raz w życiu usłyszał chyba każdy strażak prewentysta: „Synu! A ile ty masz lat? Aha, 27... I czym się martwisz?! Że splanie kościół?! No i co? Stary jest, drewniany, to i może splanąć!”

Je słowa polecam uwadze także naszych kapelanów, z których część zajmowała bądź wciąż zajmuje etaty w wydziałach kontrolno-rozpoznawczych KW PSP. To zobowiązują.

Oficer

STRAŻ NA ZNACZKACH 94

Karol Wojtyła w parafii św. Floriana
 13 października 2012 r. do obiegu pocztowego wszedł znaczek z cyklu Śladami Karola Wojtyły – Kraków. Przyszły papież w sierpniu 1949 r. zostaje przeniesiony przez arcybiskupa Adama Stefana Sapiechę do parafii św. Floriana na krakowskim Kleparzu, gdzie jako wikary zajmuje się do 1951 r. duszpasterstwem akademickim. Na przywieszce znaczka widzimy kościół św. Floriana.

Maciej Sawoni

INTERsoft®

INNOWACYJNE OPROGRAMOWANIE DLA ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

ArCADia DROGI EWAKUACYJNE

Moduł systemu ArCADia wspomagający tworzenie profesjonalnych planów ewakuacyjnych.

- SPORZĄDZANIE I WYDRUK PLANÓW EWAKUACJI NA PODSTAWIE RZUTÓW .DWG, .DXF, .IFC
- AUTOMATYCZNE TWORZENIE LEGENDY Z OPISEM OBIEKTÓW I SYMBOLI
- SKALOWANIE OGLĄDANEGO PLANU EWAKUACJI
- PROGRAM ZAWIERA DODATKOWO W PEŁNI FUNKcjONALNY MODUŁ CAD DO TWORZENIA PROFESJONALNEJ DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ



- BIBLIOTEKA GOTOWYCH SYMBOLI I TABLIC ZGODNYCH Z NORMAMI BRANŻOWYMI
- GOTOWE TABLICE Z REGUŁAMI POSTĘPOWANIA W RAZIE POŻARU LUB WYPADKU
- ZAUTOMATYZOWANE FUNKCJE WYZNACZANIA I KOLOROWANIA DRÓG EWAKUACYJNYCH
- SYMBOLE, KTÓRYCH KOLORY I INNE CECHY SĄ ZGODNE Z OBOWIĄZUJĄCĄ NORMĄ EUROPEJSKĄ ISO 23601

PAKIET CAD:
ArCADia-START + ArCADia-DROGI EWAKUACYJNE

492,-
924,-
NETTO



DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ

Zamówienie programu prosimy składać telefonicznie lub mailowo podając kod rabatowy :

Jarosław Ciślak
cis@intersoft.pl
42 689 11 01, 602 353 521

KOD RABATOWY:
CS102013

Sławomir Słowikowski
sslowikowski@intersoft.pl
42 689 11 04, 606 475 880

INTERsoft sp. z o.o., generalny dystrybutor ArCADiasoft – producenta systemu ArCADia
90-057 Łódź, ul. Sienkiewicza 85/87, tel. 42 6891111
SKLEP INTERNETOWY: www.intersoft.pl

