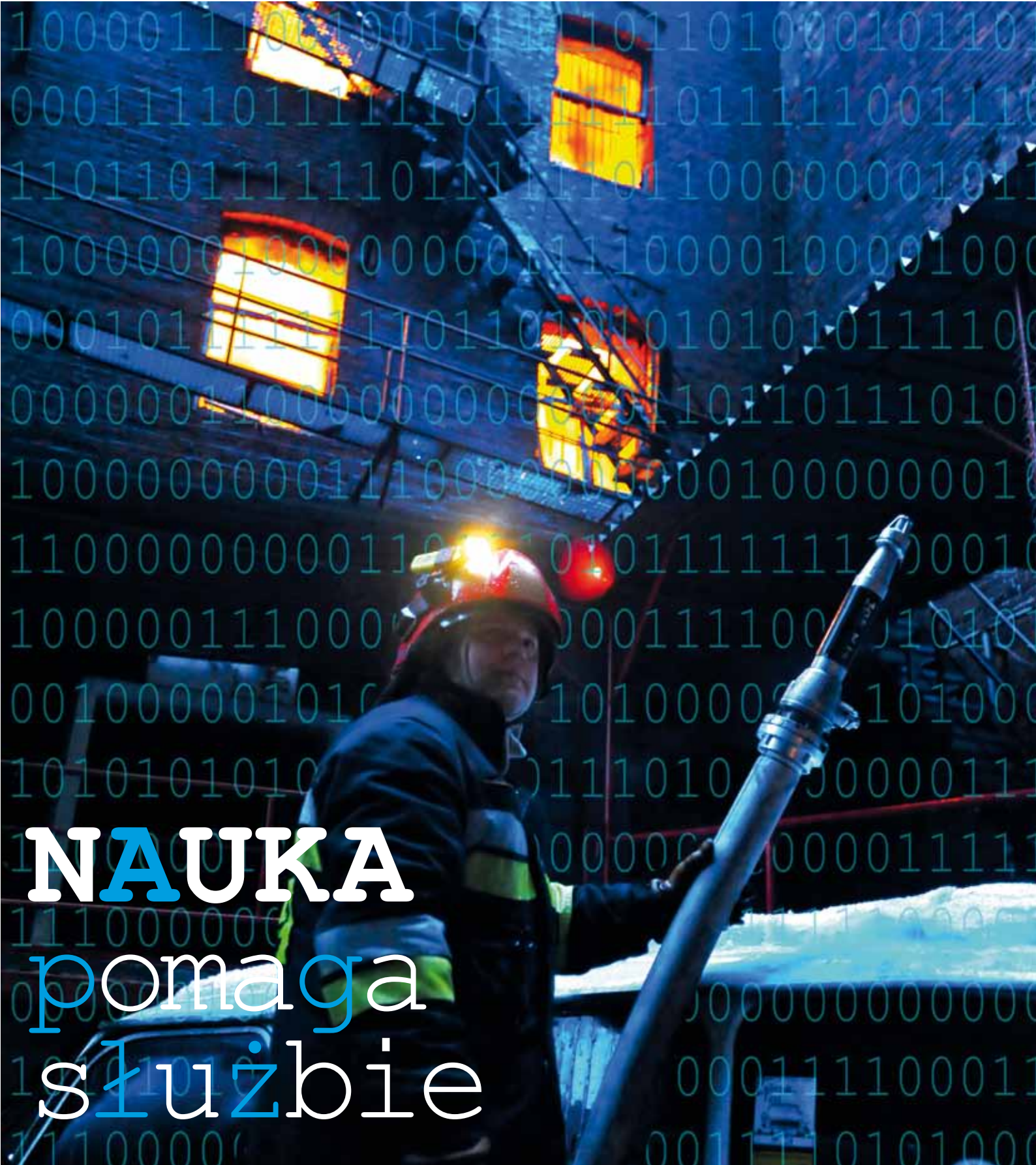


przegląd pożarniczy



Odznaczony
Medalem Honorowym
im. Józefa Tuliszowskiego



NAUKA
pomaga
służbie



Nasza okładka:

Nauka pomaga służbie

fot. Piotr Tabencki
proj. Jerzy Linder

W ogniu pytań

Stare problemy, nowe rozwiązania str. 6

Rozpoznawanie zagrożeń

Próby z gorącym dymem str. 10

Rozpoznanie (nie tylko) operacyjne str. 14

Ratownictwo i ochrona ludności

Model reagowania str. 17

Zabezpieczenie miejsca lądowania śmigłowca LPR str. 22

Organizacja łączności na potrzeby KDR str. 26

Listy i polemiki

Liczy się przede wszystkim pomoc str. 25

Technika

Sprzęt filtracyjny str. 32

Poduszki pneumatyczne (cz. 2) str. 35

Przyjemne z pożytecznym str. 36

Stanowisko gaszenia pożarów wewnętrznych str. 38

Współpraca międzynarodowa

Nowy rozdział unijnej ochrony ludności str. 42

Historia i tradycje

Śladami strażnic (cz. 5) str. 45

Półtora wieku na drabinie str. 48

Śląski związek str. 50

Stale pozycje

Przegląd wydarzeń str. 4-5

Z prasy zagranicznej str. 40

Służba i wiara str. 51

www.poz@rnictwo str. 52

To warto przeczytać str. 52

Szmerek medialny str. 53

Klub Maniaków Miniatur str. 54

Postscriptum str. 55

Straż na znaczkach str. 55



„Przegląd Pożarniczy”
w sieci

6 Po co nam nadzór budowlany?



10 Nic nie zastąpi doświadczenia



22 Gdy pomoc przybywa z powietrza

26 Halo! Słyszysz mnie?



32 Za wcześnie na pożegnanie

48 Zaczęło się w Ulm



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

PRENUMERATA

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

Laski, ul. Brzozowa 75
05-080 Izabelin

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

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

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

REKLAMA

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

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

Druk i dystrybucja płatna:
Zakład Poligraficzny „Tonobis” Sp. z o.o.
Laski, ul. Brzozowa 75

05-080 Izabelin

Nakład: 4000 egz.



*Członkowie Ochotniczych Straży Pożarnych
Funkcjonariusze i Pracownicy
Państwowej Straży Pożarnej
Działacze Związku Ochotniczych
Straży Pożarnych RP
Weterani Służby Pożarniczej
Słuchacze Szkół Pożarniczych
Członkowie Młodzieżowych Drużyn Pożarniczych
Strażacy Jednostek Ochrony Przeciwopozarowej
Pracownicy Cywilni Ochrony Przeciwopozarowej*

*Ceniąc zaangażowanie, z jakim służycie Rzeczypospolitej
Polskiej oraz jej obywatelom, przekazujemy Wam nasze najwyższe
wyrazy podziwu i uznania. Dziękujemy za empatię i wrażliwość
na los drugiego człowieka, za pełną gotowość do niesienia pomocy,
za godny naśladowania upór oraz konsekwencję w działaniu
na rzecz innych, a także za rycerską odwagę i niezłomność, z jaką
stajecie do walki o bezpieczeństwo i życie ludzi.*

*Niech zasłużone poczucie spełnienia i satysfakcja towarzyszy
Wam każdego dnia, a nasze święto – Dzień Strażaka niech
przypomina nam wszystkim o wielkim zaufaniu i uznaniu, jakim
cieszycie się w społeczeństwie.*

Druhny i Druhowie, Strażacy!

*Przyjmijcie najlepsze życzenia powodzenia w pracy,
społecznym działaniu i życiu osobistym.*

Komendant Główny
Państwowej Straży Pożarnej

gen. brygadier Wiesław LEŚNIAKIEWICZ

Prezes Zarządu Głównego
Związku Ochotniczych Straży Pożarnych
Rzeczypospolitej Polskiej

Waldemar PAWLAK

Warszawa, maj 2014 r.

Nic o nas bez nas



for: archiwum KPRM

W Kancelarii Prezesa Rady Ministrów odbyła się uroczystość powołania Zespołu Opiniodawczo-Doradczego ds. Kobiet w Służbach Mundurowych przy Pełnomocniku Rządu ds. Równego Traktowania. Obecni na niej byli m.in.: premier RP Donald Tusk, szef Kancelarii Prezesa Rady Ministrów Jacek Cichocki, minister obrony narodowej Tomasz Siemoniak, pełnomocnik rządu ds. równego traktowania Agnieszka Kozłowska-Rajewicz, posłanki Bożena Szydłowska i Renata Butryn, rzecznik rządu Małgorzata Kidawa-Błońska, przedstawiciele Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Ministerstwa Sprawiedliwości, szefowie służb mundurowych oraz pełnomocnicy ds. równego traktowania i praw czło-

wieka w resortach mundurowych. Premier w swoim wystąpieniu podkreślił, że dla kobiet w służbach mundurowych powinno być tyle samo miejsca, co dla mężczyzn i powinno im przysługiwać tyle samo uprawnień.

Państwową Straż Pożarną reprezentowali: zastępca komendanta głównego PSP nadbryg. Piotr Kwiatkowski oraz członkinie nowo powołanego zespołu – dyrektor Biura Prawnego w KG PSP bryg. Danuta Wojciechowska, naczelnik Wydziału Planowania i Analiz w Gabinetie Komendanta Głównego st. kpt. Małgorzata Romanowska, zastępca dowódcy kompanii w SGSP st. kpt. Agnieszka Laszczyńska-Giza oraz p.o. kierownika pracowni w Zakładzie Nauk Społecznych Katedry Zarządzania Bezpieczeństwem SGSP kpt. Barbara Szykuła-Piec.

Zespół, którego przewodniczącą została pełnomocnik MON ds. wojskowej służby kobiet kmdr Bożena Szubińska, tworzą reprezentantki służb mundurowych: Wojska Polskiego, Policji, Służby Więziennej, Straży Granicznej, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Biura Ochrony Rządu i Państwowej Straży Pożarnej. Jego główne zadania to analiza pod kątem równego traktowania kobiet i mężczyzn obowiązujących aktów prawnych i rozwiązań proceduralnych stosowanych w służbach mundurowych oraz wypracowanie propozycji rozwiązań legislacyjnych i organizacyjnych wpływających na realizację zasady równości płci w tych służbach. Zespół będzie ponadto upowszechniał i promował problematykę równości płci i ochrony praw kobiet w obszarze swojej działalności.

Małgorzata Romanowska

Nagrodzony przez EENA

Asp. Krzysztof Skibiński z KM PSP w Mysłowicach otrzymał nagrodę w kategorii wybitny dyspozytor w ramach konkursu organizowanego przez European Emergency Number Association (EENA). W czerwcu 2013 r. udzielił on pomocy matce dwuletniego chłopca, która zadzwoniła na numer 112, ponieważ jej dziecko zadławiło się i straciło oddech. Dyspozytor, nie tracąc zimnej krwi, krok po kroku instruuwał kobietę, jak należy postępować. Dzięki jego opanowaniu, właściwej ocenie sytuacji i profesjonalnym wskazówkom chłopcu udało się przywrócić oddech jeszcze przed przyjazdem pogotowia ratunkowego.



for: archiwum KM PSP w Mysłowicach

Nagrody przyznano też m.in. w kategoriach: działania edukacyjne dotyczące numeru 112, centrum powiadamiania ratunkowego i działania ratownicze. Oprócz polskiego strażaka wyróżnieni zostali także przedstawiciele służb ratowniczych z Czech, Finlandii, Grecji, Rumunii, Słowenii i Hiszpanii. Ceremonia wręczenia nagród odbyła się w warszawskim hotelu Marriott w trakcie dorocznej konferencji EENA 2014. W uroczystości tej uczestniczył m.in. Stanisław Rakoczy – podsekretarz stanu w MSW, nadbryg. Janusz Skulich – zastępca komendanta głównego PSP oraz bryg. Krystyn Beblo – komendant miejski PSP w Mysłowicach.

EENA jest organizacją pozarządową promującą w krajach Unii Europejskiej jakość usług ratowniczych związanych z funkcjonowaniem numeru alarmowego 112. Powstała w 1999 r., ma siedzibę w Brukseli. Członkami EENA są m.in. służby ratownicze, międzynarodowe stowarzyszenia i organizacje, posłowie do Parlamentu Europejskiego oraz naukowcy.

red.

Zatrzymane w kadrze

Szkola Aspirantów PSP w Krakowie we współpracy z Małopolskim Oddziałem Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Pożarnictwa oraz Zarządem Głównym ZOSP RP od 1994 r. organizuje Ogólnopolski Konkurs Fotograficzny „Nasza straż pożarna”. Celem konkursu, skierowanego do zawodowych fotografów i amatorów, a wśród nich dzieci (kategoria do lat 15), jest utrwalanie wiedzy o charakterze działań straży pożarnych i codziennej służby strażaków, zarówno tych zawodowych, jak i ochotników.



for: Tomasz Fijolek

Każdego roku na konkurs wpływa ponad 120 prac około 30 autorów. Dotychczas wzięło w nim udział 349 autorów, którzy zgłosili 1371 prac. Obraz zatrzymany przez nich w kadrze pozwoli kiedyś przyszłym pokoleniom strażaków i miłośnikom pożarnictwa na poznanie naszej pracy, sprzętu, słowem – historii pożarnictwa z przełomu XX i XXI w.

Pierwszy dzień kwietnia w KP PSP w Sępólnie Krajeńskim upłynął pod hasłem „Zostań dawcą szpiku” i dał zainteresowanym możliwość dołączenia do grona dawców szpiku i krwi. Strażacy chcieli zachęcić i przekonać – szczególnie młodych ludzi – do tego, że dzieląc się częścią siebie, można dokonać wielkich czynów i wygrać życie dla osoby bliskiej lub kogoś zupełnie nieznanego. Akcja informacyjna miała choć trochę zmienić sposób myślenia o przeszczepie szpiku i pomóc przełamać strach i lęk przed jego pobraniem, a przede wszystkim obawę przed ewentualnymi powikłaniami czy działaniami ubocznymi zabiegu.

Organizacją całego przedsięwzięcia zajęła się Ewa Czapiewska-Siekierka – pomysłodawczyni akcji i jej późniejszy koordynator. Uzgodnienia z dyrektorem do spraw medycznych Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Bydgoszczy potoczyły się sprawnie i szybko. Dwie strony rzeczowo określiły zadania oraz wymagania lokalowo-techniczne. KP PSP w Sępólnie Krajeńskim jako współorganizator musiała zapewnić parking

Akcja Szpik

dla autokaru, udostępnić pomieszczenia sanitarne oraz przygotować pomieszczenie, w którym oddający krew do badania będą przechodzili wstępną rejestrację, wypełnia-



fort. Robert Sieg

jąc wymagane ankiety. Dla wszystkich przygotowany był poczęstunek z kawą i ciastem, ponieważ przed pobraniem próbek wskazany

jest lekki posiłek. Jedyną niewiadomą była liczba tych, którzy odpowiedzą na apel.

Akcja rozpoczęła się od wypełniania kwestionariuszy przez zainteresowanych i udzielania im szczegółowych, wyczerpujących informacji. Przed profesjonalnie wyposażonym autokarem Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa z Bydgoszczy ustawiała się spora kolejka oczekujących na oddanie krwi. Rejestracją kandydatów, opieką medyczną nad nimi oraz poborem próbek krwi do badań zajmował się siedmioosobowy zespół. Osobom, które zdecydowały się oddać krew, po procedurze weryfikacji pobierano jej 450 ml.

Zainteresowanie mieszkańców powiatu przerosło najśmielsze oczekiwania – zgłosiło się aż 57 osób, wśród nich funkcjonariusze i pracownicy komendy. Współpraca z RCKiK w Bydgoszczy nie była jednorazowym epizodem. Będzie kontynuowana jesienią, a docelowo ma zostać wpisana do kalendarza działań cyklicznych sępoleńskiej Komendy Powiatowej PSP.

Robert Sieg

Od kolejnej edycji patronat medialny nad konkursem wspólnie z czasopismem „Strażak” sprawować będzie również „Przegląd Pożarniczy”.

Najlepsi w tenisie stołowym

Już po raz trzeci w Rzeszowie odbyły się XXXI Mistrzostwa Polski Strażaków PSP w Tenisie Stołowym. Zawody zostały rozegrane w sali sportowej Politechniki Rzeszowskiej. Organizatorami rozgrywek byli: KG PSP, KW PSP i KM PSP w Rzeszowie oraz rzeszowski Sportowy Klub Pożarniczy „Strażak”.

W zawodach wzięło udział 61 strażaków PSP reprezentujących 13 komend wojewódzkich i Centralną Szkołę PSP w Częstochowie. Zawodnicy rywalizowali o miano najlepszych w kraju w kategorii indywidualnej i drużynowej. W klasyfikacji drużynowej zwyciężyli strażacy z woj. podkarpackiego. Drugie miejsce zajęła reprezentacja woj. pomorskiego, a trzecie woj. łódzkiego. W klasyfikacji indywidualnej najlepsi okazali się: Krzysztof Marcinowski i Sebastian Lubaś (obaj z woj. podkarpackiego) oraz Krzysztof Piński (woj. pomorskie) i Dawid Ostrowski (woj. łódzkie).

W składzie reprezentacji PSP z Podkarpacia, która po raz siódmy w historii rywalizacji krajowej zdobyła złoty medal mistrzostw Polski, wystąpili: Krzysztof Macinowski (KM PSP Rzeszów), Sebastian Lubaś (KM PSP Rzeszów), Tomasz Jurkiewicz (KP PSP Przeworsk), Woj-

ciech Sobolak (KP PSP Brzozów), Adam Durał (KP PSP Jasło) i Robert Wojciechowski (KP PSP Sanok). Sztab szkoleniowy stanowili Dariusz Homa – kierownik drużyny (KW PSP Rzeszów) i jej trener Stanisław Magda (KM PSP Rzeszów).

W trakcie turnieju rozegrano także pojedynki VIP-ów, w którym wystartowali przedstawiciele PZTS, Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego, sponsorów i komendanci PSP. W gali medalowej mistrzostw uczestniczyli: wojewoda podkarpacki Małgorzata Chomycz-Śmigiel-ska, podkarpacki komendant wojewódzki PSP st. bryg. Bogdan Kuliga, przedstawiciel komendanta głównego PSP st. kpt. Szymon Ławecki, a także przedstawiciele Politechniki Rzeszowskiej, sponsorów oraz instytucji na co dzień współpracujących z PSP. Galę uświetnił występ mazurek z Orkiestry Dętej OSP w Gaci.

Marcin Betleja

Wygrała z czadem

Dzięki przytomności umysłu, refleksowi i wyobraźni dziewięcioletnia Estera Tarocińska z Legnicy uratowała swoją trzynastoletnią siostrę przed śmiertelnym zatruciem tlenkiem węgla. Do zdarzenia doszło w godzinach wieczornych, kiedy starsza dziewczynka brała kąpiel w łazience. Siostry były same w mieszkaniu. Młodsza z nich chciała wejść do łazienki, ale drzwi były zamknięte. Jej siostra nie odpowiadała na wołania. Estera zadzwoniła więc do rodziców, którzy byli u sąsiadów. Ojcu dziewcz-

czynki udało się otworzyć drzwi łazienki. Leżąca w wannie córka nie dawała oznak życia. Kiedy udzielał jej pierwszej pomocy, matka zadzwoniła po ratunek. Do akcji zadysponowani zostali legniccy strażacy, dowodzeni przez asp. sztab. Sylwestra Krzyżostaniaka. Z mieszkania na piętrze ewakuowano dodatkowo troje dzieci w wieku od trzech do dziesięciu lat oraz trzy osoby dorosłe.



fort. Lech Lewandowski

Postawa Estery zasługuje na uznanie, ale też na popularyzację. Dlatego w jej szkole zorganizowano uroczystość, w której wzięła również udział delegacja strażaków z zastępcą komendanta wojewódzkiego PSP st. bryg. Andrzejem Abulewiczem i komendantem miejskim legnickiej PSP bryg. Adamem Koniecznym. Były podziękowania, wyrazy uznania i liczne prezenty, w tym nagroda w postaci kolonii ufundowana przez Towarzystwo Przyjaciół Dzieci. Raz jeszcze przypomniano o tym, jak groźny jest czad.

Lech Lewandowski

Stare proble

Co wiemy o nadzorze budowlanym? Niby dużo, ale rzeczowa wiedza miesza się z potoczną, nie zawsze rzetelną. O zadaniach nadzoru budowlanego i problemach, z którymi się boryka, w rozmowie z Robertem Dziwińskim, głównym inspektorem nadzoru budowlanego.

skontrolowanie. Wojewoda jest zaś zobligowany do tego, by przeprowadzić postępowanie. To zdarza się dość często, bo pozwolenia na budowę bywają wadliwe. Poza tym wojewódzki inspektor nadzoru budowlanego może też kontrolować organy AAB, oczywiście jedynie w zakresie merytorycznym.

Główny inspektor nadzoru budowlanego (GINB) opublikował w 2008 r. raport „Nadzór budowlany: stan obecny – zagrożenia – konieczne działania”. Wskazane zostały w nim dwa najbardziej problematyczne obszary – budżet i kadry. Z jakimi najpoważniejszymi problemami dziś boryka się nadzór budowlany?

Niestety, ta diagnoza sprzed lat jest nadal aktualna. Głównym problemem – tak jak w całej administracji rządowej – pozostaje brak środków finansowych na realizowanie ustawowych zadań. Budżet powiatowego inspektora nadzoru budowlanego ustalany jest przez wojewodę, przechodzi też przez budżet starosty. Wielu starostów pomaga – w formie finansowej, zwiększając budżet, albo rzeczowej – np. rezygnując z pobierania czynszu. Ale w ten sposób uzależniamy się od woli starosty. Jedną z głównych bolączek nadzoru budowlanego na szczeblu powiatowym są właśnie uwarunkowania lokalne. Trudno się spodziewać, by powiatowy inspektor budowlany prowadził intensywną działalność sprawdzającą miejscowy organ AAB, czyli starostę. Starosta jest przecież jego zwierzchnikiem. Koło się zamyka. Ale cóż, taką mamy sytuację i próbujemy się w niej poruszać. Co pewien czas pojawia się dyskusja na temat reorganizacji nadzoru budowlanego.

Czy chodzi może o projekt utworzenia okręgowych inspektoratów nadzoru budowlanego w miejsce powiatowych? Główny Urząd Nadzoru Budowlanego (GUNB) kilka lat temu mocno go popierał. A gdyby tak do niego wrócić, problem by się rozwiązał?

Prawdopodobnie tak. I nie chodzi o to, że szczebel centralny nie lubi służb powiatowych, ale o to, że one bardzo dużo kosztują. Utrzymanie 377 jednostek jest o wiele kosztowniejsze niż 100 czy 120. Trwają prace na kodeksem urbanistyczno-budowlanym, w którym pojawia się propozycja wprowadzenia inspektoratów okręgowych. Ale za wcześniej o tym przesądzać. Projekt kodeksu nie uzyskał jeszcze żadnej akceptacji, choć myślę, że do czerwca



foto: archiwum Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego

Robert Dziwiński pełni funkcję głównego inspektora nadzoru budowlanego od 2007 r. Ukończył Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego. W latach 1987-1994 pracował w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, m.in. jako wicedyrektor Departamentu Prawnego i Orzecznictwa. Reprezentował Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w pracach legislacyjnych nad ustawami Prawo budowlane i o zagospodarowaniu przestrzennym. Jest współautorem projektów tych ustaw oraz aktów wykonawczych do nich. W latach 1995-2007 sprawował funkcję zastępcy głównego inspektora nadzoru budowlanego.

Nie każdy zdaje sobie sprawę, że organy administracji publicznej zajmujące się budownictwem działają w ramach administracji zespolonej, w dwóch obszarach: administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego. Kompetencje tych organów nie są tożsame. W jakim stopniu się dublują, a w jakim uzupełniają?

Organem pierwszej instancji administracji architektoniczno-budowlanej (AAB) jest starosta, a drugiej – wojewoda. Organami nadzoru budowlanego w terenie są powiatowy i wojewódzki inspektor nadzoru budowlanego. Kompetencje tych organów nie dublują się, lecz uzupełniają. Zdarza się, że nadzór budowlany utożsamiany jest z administracją architektoniczno-budowlaną. Często słyszymy na przykład zarzut, że nadzór nie wydał pozwolenia na budowę – a przecież to nie on je wydaje. W dużym uproszczeniu można powiedzieć, że AAB wydaje zgody na budowę bądź przyjmuje zgłoszenia o zmianie sposobu użytkowania obiektu. Natomiast wydawanie nakazów i nakładanie sankcji należą do kompetencji nadzoru budowlanego.

Czy nie jest to aby sztuczny podział? Może byłoby lepiej, gdyby te kompetencje skupić w jednej ręce?

Takie rozwiązanie się nie sprawdziło. Przed reformą administracyjną w 1999 r. administracja architektoniczno-budowlana i nadzór budowlany stanowiły jedną służbę, umiejscowioną w urzędach rejonowych. Ci sami ludzie nadawali prawo do budowy, a potem kontrolowali jego przestrzeganie, czyli paradoksalnie również samą prawidłowość nadania. Zachodził ewidentny konflikt interesów. Podział na nadzór budowlany i administrację architektoniczno-budowlaną zerwał tę zależność. Nadzór budowlany, dokonując kontroli obiektów, siłą rzeczy odnosi się też do pozwoleń na budowę. Nie może ich uchylić, ale jeżeli widzi błędy – może zwrócić się do wojewody o ich

my, nowe rozwiązania

będziemy już wiedzieli, w którą zmierza stronę. Nie znam jednak starosty, który odnosiłby się do tego pomysłu z entuzjazmem, bo dla wielu oznaczałoby to osłabienie pozycji.

Nadzór budowlany z około 2 tys. etatów wypadła całkiem nieźle w porównaniu z ponad 600 etatami w pionie prewencji PSP. Jednak na nadmiar rąk do pracy nie mogą chyba państwo narzekać? A taka reorganizacja wiązałaby się pewnie z redukcją etatów.

Biorąc pod uwagę liczbę prewentystów, to faktycznie jeden z nielicznych przypadków, gdy pracowników nadzoru budowlanego jest więcej... Owszem, konieczna byłaby redukcja, ale jedynie strony obsługowej. Nie byłyby to etaty merytoryczne, bo tych rzeczywiście jest za mało. Inspektorzy powiatowi obarczeni są ogromem zadań – kontrolują przebieg procesu budowlanego, przyjmują do użytku obiekty budowlane, nadzorują utrzymanie obiektów budowlanych, sprawdzają wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i stosowania itd. To wszystko nie robi się samo, a ludzi z odpowiednimi kwalifikacjami brakuje. Stawiamy wysokie wymagania, lecz w zamian nie mamy wiele do zaoferowania. Od lat jednym z najpoważniejszych problemów, z którym boryka się nadzór budowlany, jest fluktuacja kadr. Ludzie uczą się, nabywają doświadczenia i odchodzą na lepiej płatne posady. I wcale się temu nie dziwię. Ale zależy nam na tym, by stworzyć im perspektywę rozwoju zawodowego. W zatrzymaniu kadr paradoksalnie pomógł kryzys, ale on się kończy.

Najwyższa Izba Kontroli w raporcie „Realizacja zadań przez organy nadzoru budowlanego” z 2013 r. negatywnie ocenia przede wszystkim pracę powiatowych inspektorów. Zarzuca im m.in. brak efektywnych działań w zakresie kontroli przestrzegania przepisów prawa budowlanego, a to przecież powinno stanowić priorytet w tej pracy.

Zgadzam się z wieloma тезami postawionymi w tym raporcie. Nie jesteśmy w stanie skontrolować wszystkich obiektów, które powinny zostać skontrolowane. Braki kadrowe przekładają się na jakość działań, to oczywiste. Zwiększenie liczby planowych kontroli jest dla nas priorytetem, ale wiąże się ściśle z liczbą etatów, którymi dysponujemy. 2 tys. inspektorów przeprowadza rocznie znacznie ponad 200 tys. kontroli. To naprawdę dużo przy takim obłożeniu zadaniami.

Czy główny inspektor nadzoru budowlanego próbuje w jakis sposób usprawnić działania organów na poziomie powiatowym? Na pozwolenie na budowę chociażby czeka się podobno około 90 dni, a nawet dłużej.

Przewlekłość tej procedury to już historia. W tej chwili możemy dokładnie określić, ile trzeba czekać na wydanie pozwolenia – średnio od 33 do 37 dni. Jak udało się skrócić ten czas? Otóż prawo budowlane od początku przewidywało prowadzenie rejestru pozwoleń na budowę i przesyłanie ich raz w miesiącu do organu wyższego stopnia, ten zaś sprawdzał, w jakim czasie są wydawane pozwolenia i nakładał karę, jeżeli od wypłynięcia wniosku do wydania decyzji upływało więcej niż 65 dni. Funkcjonowało to tak sobie, wnioski o pozwolenie na budowę były załatwiane wedle uznania załatwiającego. Ale w styczniu ubiegłego roku wdrożyliśmy w całej administracji architektoniczno-budowlanej opracowany w GUNB rejestr elektroniczny – teraz wprowadzone do niego informacje są widoczne od razu na serwerze odpowiedniego wojewody i głównego inspektora nadzoru budowlanego. Prosty zabieg – otwarcie

tych rejestrów, i to bardzo wąskie – tylko wewnątrz administracji, przyniosło nadszodziejanie dobry efekt. Nie pochłonęło to specjalnie dużych środków finansowych. W tej chwili pracujemy nad pełnym otwarciem rejestru, tak by miał do niego dostęp każdy zainteresowany. Oczywiście musimy chronić dane wrażliwe, ale cała reszta – adres, rodzaj inwestycji będą najprawdopodobniej od przyszłego roku upublicznione.

Jakimi narzędziami prawnymi dysponuje GINB, by móc skutecznie oddziaływać na organy niższego szczebla? Co może, a czego nie może zrobić?

Może jednocześnie dużo i bardzo mało. Jest organem nadrzędnym, sprawuje nadzór merytoryczny, ma wobec nich uprawnienia kontrolne – to są niewątpliwie duże kompetencje, ale jedynie w zakresie merytorycznym. Nie ma uprawnień do kontroli wprowadzania zmian w strukturze organizacyjnej, nie ma też wpływu – choć może to i dobrze – na kształtowanie budżetu tych jednostek. Mogę oddziaływać na powiatowych inspektorów bardziej mocą autorytetu niż za pomocą działań nakazowych. Ale to się będzie zmieniało. Wkrótce rozpatrywana będzie nowelizacja ustawy o wyrobach budowlanych, zawierająca przepisy dające możliwość wydawania przez GINB wiążących wytycznych dla organów nadzoru budowlanego. Oczywiście nie w ramach prowadzonych postępowań, bo organ, który je prowadzi, jest autonomiczny, ale umożliwiających zachowanie jednolitości orzecznictwa na terenie całego kraju. Takie wytyczne mocniej zwiążą pionowo organy nadzoru budowlanego w zakresie działalności merytorycznej, niezastosowanie się do nich będzie naruszeniem ustawy. W tej chwili spotykamy się na przykład z tym, że wojewódzkie inspektoraty różnie oceniają deklaracje zgodności dotyczące tego samego wyrobu. To niedopuszczalne, powinno się je oceniać jednolicie w całym kraju. Powiedzmy sobie szczerze, to będzie taki bat na organy nadzoru budowlanego. Teraz wykorzystujemy metodę łagodnej perswazji. Co roku organizujemy cztery ogólnopolskie narady dla administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, poświęcone wypracowaniu jednolitej linii orzeczniczej i jednolitym metodom działania podczas czynności kontrolnych. Próbuje te jednolite standardy wprowadzać już teraz, z lepszym skutkiem w inspektoratach wojewódzkich, z gorszym w powiatowych. Ale regulacje, o których mówię, wzmocniłyby tę tendencję.

W opinii społecznej pokutuje pogląd o nieskuteczności nadzoru budowlanego, na przykład w odniesieniu do samowoli budowlanych. Czy owa nieskuteczność to prawda, czy mit?

W 1994 r. wykrytych zostało ponad 28 tys. samowoli budowlanych – podkreślłam słowo „wykrytych”. Wprowadzono więc restrykcyjny przepis, który miał na celu ukrócenie takich praktyk – do 2003 r. każdy obiekt wybudowany bez pozwolenia na budowę podlegał przymusowej rozbiórce. To było radykalne, ale skuteczne posunięcie. Po wejściu tego przepisu w życie liczba wybudowanych bez pozwolenia obiektów spadła do 3-5 tys. Dziś samowolę budowlaną można zalegalizować pod dwoma warunkami – trzeba wyrazić taką wolę, a więc uiścić opłatę legalizacyjną, a po drugie – musi to być obiekt wzniesiony zgodnie ze sztuką budowlaną, czyli bezpieczny i stojący w miejscu, w którym prawo dopuszcza budowanie takich obiektów. Zmiany wymagają jednak na pewno przepisy odnoszące się do opłat legalizacyjnych. W tej chwili mamy jednolitość i automatyzm, które nikomu nie służą. Taką samą opłatę wnosi ten, kto dobudował do domu ganek i ten, który wybudował dwupiętrową willę. To musi zostać urealnione. ▶

► **Jak ocenia pan prawo budowlane w kontekście funkcjonowania nadzoru budowlanego? Co należałoby zdecydowanie zmienić?**

Zakres działania nadzoru budowlanego jest jak najbardziej właściwy, może jedynie nazbyt sformalizowany. Czasami naprawdę wystarczyłoby, żeby inspektor nadzoru budowlanego wpisał do dziennika budowy, co należy zmienić, inwestor by to zmienił i nie byłoby potrzeby wszczynania postępowania administracyjnego. Wydaje mi się także, że przy odbiorze obiektów nadzór powinien sprawdzać, czy obiekt nadaje się do użytkowania w sensie budowlanym, a nie pod kątem jego potencjalnej przyszłej funkcji. Uważam, że sprawdzanie, czy obiekt nadaje się na przedszkole, szpital czy jeszcze na coś innego, to nie jest zadanie nadzoru budowlanego. Nadzór powinien sprawdzać jedynie, czy w sensie budowlanym budynek nadaje się do użytkowania, reszta niech leży w gestii innych służb – Państwowej Inspekcji Sanitarnej, PSP. Tymczasem dziś nadzór wyprzedza wolę inwestora. Inwestor kończy budowę, nie wie jeszcze, jaką funkcję będzie pełnił obiekt, a już musi to określić. I robi to – mniej lub bardziej fikcyjnie, częściej bardziej. Zaproponowaliśmy także w małej nowelizacji prawa budowlanego, która lada moment trafi do Rady Ministrów, odformalizowanie kilku kwestii. Na przykład rozszerzona zostanie grupa obiektów budowlanych zwolnionych z obowiązku uzyskiwania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie na rzecz zawiadomienia o zakończeniu budowy – na wzór obecnych przepisów dotyczących domów jednorodzinnych.

Czy takie luźniejsze procedury nie doprowadzą czasem do anarchii budowlanej?

Nie doprowadzą, pod jednym warunkiem – że będziemy ściśle egzekwować prawo. Na końcu każdej większej budowy pojawia się oświadczenie kierownika budowy, że obiekt wykonano zgodnie z przepisami. Egzekwujemy to – jeśli powiedział prawdę, anarchii nie ma, a jeśli nieprawdę, to wyciągamy konsekwencje. Tymczasem trochę to szwankuje, bo w naszej ocenie jest zdecydowanie za mało postępowań dotyczących odpowiedzialności zawodowej prowadzonych przez Polską Izbę Inżynierów Budownictwa. O ile robi ona bardzo dobrą robotę przy nadawaniu uprawnień, o tyle w odniesieniu do odpowiedzialności zawodowej z przykrością stwierdzam, że jest zbyt łagodna w stosunku do swoich członków.

Zatem im bardziej liberalne prawo budowlane, tym nadzór budowlany...

...zdecydowanie bardziej restrykcyjny, ale w mniejszej liczbie przypadków – tylko tam, gdzie to jest niezbędne. Nie powinien wkraczać decyzyjnie czy nakazowo w każdej sytuacji niezgodności z prawem. Taką niezgodność często można łatwo usunąć bez uruchamiania postępowania administracyjnego. Jeśli ktoś wybił okno nie tam, gdzie trzeba, to wystarczy, że je zamuruje. Po co wstrzymywać całą budowę? Nasze prawo, przepisy techniczno-budowlane mają niestety czasem taką przypadłość, jakby prawodawca wiedział lepiej, czego potrzebujemy do szczęścia. Przy okazji warto by się pochylić nad ustawą o postępowaniu egzekucyjnym w administracji. Procedury trwają latami, stąd też społeczne poczucie, że administracja rządowa jest nieskuteczna, nie egzekwuje prawa. Egzekwuje – ale to trwa. Co roku przeprowadza się rozbiórki obiektów, w stosunku do których nakazy były wydane 5-7 lat temu. Zatem odchudzenie prawa nadmiernie sformalizowanego, a z drugiej strony tam, gdzie sprawa jest poważna, natychmiastowa reakcja i restrykcyjna egzekucja. Dziś brakuje czasu na to, co ważne, a energię traci się na zbędne formalności.

Na stronie internetowej GUNB dostępna jest statystyka katastrof budowlanych, które miały miejsce na terenie kraju. Czy organy nadzoru budowlanego prowadzą jakieś systemowe działania profilaktyczne?

Rejestr katastrof pełni pewną funkcję prewencyjną. Jak wiadomo, sposób, w jaki budują niektórzy inwestorzy, graniczy ze sportem ekstremalnym. Z rejestru dość wyraźnie wynika, że głównym powodem katastrof jest niefrasobli-

wość ludzka. Bo jak podkopie się fundamenty, to prędzej czy później ściany runą. Drugim powodem jest zły stan istniejących starych obiektów. Substancja budowlana się starzeje, utrzymanie obiektu często jest dużo kosztowniejsze niż budowa nowego – pomijam zabytki, bo to odrębna sprawa. Wolimy więc zabudowywać nowe tereny, niż zadbać o te budynki, które już istnieją. Dlatego wiele nakazów rozbiórki wydawanych jest nie z tytułu samowoli budowlanej, lecz z powodu złego stanu technicznego obiektów. Z pewnością zapobiegły one niejednej katastrofie.

W 2010 r. zawarte zostało porozumienie pomiędzy głównym inspektorem nadzoru budowlanego a komendantem głównym Państwowej Straży Pożarnej. Czy ma ono jakieś wymierne efekty? Jak układa się współpraca z PSP?

Moim zdaniem bardzo dobrze, zarówno na szczeblu centralnym, jak i w terenie. Wymieniamy się informacjami, znakomicie nam się współpracowało przy okazji organizacji Euro 2012. Prowadziliśmy wtedy wspólne kontrole, co nie było przecież oczywistym rozwiązaniem. Po pożarze budynku socjalnego w Kamieniu Pomorskim wspólnie przeprowadziliśmy zakrojoną na szeroką skalę akcję sprawdzania obiektów socjalnych. To były działania wręcz modelowe. Tak więc mogę mówić o samych pozytywach naszej współpracy, choć... z łyżką dziegciu.

Porozmawiajmy w takim razie o dziegciu.

Nie możemy się porozumieć w sprawie odbiorów obiektów. Państwowa Straż Pożarna w odniesieniu do pewnej grupy obiektów może zgłosić sprzeciw, który powoduje, że nadzór budowlany jest zobowiązany do wydania odmowy pozwolenia na użytkowanie, dopóki te wady nie zostaną usunięte. Czasami organy PSP faktycznie zgłaszają sprzeciw. Ale wykształciła się praktyka, że straż pożarna nie zgłasza sprzeciwu, lecz uwagi. I niech nadzór oceni, czy one są na tyle ważne, by odmówić wydania pozwolenia na użytkowanie, czy też nie. Nie rozumiem, dlaczego organy PSP nie określają jednoznacznie, czy z punktu widzenia bezpieczeństwa pożarowego obiekt nadaje się do użytkowania, czy nie nadaje.

Chce pan powiedzieć, że strażacy uchylają się od brania odpowiedzialności za swoje stanowisko?

Tak, mówię to wprost. Od dłuższego czasu próbujemy uzgodnić taką metodę działania, by wilk nie był do końca głodny, a owca tylko trochę nadgryziona. Ale to trudne negocjacje. Zależy nam przede wszystkim na jasności decyzji – czyli albo mamy sprzeciw, albo jego brak. Oczywiście sytuacje są bardzo różne i czasami nie jest to możliwe. Dlatego byłoby dobrze, aby strażacy podpowiedzieli nam, pod jakimi warunkami można obiekt dopuścić do użytkowania, wtedy gdy zgłaszają „uwagi”. Na pewno jesteśmy już bliżej niż dalej wypracowania wspólnego stanowiska. Jest wola porozumienia, ale kropka nad „i” jeszcze nie została postawiona.

Odbiory obiektów chyba nie wyczerpują listy spornych kwestii? Zdaje się, że organy nadzoru budowlanego mają zastrzeżenia co do działań rzeczoznawców ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych?

Zdajemy sobie sprawę, że rzeczoznawca i strażak uczestniczący w odbiorze obiektu to dwie różne funkcje. Ale Komenda Główna PSP sprawuje nadzór nad rzeczoznawcami, więc powinna odpowiednio zadbać o ich kwalifikacje i pociągać do odpowiedzialności, gdy popełniają poważne błędy. Tymczasem zdarzają się sytuacje, że rzeczoznawca uzgadnia z inwestorem projekt, podbija go swoją pieczęcią, a gdy inwestor zwraca się do strażaka w komendzie PSP o odbiór obiektu, strażak nie wyraża zgody z powodu błędów w projekcie. To sytuacja absurda i coś należałoby z tym zrobić, ponieważ to nie są sporadyczne przypadki.

rozmawiała Elżbieta Przyłuska



X MIĘDZYNARODOWA WYSTAWA RATOWNICTWO I TECHNIKA PRZECIWOŻAROWA EDURA



WYSTAWIE TOWARZYSZYĆ BĘDĄ KONFERENCJE:
„NOWA PERSPEKTYWA FINANSOWANIA OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ”
„ZGAŚ RYZYKO”



**WSTĘP
BEZPŁATNY**



**KIELCE, UL. ZAKŁADOWA 1
12-14 CZERWCA 2014
WWW.EDURA.EU WWW.TARGIKIELCE.PL**

TargiKielce
EXHIBITION & CONGRESS CENTRE

Próby z gorącym dymem

GRZEGORZ KRAJEWSKI
WOJCIECH WĘGRZYŃSKI
ADAM WIŚNIEWSKI

Metody inżynierskie umożliwiają dziś kompleksową weryfikację działania systemów bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie przed jego odbiorem. Jedną z takich metod są testy z wykorzystaniem gorącego dymu.

W fazie projektowania obiektu budowlanego bezpieczeństwo pożarowe stawia się na równi z bezpieczeństwem konstrukcji czy jego użytkowaniem. Aby spełnić wymagania przepisów techniczno-budowlanych, potrzeba olbrzymich środków finansowych i pracy wielu ludzi, a często i to nie wystarcza. W projektach dużych, skomplikowanych obiektów nietypowe rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego

często muszą zastępować te wynikające wprost z przepisów prawa. Przekornie można powiedzieć, że niektórych obiektów po prostu nie da się zbudować zgodnie z prawem. Wykazanie poprawności nieszablonywych rozwiązań, zaprojektowanych z wykorzystaniem metod inżynierii bezpieczeństwa pożarowego, spoczywa na barkach projektantów i rzeczoznawców ds. zabezpieczeń ppoż. W tym celu często tworzą oni skomplikowane, wielopłaszczyznowe opracowania, mogące konkurować z niejedną pracą o profilu naukowym. Jednak nawet poprawna, profesjonalna weryfikacja projektu i zaakceptowanie go przez odpowiednie organy nie gwarantują, że system zastosowany w obiekcie spełni swoje zadanie. Zdarza się, że wykonanie pierwotnej koncepcji instalacji jest trudne bądź niemożliwe, więc projekt wielokrotnie ulega zmianie. Co więcej, w wielu przypadkach proces projektowania pozornie niezwiązanych ze sobą instalacji nie jest całościowo koordynowany w wystarczającym stopniu. Rodzi to problemy uwidaczniające się dopiero na finalnym etapie powstawania obiektu. Aby ich uniknąć, warto zastosować nowoczesne narzędzie inżynierii bezpieczeństwa pożarowego, czyli próby z gorącym dymem. Pozwalają one na przeprowadzenie niewielkim kosztem kompleksowej

Zestaw do generowania gorącego dymu

weryfikacji działania systemów bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie przed jego odbiorem.

O metodzie

W Zakładzie Badań Ogniwych Instytutu Techniki Budowlanej od 2003 r. rozwijana jest metoda testów odbiorowych z wykorzystaniem gorącego dymu [1]. Polega ona na wytworzeniu w badanej przestrzeni warunków zadymienia możliwie bliskich rzeczywistemu pożarowi, jednocześnie niezagrażających konstrukcji czy instalacjom. W badaniu bierze udział cała zainstalowana w obiekcie automatyka pożarowa, z wyłączeniem stałych urządzeń gaśniczych, ze szczególnym uwzględnieniem systemów wentylacji pożarowej. Instytut Techniki Budowlanej (ITB) takie próby przeprowadził jak dotąd w prawie czterdziestu różnych obiektach budowlanych, w tym siedmiu galeriach usługowo-handlowych, ponad dwudziestu garażach podziemnych i trzech tunelach komunikacyjnych [2].

Testy z gorącym dymem są narzędziem inżynierskim stosowanym z powodzeniem od wielu lat na całym świecie. Najpopularniejszy standard opisujący tę metodę powstał w Australii [3], powielony zaś został w wytycznych niemieckich [4].

Różnice między tymi metodami a metodą prowadzenia testów odbiorowych wykorzystywaną w ITB stanowią obserwacje i pomiary. Wytyczne australijskie i niemieckie skupiają się na pomiarach ilościowych i określaniu sposobu oceny skutków pożaru o dużej mocy na podstawie badania w ograniczonej skali. Metoda opracowana przez ITB kładzie nacisk głównie na ocenę jakościową działania i współpracy systemów bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie. W odróżnieniu od wytycznych zagranicznych przywiązuje też wagę do obserwacji działania systemu sygnalizacji pożaru i prawidłowej realizacji scenariusza pożarowego.

Pierwszym elementem wykorzystywanym w czasie próby jest źródło ciepła. Zazwyczaj są nim tace z ciekłym paliwem, którego spalanie pozwala wygenerować moc w zakresie od 300 kW do 1000 kW. Źródło ciepła wytwarza unoszący się ku górze silny strumień gorącego powietrza, którego temperatura pod nisko położonym stropem może wynosić do 200°C. W strumień ten wprowadzany jest sztuczny dym – aerozol wytwarzany w przemysłowych generatorach w wyniku odparowania mieszaniny, rozpylany z wykorzystaniem dwutlenku węgla. Unikatową cechą aerozolu jest odporność na wysoką temperaturę, dzięki czemu w odróżnieniu od stosowanego często dymu teatralnego nie znika on w warunkach zbliżonych do pożaru i pozwala na prowadzenie obserwacji rozchodzenia się gorących gazów w dużym obszarze. Ostatnim elementem wchodzącym w skład zestawu do generowania gorącego dymu są urządzenia pomiarowe i rejestracyjne, które umożliwiają bardziej szczegółową ocenę działania badanych systemów.

Przebieg i cel testów

Rozpoczęcie badania poprzedza analiza dokumentacji obiektu. Wyznacza się lokalizację źródła ciepła i dymu oraz sprawdza, czy wszystkie prace w obiekcie zostały zakończone, a w pomieszczeniach technicznych nie przebywają ludzie. Początek próby stanowi moment zapłonu tacy z paliwem. Następnie kolejne źródła ciepła i generatory dymu uruchamiane są w sekwencji imitującej rozwój pożaru. W tym czasie system sygnalizacji pożaru powinien wykryć zagrożenie i rozpocząć realizację scenariusza pożarowego.

W czasie testu z gorącym dymem prowadzone są pomiary i obserwacje, dotyczące w szczególności systemów wentylacji pożarowej w obiekcie. Mają one charakter jakościowy, a nie ilościowy. Obserwując rozpylanie się dymu w obiekcie, można zidentyfikować obszary wypełnione dymem bądź wolne od dymu (w tym obszary stagnacji powietrza), ocenić możliwość formowania się warstwy gorą-

cego dymu pod stropem lub rozpoznać obszary, w których zachodzi mieszanie warstwy dymu z napływającym powietrzem kompensacyjnym. Na podstawie pomiarów czasu detekcji i alarmowania oraz obserwacji działania systemów automatyki pożarowej można ocenić skuteczność funkcjonowania systemu sygnalizacji pożarowej w obiekcie [2]. Takie podejście w sytuacji, gdy badanie nie służy do określenia wpływu pożaru na budynek, a jedynie ma pomóc w ocenie poprawności działania zastosowanych rozwiązań bezpieczeństwa pożarowego (które przecież były już weryfikowane na etapie projektu), w zupełności wystarczy.

Testy z gorącym dymem wydają się narzędziem szczególnie przydatnym w procesie odbioru budynku przez funkcjonariuszy PSP. Procedura prowadzenia testu wymusza samoczynne działanie całej automatyki pożarowej budynku, dzięki czemu możliwa jest obserwacja jej działania w warunkach zbliżonych do rzeczywistego pożaru. W czasie jednego testu można sprawdzić działanie systemu sygnalizacji pożarowej, oświetlenia ewakuacyjnego, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, wentylacji pożarowej i systemów zabezpieczenia przed zadymieniem klatek schodowych, bram pożarowych, wind, chodników, schodów ruchomych itp. Uruchomienie w czasie trwania próby przeciwpożarowego wyłącznika prądu pozwala zweryfikować, czy wszystkie urządzenia przeciwpożarowe zasilane są w prawidłowy sposób, a wzbudzenie czujek lub ręcznych ostrzegaczy pożarowych w sąsiednich

strefach pożarowych umożliwia ocenę odporności systemu na napływające do niego sprzeczne sygnały. Jediną grupą systemów, której działania nie bada się w czasie próby z gorącym dymem, są stałe urządzenia gaśnicze. Oczywiście testy z gorącym dymem nie są w stanie zastąpić szczegółowego odbioru każdej z instalacji bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie, stanowią jednak jego doskonale uzupełnienie.

Wnioski

W tej części artykułu przedstawimy najczęstsze problemy i usterki systemów bezpieczeństwa pożarowego, które udało się wykryć w czasie prób z gorącym dymem.

W wielu przebadanych obiektach występowały problemy z prawidłowym działaniem systemów wentylacji pożarowej, wynikające z różnic pomiędzy projektową wydajnością systemu a rzeczywistymi wartościami zmierzonymi w obiekcie (czasem przekraczające nawet kilkadziesiąt procent). W przeważającej części przypadków wynikało to z braku lub błędnej regulacji systemu w trybie wentylacji pożarowej. Często dużym problemem było skuteczne doprowadzenie powietrza kompensacyjnego, w ilości zapewniającej prawidłowe funkcjonowanie systemu.

Kolejnym obserwowanym problemem były błędne sterowania przekazywane z systemu sygnalizacji pożaru do poszczególnych urządzeń bezpieczeństwa pożarowego, np. wymuszanie otwarcia bądź zamknięcia klap pożarowych ▶

TUNEL KRAKOWSKIEGO SZYBKIEGO TRAMWAJU łączy Rondo Mogiłskie z okolicami ul. Pawiej i Dworca Towarowego. Ma on 1420 m długości (1538 m wraz z rampami wjazdowymi) i jest pierwszym tego typu obiektem w kraju. Znajdują się w nim dwa przystanki: Dworzec Główny Tunel oraz Politechnika. Budowa tunelu trwała z długimi przerwami łącznie 34 lata, a jego ostateczne otwarcie nastąpiło w grudniu 2008 r.

Przedłużająca się budowa i dokonujące się na przestrzeni lat zmiany w technikach budowania i przepisach sprawiły, że poszczególne odcinki tunelu różnią się między sobą pod względem konstrukcji. Obiekt ten został zaprojektowany i wykonany jako tunel jednokomorowy na odcinku od Ronda Mogiłskiego do przystanku Dworzec Główny i jako dwukomorowy na odcinku od przystanku Dworzec Główny do ul. Pawiej. Tunel jednokomorowy ma zmienną szerokość, waha się ona od 7,65 m do 9,10 m. Wysokość tunelu jednokomorowego wynosi minimum 4,75 m. Tunel dwukomorowy ma w środku ścianę oddzielającą od siebie tory. Szerokość jednej komory wynosi od 4,20 m do 4,30 m. Wysokość każdej z komór to minimum 4,75 m.

Tunel ma konstrukcję wykonaną z materiałów niepalnych, o odporności ogniowej nie mniejszej niż 240 min, z materiałów niepalnych zostały zaprojektowane również elementy wystroju jego wnętrza. Części infrastruktury tunelu spełniające funkcje użytkowe budynków użyteczności publicznej (perony, poczekalnie, hole, klatki schodowe itp. pomieszczenia) spełniają wymogi w zakresie odporności ogniowej określone dla budynku (obiektu) zaliczonego do klasy odporności pożarowej „B”.

Z peronów przystanku rampami prowadzone są wyjścia w kierunku dworca autobusowego oraz Dworca Podziemnego PKP i Galerii Krakowskiej. Wyjścia te pełnią jednocześnie funkcję dróg ewakuacyjnych. Przestrzeń pomiędzy pochylnią z przystanku tramwajowego i poziomem Dworca Podziemnego PKP z obu stron torowiska od strony zachodniej została zorganizowana jako przedsionek przeciwpożarowy i klatka schodowa. Z przestrzeni tunelu tramwajowego można ewakuować maksymalnie 408 osób.

W tunelu zastosowano następujące urządzenia przeciwpożarowe: system sygnalizacji pożarowej w całym tunelu (fibrolaser), oświetlenie bezpieczeństwa, ewakuacyjne (w tym częściowo dynamiczne) i przeszkodowe, znaki ewakuacyjne sterowane, wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – hydranty 25 i 52 oraz hydrant DN 80 na całej długości tunelu (dla PSP), samoczynne urządzenia oddymiające, ochronę przed zadymieniem przystanków, klatek schodowych i dźwigów, dźwiękowy system ostrzegawczy, przeciwpożarowe klapy odcinające oraz drzwi przeciwpożarowe.

Drogę pożarową umożliwiającą dojazd samochodów pożarniczych w razie konieczności przeprowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej na drodze ewakuacyjnej z podziemnych peronów przystanku tramwajowego Dworzec Główny stanowi droga serwisowa przy budynku Galerii Krakowskiej.

Centrum Kierowania Ruchem (CKR), zlokalizowane przy ul. Centralnej, wyposażone jest w urządzenia alarmowe, wizualizacyjne kontekstowo, sterujące, łącznościowe i inne, które umożliwiają zarządzanie bezpieczeństwem w tunelu oraz monitorowanie jego stanu.



Warstwa dymu utrzymująca się pod stropem badanej przestrzeni

Próba z gorącym dymem w ramach ćwiczeń PSP w tunelu Krakowskiego Szybkiego Tramwaju

wstrzymaniu wszystkich prac budowlanych w obiekcie i uruchomieniu systemów bezpieczeństwa pożarowego w trybie pracy przeznaczonym do użytkowania budynku. Błędy te udało się wykryć dopiero w trakcie ostatecznych prób z gorącym dymem.

Opisując błędy i zaniedbania, należy zauważyć, że większość usterek w działaniu systemów wykryta w czasie testów była łatwa do naprawy i często nie wymagało to żadnych nakładów finansowych [5]. Wydaje się zatem, że taki ostatni szlif systemów bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie leży w interesie zarówno inwestora, wykonawców, jak i organów odpowiedzialnych za odbiór budynku. Tego typu próby mogą też stanowić doskonałe uzupełnienie badań eksploatacyjnych instalacji po kilku latach od jej uruchomienia.

Coś więcej niż tylko próby odbiorowe?

Zakład Badań Ogniwych ITB uczestniczył w listopadzie 2013 r. w ciekawym przedsięwzięciu organizowanym przez Komendę

Miejską PSP w Krakowie. Były to ćwiczenia nocne z udziałem strażaków z krakowskich JRG PSP połączone z czynnościami kontrolno-rozpoznawczymi. Próby z gorącym dymem w tunelu Krakowskiego Szybkiego Tramwaju (KST) – więcej o obiekcie na str. 11 – pozwoliły na maksymalne urealnienie zdarzeń pozorowanych dla biorących udział w ćwiczeniach strażaków pionu operacyjnego, a prewencyści z KM PSP w Krakowie mogli empirycznie sprawdzić działanie poszczególnych instalacji pożarowych oraz przygotowanie merytoryczne służb operatora tunelu odpowiedzialnego za bezpieczeństwo. Na potrzeby ćwiczeń tunel został wyłączony z ruchu.

Od momentu przekazania obiektu do eksploatacji (grudzień 2008 r.) tunel KST jest miejscem, któremu krakowscy strażacy poświęcają dużo uwagi. Wynika to ze specyfiki obiektu, liczby pasażerów korzystających z tego środka komunikacji, a także jego lokalizacji (tunel integruje ze sobą komunikację lokalną: miejską, dworzec autobusowy, galerię handlową, a od niedawna także komunikację kolejową). Warto wspomnieć, że JRG 1, na której terenie chronionym znajduje się tunel, wyposażona jest w ciężki samochód ratowniczo-gaśniczy GCBAPrRt 4,5/32-250 Scania (wodno-pianowo-proszkowy), zaprojektowany i zbudowany specjalnie pod kątem działań w tunelu. Ćwiczenia miały na celu sprawdzenie skuteczności działania technicznych środków zabezpieczenia tunelu, procedur dysponowania i alarmowania, możliwości ewakuacji i prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych oraz wykorzystania środków łączności w tunelu.

Zgodnie z założeniami do ćwiczeń zasymulowano pożar tramwaju w tunelu KST na odcinku pomiędzy przystankami Dworzec Główny i Politechnika. W próbie z gorącym dymem wykorzystane zostały trzy tace z ciekłym paliwem o sumarycznej mocy pożaru około 500 kW oraz pięć generatorów gorącego dymu. Dzięki współpracy Zarządu Infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie do tunelu udało się wprowadzić tramwaj, który miał spełnić dwa cele: utrudnić przepływ powietrza (tak jak ma to miejsce w czasie rzeczywistego zdarzenia) oraz – dzięki obecności pozorantów – umożliwić przeciwienie procedury ewakuacji interwencyjnej.

W trakcie ćwiczeń dyspozytor Centrum Kierowania Ruchem ręcznie wyzwolił alarm przeciwpożarowy – zainicjowano czwarty scenariusz pożarowy. Nastąpiło samoczynne uruchomienie systemu wentylacji pożarowej, który w zaledwie minutę od momentu wykrycia pożaru zdołał oczyścić z dymu część tunelu pomiędzy punktami nawiewu a źródłem pożaru i utrzymał ten stan przez cały czas trwania ćwiczeń. Co niezmiernie cieszy, sys-

► w czasie działania wentylatorów wyciągowych lub nawiewnych. W dwóch obiektach wykryto błędy w oprogramowaniu systemu sygnalizacji pożarowej, umożliwiające realizację kilku różnych scenariuszy pożarowych jednocześnie. Mniejszymi, ale bardziej powszechnymi błędami były złe adresowania czujek i urządzeń sterujących automatyką pożarową; czasem polegały one np. na odwróceniu kierunku działania wentylatorów. Często dochodziło do błędnego sterowania dźwiękowego systemu ostrzegawczego, co skutkowało komunikatami o wykryciu pożaru ogłaszanymi w odległych, bezpiecznych częściach budynku.

Jak można zauważyć, mimo wcześniejszego wewnętrznego testowania instalacji w wielu przypadkach niedociągnięcia i błędy w sterowaniach uświadczają się dopiero po

tem zadziałał tak samo dobrze, jak 5 lat wcześniej, gdy był oddawany do użytku (i również badany z wykorzystaniem gorącego dymu). Przystanki tramwajowe przed źródłem pożaru i za punktem wyciągu mechanicznego były wolne od dymu, a ewakuacja ludzi mogła być prowadzona poprzez sąsiednią nawę. Po przyjeździe ekip ratowniczo-gaśniczych dostęp do pożaru był możliwy od strony nawiewu powietrza kompensacyjnego. Strażacy podjęli działania zmierzające do ugaszenia pożaru i ewakuacji osób uwięzionych w tramwaju. Wytwarzany dym ograniczał widoczność wewnątrz pojazdu, co utrudniało udzielenie pomocy ofiarom wypadku oraz ich ewakuację.

Ćwiczenia pozwoliły na sprawdzenie funkcjonowania zainstalowanych w obiekcie systemów przeciwpożarowych: systemu sygnalizacji pożaru, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, dynamicznego oświetlenia ewakuacyjnego, systemu GEMOS, systemu oddymiania tunelu KST, drzwi przeciwpożarowych sterowanych przez system sygnalizacji pożaru oraz głównego wyłącznika prądu. W ramach ćwiczeń zadymiono przystanek Politechnika, co spowodowało uruchomienie ww. instalacji, a także opuszczenie kurtyn dymowych mających zabezpieczyć drogi ewakuacyjne z przystanku przed zadymieniem.

Oceniając te ćwiczenia, uznaliśmy, że system powiadamiania i procedury operatora obiektu spełniły nasze oczekiwania. Należy zauważyć, że gdyby system wentylacji zawiódł, wytwarzane zadymienie bardzo szybko objęłoby duży obszar tunelu zarówno przed, jak i za źródłem pożaru, mocno utrudniając prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych.

Podsumowując organizację ćwiczeń, można wysnuć kilka podstawowych wniosków:

- pracownicy Wydziału Operacyjnego oraz Wydziału Kontrolno-Rozpoznawczego KM PSP w Krakowie w sposób praktyczny mogli sprawdzić współdziałanie służb w konkretnym obiekcie, a nie jedynie przed monitorem komputera. Ćwiczenia z użyciem gorącego dymu umożliwiły przeprowadzenie rzetelnej oceny sprawności działania systemów w sposób namacalny. Strażacy biorący udział w działaniach ratowniczo-gaśniczych ćwiczyli w warunkach najbardziej zbliżonych do tych, które spotykają podczas realnej akcji, np. olbrzymi huk wentylatorów w tunelu w znaczny sposób utrudniał komunikację,

- osoby zarządzające oraz pracownicy ochrony KST mogli w warunkach bojowych sprawdzić swoje przygotowanie do prowadzenia takiej akcji, a także spełnić wymagania ustawowe dotyczące nadzoru nad stanem ochrony przeciwpożarowej obiektu,

- pracownicy Zakładu Badań Ogniwych Instytutu Techniki Budowlanej zebrali olbrzymi materiał naukowy i doświadczenia w zakresie współdziałania ze służbami PSP, co z pewnością będzie procentować w dalszych badaniach. ■

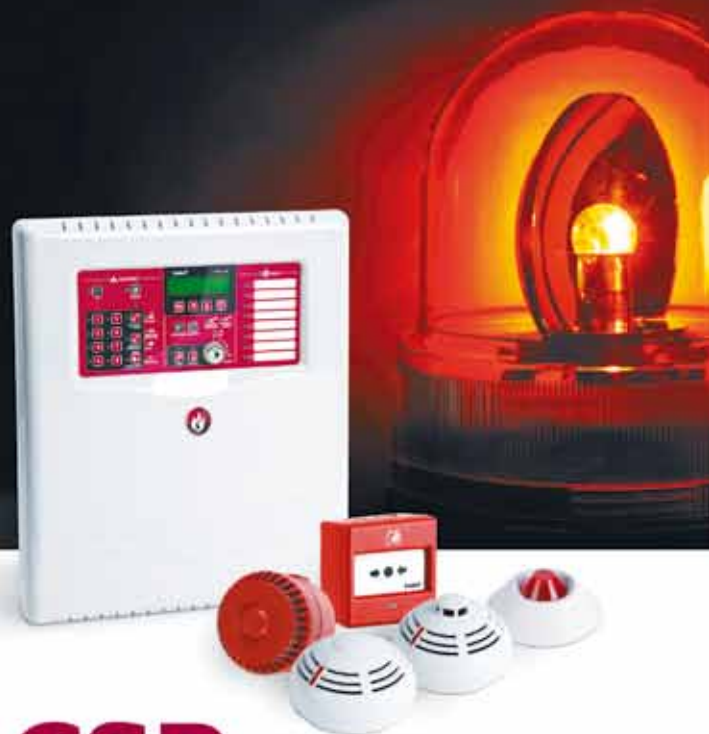
Przypisy

- [1] G. Sztarbała, G. Krajewski, P. Głabski, W. Węgrzyński, *Projektowanie systemów wentylacji pożarowej w obiektach budowlanych. Kurs organizowany przez Zakład Badań Ogniwych*, Warszawa, 19-21 września 2011 r., Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2011.
- [2] Zespół pod kierunkiem dr. G. Sztarbały, projekt rozwojowy pt. *Kontrola rozprzestrzeniania się dymu i ciepła w garażach N R 04 0003 06*, Warszawa 2009-2012.
- [3] AS 2665-2001 Smoke/heat venting systems. Design, installation and commissioning, 2011.
- [4] VDI 6019 Blatt 1 Ingenieurverfahren zur Bemessung der Rauchableitung aus Gebäuden. Brandverläufe, Überprüfung der Wirksamkeit, 2006.
- [5] G. Sztarbała, W. Węgrzyński, G. Krajewski, *Zastosowanie gorącego dymu do oceny skuteczności działania systemów bezpieczeństwa pożarowego podziemnych obiektów. Materiały konferencyjne „Budownictwo podziemne i bezpieczeństwo w komunikacji drogowej i infrastrukturze miejskiej”*, Kraków 2012.

Wojciech Węgrzyński i Grzegorz Krajewski są pracownikami Zakładu Badań Ogniwych Instytutu Techniki Budowlanej, st. kpt. Adam Wiśniowski pełni służbę w Wydziale Kontrolno-Rozpoznawczym KM PSP w Krakowie



System sygnalizacji pożarowej



CSP

niezawodny system wykrywania i sygnalizacji pożaru

Znajomość potrzeb i oczekiwań rynku, jak również ponad 20 letnie doświadczenie, pozwoliło stworzyć CSP - nowoczesny i zaawansowany w swojej klasie system sygnalizacji pożarowej. Dużym atutem systemu CSP jest system zapewnienia jakości, obejmujący 100% testowanie produkowanych urządzeń dzięki czemu charakteryzują się one wysoką niezawodnością. Atrakcyjne wzornictwo urządzeń powoduje, że doskonale komponują się one zarówno z nowoczesnym, jak i tradycyjnym wystrojem wnętrz.

Zalety systemu CSP:



programowanie za pomocą komputera, ułatwia skonfigurowanie i uruchomienie systemu



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



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

Satel®

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

Rozpoznanie (nie tylko) operacyjne

PAWEŁ ROCHALA

Naśladowanie krajów Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony przeciwpożarowej oznacza, że trzeba będzie przenieść zadania z interwencji na zapobieganie – bo w Europie dzieje się tak już od ładnych paru lat. Akurat w tym nie byłoby nic złego, bo to naprawdę dobry wzór. A nasz system prawny pozwala, by stało się tak praktycznie od zaraz.

Jakoś niestety nie możemy naśladować własnych wzorów. Dlaczego? Bo w historii polskiej ochrony przeciwpożarowej kilka perspektywicznych zapobiegawczych prób rozbijało się o dwa czynniki. Przede wszystkim o niewiarę ogółu strażaków w sens zapobiegania, z czego wynikało drugie – koncentracja uwagi na doraźnych potrzebach w zakresie działań ratowniczych. Potrzebach jak najbardziej istotnych, a że nigdy, aż do czasów najnowszych, niezaspokajanych – postrzegano je zawsze jako priorytetowe. Bo przecież kiedy się pali, na gwałt potrzebny jest sprzęt (środki) i ludzie (siły) do gaszenia. Niestety, ze względu na te doraźne potrzeby za każdym razem dochodziło do mentalnego zawężania zagadnień ochrony przeciwpożarowej do kwestii ratowniczych. W ślad za tym zawsze szły decyzje finansowe i szkoleniowe, teraz nazywane „celami i kierunkami”, kształtujące strażacką świadomość i mentalność na całe pokolenia. Pokrótkę wyglądało to następująco.

Krótką historią strażackiego zapobiegania w Polsce

W latach 1912-1925 toczyła się walka o kształt ochrony przeciwpożarowej, w której poległo budownictwo ogniotrwale i próba skojarzenia szkolnictwa pożarniczego z budowlanym. Na placu boju pozostały sposoby finansowania straży ogniowych. To wówczas odepchnięto od istotnego wpływu na kształtowanie ochrony przeciwpożarowej jej dwóch ideowych twórców, a dziś patronów najwyższych honorowych odznaczeń OSP i PSP – Bolesława Chomicza i Józefa Tuliszkowskiego. Wiedźmy, że ich istotny dorobek leży w niemal całkowitym zapomnieniu.

W latach 50., w zetknięciu z ówczesną poprawnością polityczną, poległa nieliczna pożarnicza kadra oficerska ocalała z pożogi wojennej. A właśnie ta kadra, kształcona do walki z pożarami, na skutek własnych doświadczeń dowiedziała się jednego – zapobiegać trzeba, inaczej nie da się rady. Z przyczyn ustrojowych odsunięto ją od wpływu na

dzieje, promując ludzi o pokroju tak świetnie sportretowanym przez Miłosa Formana w filmie „Pali się, moja panno!”. Niestety, „nowi” ustalili, można by rzec, ponadczasowe, a przy tym trwale wzorce zachowań, potrzeb i dążeń strażackich. Mowy wówczas nie było o profesjonalnym zapobieganiu, choć o potrzebach mówiono i pisano naprawdę dobrze. Całą energię poświęcono odbudowaniu potencjału gaśniczego. A że przy okazji kraj odbudowywał się z wojennych ruin bez przepisów przeciwpożarowych, na efekty nie trzeba było długo czekać. Otrzeźwienie przyszło w latach 60. i 70. XX w. wraz z pożarami masowymi na wsiach, a nawet w miastach, co było swoistą kompromitacją PRL-u – promującego hasła o postępie, rozwoju i industrializacji. Skoro jednak pojawiły się potrzeby polityczne, a materiały ogniotrwale same się upowszechniały, uwolniono wreszcie myślenie zapobiegawcze. Przeniosło się ono zaraz do przepisów, tak rygorystycznych (tzw. 130), że widać w nich raczej nie tyle chęć zapobiegania pożarom,

foto: Piotr Tabernicki

co starannie ukrytą bezradność gaśniczą. Ale nie same przepisy działały zapobiegawczo. Powstał fundusz prewencyjny PZU, dzięki któremu w wielu miejscach zmieniono strzechy domów i stodoł na eternit. No i był pożar w Czechowicach-Dziedzicach, którego skutki wstrząsnęły całym środowiskiem. W związku z tym wiele publikacji z tamtych lat to praktycznie niedościgłe wzorce nauk profilaktycznych, a nawet taktycznych. Kilka można nazwać wybitnymi. Ich autorzy, kształceni jeszcze przed wojną, doskonale zdawali sobie sprawę z nierozdzielności zapobiegania i gaszenia, bo byli świadkami zdarzeń potwierdzających tę prawdę. Utworzono profilaktykę w przemyśle, zaczęły działać z rozmachem resortowe straż pożarne, a niemalże każda branża opracowała własne przepisy bądź ściągnęła je skądinąd – ze wschodu i z zachodu. System był całkiem spójny, ale...

Niestety – dawało się wyczuć element przyszłego kryzysu. Tkwił w sztucznym podziale na dwa piony: operacyjny i prewencyjny, albo inaczej: gaśniczy i zapobiegawczy – efekt kładzenia ludziom do głów przez kilka pokoleń, że ochrona przeciwpożarowa to tylko gaszenie. Skoro wprowadzono w WOSP i SGSP specjalności inżynierskie: taktyczną, profilaktyczną i sprzętową, okrojone wkrótce do taktyki i profilaktyki, to w naturalny sposób w ślad za tym pojawiły się elementy podziału na szlachetne, efektywne działania gaśnicze i na nudne, skrajnie nieefektywne, a przy tym kłopotliwe w sensie podejmowania decyzji działania zapobiegawcze.

Intencje ustawowe

Nadeszły wreszcie czasy Państwowej Straży Pożarnej i krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego. Upadły służby resortowe i ich systemy przepisów zapobiegawczych, co wiązało się m.in. z rozkładem przemysłu. A PSP powstała z bardzo okrojonym, w porównaniu do poprzednich straży resortowych, zawodowym pionem zapobiegawczym. Szereg działań z zakresu ochrony przeciwpożarowej wypchnięto na wolny rynek, nazywając usługami. Kierunek niby słuszny, odpowiadający zmianom politycznym, ale efekt finalny „usług” był uzależniony od dobrej woli usługobiorców. Ta zaś na ogół wcale nie jest dobra i konieczny jest nadzór nad nią (a nawet lekki terror). Kto miał go sprawować...?

Nie sposób obronić się przed wrażeniem, że nadzór ten nie tyle zespolono, co przyfastygowano do służby ratowniczej, bo na razie innego wyjścia dla przyszłości ochrony przeciwpożarowej nie widziano. Intencją twórców PSP i KSRG było, czego wcale nie kryli, przekazanie zapobiegania pożarom „gdzieś” – do firm ubezpieczeniowych, do samorządów, do nadzorów budowlanych – i pozostanie przy straży pożarnej jako służbie całkowicie interwencyj-

nej. Ileż było wtedy dyskusji, ile przytyków, nawet do podchorążych studiujących profilaktykę... Ale wyszło inaczej. Zachowano zapobieganie w PSP jako rozwiązanie prowizoryczne. Ta prowizorka trwa już jednak na tyle długo, że przybrała postać struktury zespolonej nierozdzielnie z siecią administracyjną kraju. Postrzega się ją przy tym jako jedną ze skuteczniejszych władz.

Co prawda w latach 2006-2007 (zmiana pokoleniowa) znów myślano na głos o oddaniu prewencji do firm ubezpieczeniowych. Jednak coś, co w zamyśle jest proste, nijak takim nie chce być w rzeczywistości, a może powstać tylko w głowie nieskażonej znajomością zagadnienia, również w sensie znajomości reguł administracji. Ludzi do wykonywania prac nadzorczo-zapobiegawczych ubyło. Nie dość, że przepisy przeciwpożarowe znacznie się skomplikowały, to podobnemu procesowi uległy procedury nadzorczo-egzekucyjne. A przecież efektywność działań zapobiegawczych decyduje o tym, czy brama przeciwpożarowa w ścianie oddzielenia pożarowego zamknie się, czy nie, czy jest zaopatrzenie w wodę i czy da się do obiektu dojechać w porę i bez przeszkód.

Interwencjami zajmuje się profesjonalnie 26 600 ludzi, obarczonych wyłącznie ratownictwem. Nikt ich do myślenia zapobiegawczego zupełnie nie zmusza. Zadanie to realizuje 640 osób, w dodatku w zdecydowanej większości pełniących jeszcze funkcje dodatkowe – od operacyjnych po kwatermistrzowskie i szkoleniowe. Dysproporcja w hierarchii zadań jest widoczna na pierwszy rzut oka. A wcale tak być nie musi.

Kim jest strażak PSP?

Parafrazując nieco sam początek ustawy o PSP [1], można powiedzieć, że to zawodowy, umundurowany i wyposażony w specjalistyczny sprzęt człowiek, przeznaczony do walki z pożarami, klęskami żywiołowymi i innymi miejscowymi zagrożeniami. Już na pierwszy rzut oka widać, że regulując nasz zawód, postawiono na interwencyjność. Bo jak inaczej rozumieć słowo „walka” niż jako czynną, bezzwłoczną reakcję na *dziejące się* zło? Jak walczyć z czymś, co się nie dzieje – w sensie „zdarzenia”...? Można powiedzieć, że strażak nie robi nic innego, tylko w swoim ubraniu roboczym, zwanym mundurem, objuczony specjalistycznymi gadżetami, czeka na jakies zdarzenie. A wtedy zjeżdża po rurze, wskakuje do samochodu i jedzie jak najszybciej, by to coś zdusić w zarodku. W ten sposób spłaca dług za wikt, opierunek i emeryturę, fundowane przez społeczeństwo. Tak mniej więcej od 100, a nawet od 150 lat zakres zadań straży postrzega 99% populacji, w tym każde dziecko.

Jeśli jednak nieco głębiej wejrzeć w słowo zawodowy, to trudno oprzeć się wrażeniu, że musi stać za tym, w odróżnieniu od amatorszczyzny, jakieś profesjonalne przygotowanie. Gdyby podpowiedzieć nieco pytaniem jakiegoś dziecka: „Czy strażak powinien wiedzieć więcej o pożarach niż inni ludzie?”, ono bez żadnego wahania odpowie: „Tak!”, zresztą zdziwione, że o coś tak oczywistego pytają. Tak też odpowie każdy rozsądny człowiek, któremu nie da się czasu na zastanowienie. I gdyby zaraz dodać: „A kogo trzeba zapytać, co robić, żeby nie było pożaru?”, to każdy, również dziecko, odpowie: „Strażaka!”. Bo jakoś intuicyjnie wyczuwa, że kto, jak kto, ale ten pewnie się na tym zna.

Twórcy ustawy o PSP, choć głównie walka z pożarami była im w głowie, między zadania o zwalczaniu pożarów oraz skutków krajowych, a nawet zagranicznych klęsk żywiołowych i czegoś zwanego „innymi miejscowymi zagrożeniami” wstawili jednak dwa zadania zapobiegawcze [2]:

- rozpoznawanie zagrożeń pożarowych (i innych miejscowych zagrożeń),
- nadzór nad przestrzeganiem przepisów przeciwpożarowych.

Uznali zatem, że stworzeni do zupełnie innych celów strażacy co nieco muszą jednak zapobiegać, a nawet pouczać innych, jak postępować, by pożarów nie było. „Ale czy każdy strażak ma zapobiegać?” – padnie z pewnością pytanie. Odpowiedź brzmi – „Tak, każdy! Choć trochę!”. I nie ma w tym żadnej przesady.

Co stanowi ustawa o PSP?

Zadania zapobiegawcze wcale nie są przypisane wyłącznie do grupy strażaków wyróżnianych tym, że mówi się na nich „prewencyści”. Spoczywają na strażakach zwanych komendantami powiatowymi (miejskimi) PSP. Wyglądają one tak (art. 13 ust. 6 pkt 9, 11 i 13 ustawy o PSP):

- rozpoznawanie zagrożeń pożarowych i innych miejscowych zagrożeń,
- nadzorowanie przestrzegania przepisów przeciwpożarowych,
- wstępne ustalanie przyczyn oraz okoliczności powstania i rozprzestrzeniania się pożaru oraz miejscowego zagrożenia.

Komendant oczywiście nie jest w stanie zrobić wszystkiego sam. Do tego potrzebne mu są przede wszystkim „siły i środki”, czyli komenda. Jak to sobie komendant porozdziela w sensie wykonywania zadań, to już jego sprawa. Oczywiście może zaślaniać się statutami, regulaminami organizacyjnymi i innymi kwitami, mającymi uzasadnić „urzędowo” taki, a nie inny strukturalny podział obowiązków w komendzie. Ale te regulaminy to efekt kształtowanych pokoleniami przyzwyczajają, o których ktoś, kto w nich nie tkwi, zgodnie ▶

► z prawem może powiedzieć: „A co mnie to obchodzi?”. Bo ustawowo ma to działać tak [3]: *W celu rozpoznawania zagrożeń, realizacji nadzoru nad przestrzeganiem przepisów przeciwpożarowych oraz przygotowania do działań ratowniczych Państwowa Straż Pożarna przeprowadza czynności kontrolno-rozpoznawcze oraz ćwiczenia.*

Jest tu zawarta wyraźna sugestia, by prócz kontrolowania jeszcze ćwiczyć. Tak, aby efektywna praca zapobiegawczo-operacyjna odbywała się na poziomie kontrolowanego obiektu, a nie pokontrolnych pogadarek w JRG. I właściwie nigdzie w prawie nie znajdziemy informacji o tym, że wiedza pożarowa, wiedza zapobiegawcza i gaśnicza, mają być różnymi gałęziami nauki i obowiązków zawodowych.

Mało tego! W innym przepisie [4] znajdziemy coś, co niejako zmusza strażaków operacyjnych do zajęcia się choć częścią zapobiegania, rozumianego jako walka z pożarem, zanim on wystąpi. Chodzi o próbną ewakuację z budynku, którą właściciel ma przeprowadzać raz na dwa lata w budynkach, gdzie może przebywać powyżej 50 osób (w szkołach co rok, od początku września do końca listopada). Nie sprawdzać i nie dokumentować przy takiej okazji warunków prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej to grzech.

No i jeszcze jedno – dane z instrukcji bezpieczeństwa pożarowego przekazywane do komend PSP [5]. Mają one wyposażać jadącego do akcji w podstawową wiedzę o obiekcie. Czyż nie warto ich chcieć?

Podstawy prawne i zakres działań

Nie zamierzam tu namawiać komendantów powiatowych, by natychmiast zaczęli wysyłać strażaków systemu zmianowego do przeprowadzania pełnowymiarowych kontroli nadzorczo-wykrywczych. Ale jest to możliwe, a nawet wskazane, w odniesieniu do jednego elementu: rozpoznawania możliwości i warunków prowadzenia działań ratowniczych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej (art. 23 ust. 3 pkt 5 ustawy o PSP). W skład tego hasła wchodzi niemalże elementów. Są to:

- czas dojazdu do obiektu,
- drogi pożarowe,
- możliwości rozstawienia sprzętu ratowniczo-gaśniczego,
- zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego i wewnętrznego gaszenia pożaru,
- wielkość i wysokość obiektu,
- drogi ewakuacyjne w obiekcie,
- liczba osób do ewakuacji,
- aktualność danych o obiekcie w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego,
- palne materiały na strychach i w korytarzach piwnic,
- palne przekrycie dachów,
- odległości między budynkami.

Każdy kierujący działaniem ratowniczym, skoczony sytuacją na miejscu zdarzenia, będzie spóźniony o czas rozpoznania, alarmowania i dotarcia niezbędnego wsparcia. Można sobie tego zaoszczędzić, rozpoznając budynek operacyjnie. Można też, przy okazji, co nieco wymusić na właścicieli obiektu – dobrze sporządzony protokół czy notatka służbowa da strażakowi pełniącemu obowiązki kontrolno-rozpoznawcze możliwość przygotowania odpowiedniej decyzji. Dzięki temu część nieprawidłowości przestanie zagrażać lub przeszkadzać.

Ważne, by komendant dał strażakom pisemne upoważnienia do przeprowadzenia czynności kontrolno-rozpoznawczych. Na gruncie rozpoznawania zagrożeń takie upoważnienie można dać strażakowi PSP, który ma za sobą co najmniej sześciomiesięczny okres służby stałej, niezbędną wiedzę do przeprowadzania czynności oraz wyższe wykształcenie lub stopień aspirancki bez wyższego wykształcenia [6]. Nie jest zatem prawdą, że na kontrole można wysyłać tylko oficerów. Choć właściwie samych oficerów mamy teraz w PSP kilka razy więcej niż kiedyś, bo ponad 6 tys. Trudno przypuszczać, żeby akurat ci ludzie nie mieli niezbędnej wiedzy kontrolno-rozpoznawczej. Dodatkowo mamy też ponad 6 tys. aspirantów oraz kilka tysięcy podoficerów i strażaków z wyższym wykształceniem i odpowiednim stażem służby. Oznacza to, że ponad 50% kadry zawodowej nadaje się do przeprowadzania czynności kontrolno-rozpoznawczych od zaraz. Pozostali mogą brać w nich udział pod przewodnictwem osób spełniających wymagania formalne.

Zatem w razie wystąpienia w powiecie różnych niepokojących okoliczności, jak podwyższona palność czy śmiertelność w jakiejś branży, w razie konieczności wydania opinii do tzw. obiektów turystycznych – śmiało można posłużyć się istniejącym systemem prawnym, by uruchomić tkwiące w straży rezerwy. Rezerwy nie tylko operacyjne (choć tych jest najwięcej), ale również te z pionu kwaternistrzowskiego, kadrowego i finansowego. Może to być bardzo istotne odciążenie prewentystów od czynności, które nie wymagają wykorzystywania wiedzy w pełnym zakresie inżynierskim, czyli tam, gdzie głównymi problemami będą kwestie porządkowe. A to już dużo, bo prewentysta może wtedy skoncentrować się na sprawach najtrudniejszych, gdzie decyzja administracyjna musi przypominać bardzo staranne wypracowanie prawnicze – takie czasy.

A w ramach popularyzacji...

Wydawanie upoważnień do przeprowadzania czynności kontrolno-rozpoznawczych czy sporządzanie dokumentacji związanych z ćwiczeniami jest niezbędne, gdy może pojawić się konieczność władczego oddziaływania kome-

danta PSP. Tam, gdzie strażacy przychodziliby z głosem wyłącznie doradczym, a nie w celu nadzorowania, nie ma potrzeby wysyłania osób spełniających wszelkie kryteria kontrolno-rozpoznawcze. Ważne za to, by strażacy byli odpowiednio wyszkoleni w kontaktach z ludźmi, orientowali się w zagrożeniach z ich otoczenia (to chyba realne?) i potrafili udzielać konstruktywnych informacji. Oczywiście trzeba uprzedzić o wizycie, przedstawić się i wylegitymować. Kształtowanie świadomości mieszkańców w obszarze możliwych zatrucień tlenkiem węgla czy uniknięcia pożarów, m.in. poprzez roznoszenie i przykręcanie czujek w mieszkaniach, nie wymaga dogłębnego przygotowania w dziedzinie prewencji.

Za udziałem druhów z ochotniczych straży pożarnych w podobnych przedsięwzięciach przemawia takie uprawnienie [7]: *Członkowie ochotniczych straży pożarnych mogą uczestniczyć w przeglądach przeprowadzanych przez gminy w ramach realizacji zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.*

Ale tu zadaniem komendanta powiatowego PSP jest taka współpraca z samorządami, by chciały one realizować jakieś zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej prócz samego utrzymywania niektórych OSP. To już prawdziwe wyzwanie, bo i dla samorządów gaszenie = ochrona przeciwpożarowa.

Podsumowanie

Jak widać, nowe podejście do zagadnień ochrony przeciwpożarowej, liczące sobie w sensie polskich idei równie 100 lat, nie wymaga żadnych zmian w istniejących przepisach. Mało tego – nie wymaga też żadnych inicjatyw na szczytach hierarchii strażackiej władzy, sporządzania dyrektyw, rozkazów i wytycznych. Bo kto komendantowi powiatowemu (miejskiemu) PSP zabroni dbać o bezpieczeństwo pożarowe mieszkańców powiatu lepiej, niż to się utarło robić, skoro to jego zadanie? ■

Literatura

- [1] Art. 1 ust. 1 ustawy z 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (DzU z 2013 r. nr 1340 i 1351).
- [2] Art. 1 ust. 2 pkt 1 i 5 ustawy o PSP.
- [3] Art. 23 ust. 1 ustawy o PSP.
- [4] § 17 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).
- [5] Tamże, § 6 ust. 2.
- [6] § 11 rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji z 25 października 2005 r. w sprawie czynności kontrolno-rozpoznawczych przeprowadzanych przez Państwową Straż Pożarną (DzU nr 225, poz. 1934).
- [7] Art. 11 ustawy z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (DzU z 2009 r. nr 178, poz. 1380, z późn. zm.).

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

JAROSŁAW PROŃKO, JAN KIELIN, PAWEŁ BUJNY

Model reagowania

W artykule przedstawiony zostanie model matematyczny, czyli uproszczony obraz rzeczywistych zjawisk i procesów, opisujący reagowanie systemu ratowniczo-gaśniczego na zdarzenie krytyczne. Przybliżymy też podstawowe możliwości jego zastosowania. A może on być wykorzystany do rozwiązywania problemu decyzyjnego, jakim jest ustalenie kształtu systemu ratowniczo-gaśniczego na szczeblu powiatu.

Organizacja krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (KSRG) na poziomie powiatu obejmuje m.in.: przeprowadzenie analiz zagrożeń oraz analiz zabezpieczenia operacyjnego, opracowanie powiatowego planu ratowniczego oraz ustalenie podmiotów KSRG i ich obszarów chronionych oraz przemieszczanie sił i środków KSRG do czasowych miejsc stacjonowania [1]. Punkt wyjścia do planowania i organizacji systemu ratowniczo-gaśniczego stanowi analiza zagrożeń i w jej kontekście ocena możliwości reagowania podmiotów tworzących ów system.

Zasadniczymi komponentami modelu reagowania na zdarzenia krytyczne [2] są: mapa ryzyka, klasyfikacja zdarzeń oraz model działania jednostki ratowniczej – JR [3]. Mapa ryzyka przedstawia przestrzenny rozkład prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzeń krytycznych należących do różnych kategorii. Klasyfikacja zdarzeń krytycznych powinna być powiązana z potencjałem sił i środków niezbędnych do skutecznego reagowania. Model działania jednostki ratowniczej ma zaś opisywać jej możliwości dotarcia na miejsce zdarzenia w czasie zapewniającym właściwą skuteczność działania, zgodnie z normami, doświadczeniem lub opisem (modelami) ewolucji zdarzeń krytycznych.

Prezentowany w artykule model może zostać użyty do analizy rozmieszczenia JR w stosunku do występujących lub potencjalnych zdarzeń krytycznych, analizy optymalności wyposażenia i składu osobowego poszczególnych JR w odniesieniu do występujących lub potencjalnych zdarzeń krytycznych, a także analizy dostępności służb ratowniczych na danym obszarze (określenie prawdopodobieństwa, że w chwili zgłoszenia zdarzenia określona JR nie będzie prowadziła działań w ramach innego zdarzenia). Model ten może posłużyć do wykonania powyższych analiz metodami tradycyjnymi, z wykorzystaniem map i urządzeń obliczeniowych. Tworzony był on jednak pod kątem opracowania programu komputerowego do symulacji działania służb ratowniczych (podobnego do oprogramowania CIS KOSMAS®). Większość danych niezbędnych do stosowania tego modelu może pochodzić z programu SWD-ST 2.5, wykorzystywanego w Państwowej Straży Pożarnej.

Mapa ryzyka

Jednym z podstawowych komponentów proponowanego modelu jest mapa ryzyka, czyli przestrzenny rozkład prawdopodobieństwa wystąpienia jednorodnych zdarzeń krytycznych. Zakładając dyskretny charakter zdarzeń krytycznych oraz ich historyczną niezależność, mapę ryzyka możemy skonstruować w następujący sposób:

- podzielić analizowany obszar na mniejsze, jednakowe obszary – dobrym rozwiązaniem wydaje się podział zgodny z siatką topograficzną (kilometrową) stosowaną na średnioskalowych mapach topograficznych, np. w układzie współrzędnych 1992,

- przypisać poszczególnym kwadratom oczekiwaną liczbę zdarzeń krytycznych (należących do danej kategorii) w jednakowym przedziale czasowym, np. oczekiwaną liczbę zdarzeń krytycznych na dany rok można oszacować na podstawie danych archiwalnych (zaczepniętych z systemu SWD-ST 2.5) lub oceny ekspertów.

Wybór oczekiwanej liczby zdarzeń krytycznych jako miary ryzyka wynika z prostoty opisu oraz ścisłego związku z rozkładem Poissona (prawo małych liczb), opisanego funkcją:

$$p(k, \lambda) = \frac{\lambda^k \cdot e^{-\lambda}}{k!}$$

gdzie:

$p(k, \lambda)$ – prawdopodobieństwo zaistnienia dokładnie k zdarzeń w określonym przedziale czasu na danym obszarze,

λ – oczekiwana liczba zdarzeń – średnia liczba zdarzeń występujących na danym obszarze w określonym przedziale czasowym,

e – podstawa logarytmu naturalnego ($e = 2,71828\dots$).

Jako wartość λ można przyjąć średnią liczbę zdarzeń krytycznych występujących na danym obszarze [4] (w kwadracie wyznaczonym liniami siatki topograficznej) lub można ją oszacować na podstawie oceny ekspertów (zgodnie z twierdzeniem Bayesa w ujęciu subiektywnym lub obiektywnym).

Przykład

Załóżmy, że w ocenie ekspertów prawdopodobieństwo zaistnienia pożaru w danym kwadracie w czasie jednego roku wynosi 0,3. Jest to równoznaczne ze stwierdzeniem, że prawdopodobieństwo niezainstnienia pożaru w danym kwadracie w okresie roku wynosi 0,7 [5]. Ostatnie zdanie możemy zapisać w następującej postaci matematycznej:

$$p(0, \lambda) = e^{-\lambda}$$

gdzie:

$p(0, \lambda)$ – prawdopodobieństwo, że liczba pożarów w danym obszarze na przestrzeni roku będzie równa 0, czyli de facto nie dojdzie do żadnego pożaru.

Po dokonaniu stosownych przekształceń matematycznych możemy wyznaczyć oczekiwaną liczbę pożarów λ :

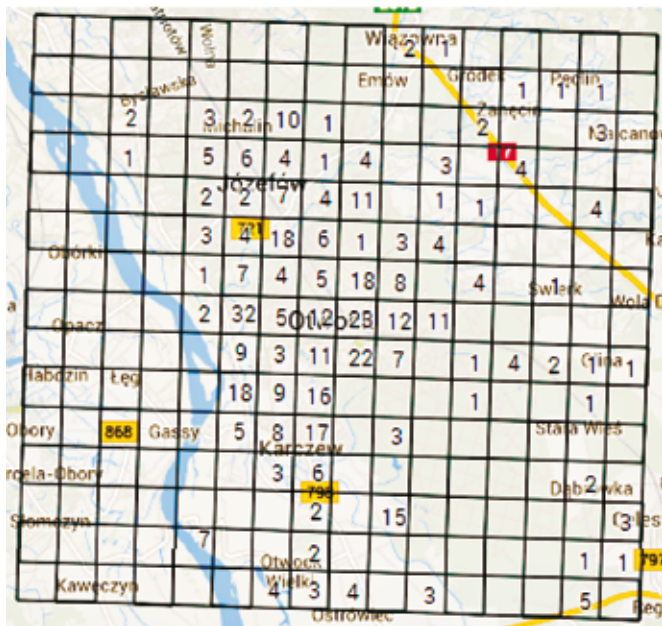
$$\lambda = -\ln(p(0, \lambda))$$

Podstawiając dane do powyższego wzoru, otrzymamy, że oczekiwana liczba pożarów na danym obszarze w ciągu roku wynosi około 0,36. W interpretacji częstościowej oznacza to jeden pożar na trzy lata.

Rozkład Poissona ma jeszcze kilka własności, które można wykorzystać do analiz:

- jeżeli chcielibyśmy zmienić wielkość obszaru, łącząc kilka obszarów o znanych częstościach występowania zdarzeń krytycznych (dokonać agregacji danych), to oczekiwana częstość zdarzeń krytycznych dla nowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych obejmujących 2011 r., pochodzących z SWD-ST 2.5



Rys. 1. Fragment mapy ryzyka pożarowego dla powiatu otwockiego
Wyznaczone kwadraty przedstawiają siatkę kilometrową w układzie współrzędnych 1992. W poszczególnych kwadratach zaznaczono liczbę zarejestrowanych pożarów, bez podziału na małe, średnie i duże.

podokresów dawała oczekiwaną liczbę zdarzeń dla pierwotnego przedziału czasowego,

- rozkład Poissona zakłada niezależność czasową zdarzeń, dlatego też łatwo oszacować prawdopodobieństwo wystąpienia kolejnego zdarzenia w określonym przedziale czasowym. Opisane jest ono rozkładem wykładniczym, w którym zasadniczą zmienną poza czasem jest odwrotność oczekiwanej liczby zdarzeń (podstawowy parametr rozkładu Poissona). Właściwość ta może być przydatna do oceny dostępności służb ratowniczych.

Opis działania JR

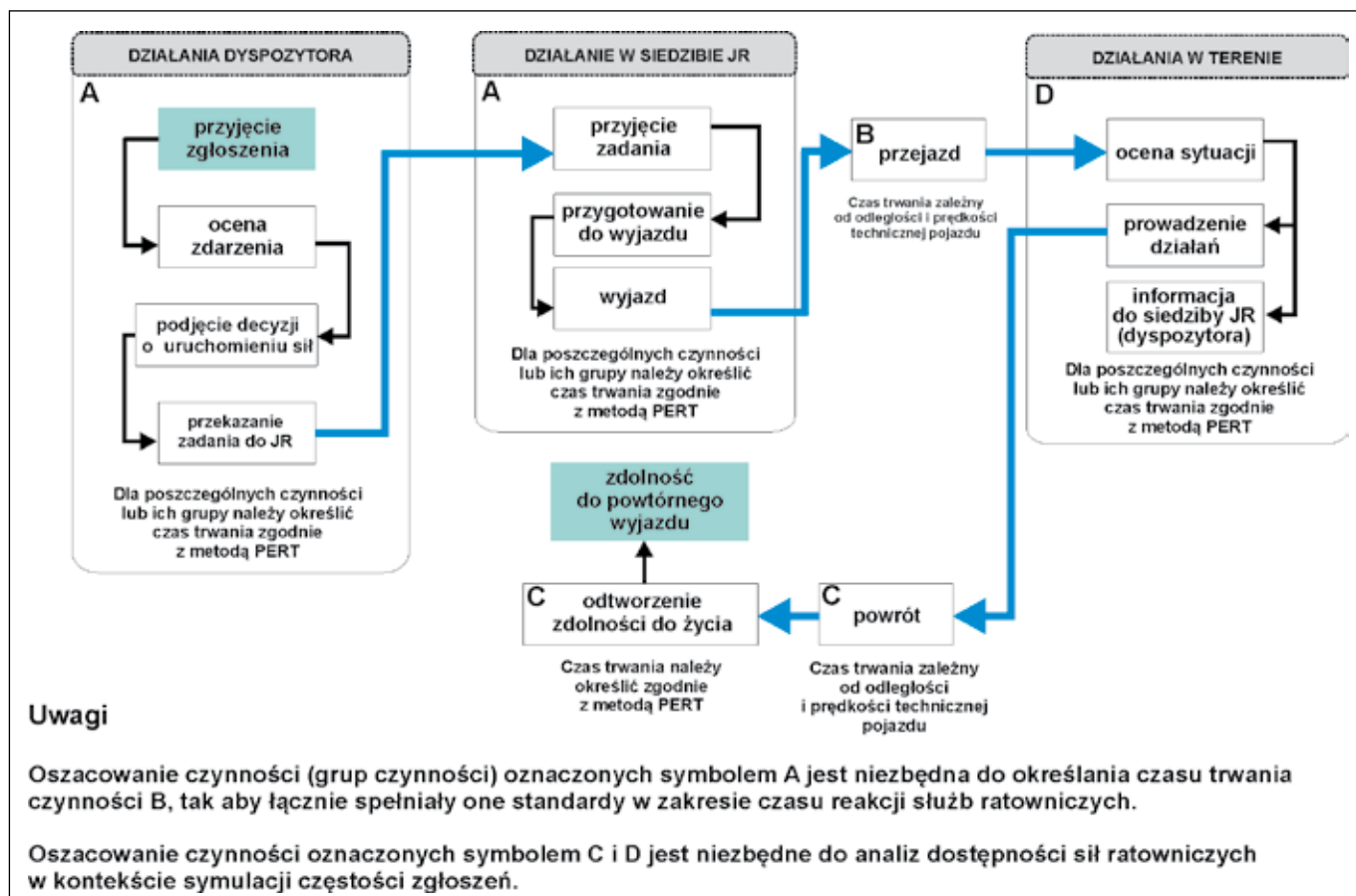
Działania ratowniczo-gaśnicze rozpoczynają się od przyjęcia zgłoszenia przez dyspozytora i przygotowania JR do wyjazdu. Potem następuje przejazd do miejsca zdarzenia, prowadzenie działań, powrót i odtworzenie gotowości do działania. Uproszczoną strukturę zadaniową działań ratowniczych przedstawia rys. 2.

Z punktu widzenia skuteczności działań, a w szczególności ratowania życia ludzkiego, istotną rolę odgrywa czas dotarcia JR do miejsca zdarzenia [6]. Jest on zależny nie tylko od odległości siedziby JR od miejsca zdarzenia i warunków komunikacyjnych, lecz także od sprawności działania dyspozytora i zespołu ratowniczego w siedzibie JR. Na każdy z tych trzech elementów wpływa wiele czynników warunkujących sprawność działania. Ich wielość, a często również przypadkowość występowania powoduje, że precyzyjne ustalenie czasu trwania poszczególnych czynności jest niemożliwe. Dlatego też do ich opisu należy stosować rozkłady zmiennych losowych, które kojarzą konkretny czas trwania czynności z prawdopodobieństwem jego wystąpienia. Z wielokrotnych pomiarów czasu trwania danej czynności w warunkach rzeczywistych otrzymamy empiryczny rozkład czasu jej trwania. Jego analiza jest matematycznie złożona, a jednocześnie nie nadaje się on do ustalania czasów operacji złożonych z czynności, których czas opisany jest takimi zmiennymi losowymi. Dlatego też w praktyce zastępuje się empiryczne rozkłady zmiennych losowych zbliżonymi do nich rozkładami teoretycznymi.

► obszaru będzie sumą oczekiwanych częstości zdarzeń krytycznych dla obszarów go tworzących,

- tę samą własność wykazuje rozkład Poissona przy agregacji przedziałów czasowych,
- zakładając, że zdarzenia krytyczne występują niezależnie od siebie, przedziały czasowe można dzielić na mniejsze okresy, przydzielając każdemu z nich proporcjonalną wartość oczekiwanej liczby zdarzeń, tak aby suma oczekiwanej liczby zdarzeń poszczególnych

Rys. 2. Struktura zadaniowa działań ratowniczych



Źródło: opracowanie własne

Uproszczony sposób zastąpienia rozkładu empirycznego zmiennej losowej rozkładem normalnym wskazuje metoda PERT (ang. *Program Evaluation and Review Technique*), opracowana przez Departament Obrony Stanów Zjednoczonych w latach 1956-1957. W metodzie tej, na podstawie badań empirycznych (obserwacji), określamy następujące parametry empirycznego rozkładu opisującego czas trwania czynności:

- t_a – czas optymistyczny (dolna granica rozkładu empirycznego),
- t_b – czas pesymistyczny (górną granicę rozkładu empirycznego),
- t_m – czas modalny – najbardziej prawdopodobny.

Zakładamy, że określony empirycznie rozkład czasu trwania czynności możemy zastąpić rozkładem normalnym o następujących parametrach:

$$t_{sr} = \frac{t_a + 4t_m + t_b}{6}$$

$$Var_t = \left(\frac{t_b - t_a}{6} \right)^2 \rightarrow \sigma_t = \frac{t_b - t_a}{6}$$

gdzie:

t_{sr} – wartość oczekiwana,
 Var_t – wariancja rozkładu,
 σ_t – odchylenie standardowe.

Zatem czas trwania każdej czynności możemy opisać rozkładem normalnym:

$$t = N(t_{sr}; \sigma)$$

Wykorzystując strukturę zadaniową działań ratowniczych (zob. rys. 2) oraz podstawowe prawa fizyki, możemy określić czas reakcji systemu ratowniczo-gaśniczego na zgłoszenie zdarzenia krytycznego:

$$t = t_R + t_P + \frac{l}{v}$$

gdzie:

t_R – czas reakcji dyspozytora (od przyjęcia zgłoszenia do zadysponowania JR),
 t_P – czas przygotowania JR do wyjazdu (od zadysponowania przez dyspozytora do wyjazdu z MSD),
 v – prędkość techniczna przejazdu,
 l – odległość do miejsca zdarzenia.

Powyższy wzór pozwoli oszacować odległość, na jaką może dotrzeć JR (pokonując trasę ze swojej siedziby – oznaczanej skrótem MSD) w zadanym czasie t od przyjęcia zgłoszenia przez dyspozytora:

$$l = v \cdot (t - t_R - t_P)$$

a tym samym wyznaczyć wielkość obszaru, w którym jest ona zdolna dotrzeć do miejsca zdarzenia w czasie wymaganym przez normy (zob. [6]) lub wynikającym ze scenariuszy ewolucji konkretnego zdarzenia krytycznego.

We wzorze tym wszystkie zmienne niezależne są zmiennymi losowymi opisanymi przez rozkłady normalne. A zatem odległość otrzymamy także jako zmienną losową o pewnym rozkładzie normalnym [7]:

$$l = N(\mu; \sigma^2)$$

gdzie:

μ – wartość oczekiwana zmiennej,
 σ^2 – wariancja zmiennej (miara zmienności).

Aby wyznaczyć konkretną wartość odległości l , należy określić (arbitralnie) poziom ufności dla otrzymanego wyniku, czyli odpowiedzieć na pytanie: jak często w kolejnych doświadczeniach uzyskamy odległość nie mniejszą od wyznaczonej? Matematycznie zadanie to możemy zapisać w postaci:

$$P(l \leq L) = 1 - p$$

gdzie:

L – wartość wyznaczonej odległości,
 p – założony poziom ufności.

Najczęściej w praktyce posługujemy się trzema poziomami ufności: 0,84; 0,97; 0,999 – ze względu na prostotę obliczeń. W tym przypadku wystarczający

wyduje się poziom ufności 0,84. Oznacza on, że w 84% wyjazdów JR osiągnięciu w zadanym czasie odległość nie mniejszą od wyznaczonej, a jedynie w 16% przypadków tak się nie stanie. Przyjmując taki poziom ufności, odległość l możemy wyznaczyć ze wzoru:

$$l = \mu - \sigma$$

Wypada w tym miejscu zaznaczyć, że oszacowanie odległości z wykorzystaniem wartości średnich ($l = \mu$) oznacza przyjęcie poziomu ufności o wartości 0,5, czyli jedynie w 50% przypadków JR pokona w zadanym czasie dystans nie mniejszy niż wyznaczony.

W przypadku ochrony obiektów o szczególnej wrażliwości, dla których opracowano scenariusze przebiegu pożaru i oszacowano (w formie zdeterminowanej lub stochastycznej) czasu, w jakich powinny dotrzeć kolejne JR, można na podstawie proponowanego modelu oszacować odległości, w których powinny być one rozmieszczone, aby zapewnić właściwą ochronę.

Rozbudowując ten model o kolejne elementy, możemy wyznaczyć zmienną losową opisującą dostępność JR, czyli czas, jaki upływa od jej wyjazdu do zdarzenia do osiągnięcia gotowości do kolejnego wyjazdu. Łącząc tę zmienną z danymi umieszczonymi na proponowanej mapie ryzyka, możemy oszacować, jak często na danym obszarze będą występować sytuacje, w których w trakcie prowadzenia przez JR działań ratowniczych dochodzi do innego zdarzenia wymagającego jej interwencji. Taka analiza powinna pomóc w określeniu optymalnego potencjału sił i środków danej JR.

Wykorzystanie modelu opisującego czas reakcji systemu ratowniczo-gaśniczego wymaga danych historycznych dotyczących czasu trwania poszczególnych etapów w konkretnych sytuacjach. Należy zatem dysponować danymi dotyczącymi: czasu reakcji dyspozytora (t_R), czasu przygotowania JR do wyjazdu (t_P), czasu trwania działań ratowniczych (t_P), czasu odtwarzania zdolności do działania (t_{od}), miejsca zdarzenia – odległości miejsca zdarzenia od siedziby JR (l), technicznej prędkości przejazdu JR do miejsca zdarzenia.

Obecnie w systemach informatycznych stosowanych w straży pożarnej zapisywane są następujące dane (z programu SWD-ST 2.5): czas przyjęcia zgłoszenia, czas zadysponowania poszczególnych jednostek, czas dotarcia pierwszej jednostki, czas powrotu ostatniej jednostki, współrzędne geograficzne zdarzenia. Z tych danych możemy uzyskać następujące informacje niezbędne do stosowania zaproponowanego modelu: czas reakcji dyspozytora (t_R) = czas przyjęcia zgłoszenia – czas zadysponowania pierwszej jednostki, czas działań ratowniczych (w miejscu zdarzenia) (t_P) = czas powrotu ostatniej jednostki – czas dotarcia pierwszej jednostki oraz odległość miejsca zdarzenia od siedziby JR (l) na podstawie współrzędnych geograficznych miejsca zdarzenia. Brakuje natomiast danych określających: czas przygotowania JR do wyjazdu (od chwili zadysponowania do opuszczenia siedziby JR), czas odtwarzania gotowości do działania (od powrotu JR do chwili, gdy możliwe będzie jej powtórne użycie), prędkość techniczną przejazdu JR do miejsca zdarzenia. Brakujące dane możemy uzupełnić metodami pośrednimi:

- czas przygotowania do wyjazdu: na podstawie opinii ekspertów, którzy określą czas optymistyczny, pesymistyczny i modalny;
- czas przejazdu: odejmując od czasu dotarcia JR na miejsce zdarzenia czas niezbędny na jej przygotowanie do wyjazdu oraz czas reakcji dyspozytora,
- techniczną prędkość przejazdu: z zależności, że przebyta droga jest iloczynem prędkości technicznej i czasu przejazdu,
- czas odtwarzania gotowości do działania możemy także określić na podstawie opinii ekspertów.

Przykład

Zadaniem jest wyznaczenie obszaru chronionego przez JRG – obszaru, na którym dojazd do dowolnego punktu z siedziby JRG nie przekracza 8 min od przyjęcia zgłoszenia przez dyspozytora [8], przy zadanym poziomie ufności dla otrzymanego wyniku. Tak postawione zadanie można sprowadzić do pytania: jak daleko od chwili przyjęcia zgłoszenia przez dyspozytora może w czasie

- 8 min dotrzeć JRG, przy zadanym poziomie ufności? Znając odpowiedź na powyższe pytanie oraz układ dróg, możemy wykreślić na mapie granice takiego obszaru. Zgodnie z przedstawionymi powyżej rozważaniami, problem ten rozwiązujemy, wykorzystując wzór:

$$L = V \cdot (T - t_d - t_p)$$

gdzie:

V – prędkość przejazdu z MSD JRG do miejsca zdarzenia,

T – czas, w którym JRG powinna dotrzeć na miejsce zdarzenia (8 min),

t_d – czas upływający od zgłoszenia zdarzenia do zadysponowania JRG (czas potrzebny dyspozytorowi na podjęcie decyzji o skierowaniu JRG do zdarzenia),

t_p – czas upływający od zadysponowania JRG do jej wyjazdu ze strażnicy.

Analizując dane dotyczące pożarów z 2011 r. dla powiatu otwockiego zarejestrowane w bazie danych SWD-ST 2.5, stwierdzamy, że żadna ze zmiennych występujących w powyższym wzorze nie jest wartością stałą. Wszystkie możemy natomiast opisać rozkładami empirycznymi, które do dalszych obliczeń należy aproksymować rozkładami normalnymi.

Czas reakcji dyspozytora (t_d) opisany jest rozkładem empirycznym o parametrach: czas optymistyczny – 0 min, czas pesymistyczny – 3 min, czas modalny – 0 min. Z analizy wykluczono dwa nietypowe zdarzenia, w których czas reakcji dyspozytora wynosił 9 i 7 min. Stosując metodę PERT, aproksymowano powyższy rozkład empiryczny rozkładem normalnym o parametrach: oczekiwany czas reakcji (μ_d) – 0,5 min, wariancja rozkładu – 0,25 min² (odchylenie standardowe – 0,5 min).

Z danych historycznych nie można odczytać wprost (bądź wyznaczyć analitycznie) prędkości średniej dla poszczególnych wyjazdów. Można jedynie odczytać: czas upływający od zadysponowania jednostki do jej dotarcia na miejsce zdarzenia oraz odległość do miejsca zdarzenia. Dlatego też do wyznaczenia rozkładu opisującego zmienność prędkości technicznej użyto metod pośrednich [9]. Do ich zastosowania niezbędny jest czas przygotowania JRG do wyjazdu (t_p). Czasu tego nie da się wyznaczyć z danych zawartych w bazie SWD-ST 2.5, toteż posłużono się metodą ekspercką. W opinii ekspertów [10] czas ten można opisać rozkładem empirycznym o parametrach: czas optymistyczny – 0,4 min, czas pesymistyczny – 3 min, czas najbardziej prawdopodobny – 1 min. Stosując metodę PERT, wyznaczono parametry rozkładu normalnego opisującego czas przygotowania JRG do wyjazdu: wartość oczekiwana – 1,23 min, wariancja – 0,1878 min² (odchylenie standardowe – 0,43 min). Drugi parametr niezbędny do wyznaczenia prędkości technicznej dla poszczególnych wyjazdów to droga (l), jaką musiała pokonać JRG z MSD do miejsca zdarzenia. Można ją opisać rozkładem empirycznym o parametrach: najmniejsza odległość – 0,5 km, największa odległość – 24,5 km, najczęściej występująca odległość – 2,5 km. Rozkład normalny aproksymujący powyższy rozkład empiryczny przyjmuje następujące parametry: oczekiwana odległość wyjazdu – 5,833 km, wariancja rozkładu – 16 km² (odchylenie standardowe – 4 km).

Ostatnią zmienną – czas upływający od zadysponowania jednostki do jej dotarcia na miejsce zdarzenia – można odczytać wprost z danych empirycznych i aproksymować rozkładem normalnym o parametrach: wartość oczekiwana – 6,5 min, wariancja – 17,36 min² (odchylenie standardowe – 4,2 min) [11].

Dysponując powyższymi danymi, można wyznaczyć rozkład normalny opisujący prędkość techniczną JRG w czasie wyjazdów do poszczególnych zdarzeń ze wzoru:

$$l = V \cdot (t - t_p)$$

gdzie:

l – odległość do miejsc zdarzeń opisana rozkładem normalnym,

V – prędkość techniczna opisana rozkładem normalnym o nieznanymi parametrach,

t – czas upływający od zadysponowania jednostki do jej dotarcia na miejsce zdarzenia,

t_p – czas przygotowania zespołu do wyjazdu w MSD opisany rozkładem normalnym.

Po rozłożeniu powyższego równania na dwa wiążące podstawowe parametry rozkładów i dokonaniu stosownych obliczeń otrzymamy parametry rozkładu

normalnego opisującego prędkość techniczną JRG do miejsca zdarzenia: wartość oczekiwana – 66 km/h (1,11 km/min), odchylenie standardowe – 20,9 km/h (0,35 km/min) [12].

Podstawiając wyznaczone zmienne do wzoru wyjściowego:

$$L = V \cdot [T - (t_d + t_p)]$$

otrzymano rozkład normalny opisujący długość drogi, jaką może pokonać JRG w czasie 8 min od przyjęcia zgłoszenia przez dyspozytora. Parametry tego rozkładu: wartość oczekiwana – 6,94 km, wariancja – 5,35 km² (odchylenie standardowe – 2,31 km).

Postawione na początku tego przykładu pytanie możemy zapisać matematycznie w następującej postaci:

$$P(l \leq L) = 1 - p$$

gdzie:

p – założony poziom ufności dla wyznaczonej długości drogi L – prawdopodobieństwo zdarzenia (założone a priori), że w ciągu 8 min JRG pokona drogę co najmniej o długości L.

Ponieważ zmienna L ma rozkład normalny, jej wartość możemy odczytać z tabeli dystrybucyj rozkładu normalnego, dla założonego poziomu ufności. Przy poziomie ufności 0,84 wartość L wynosi:

$$L = \mu_l - \sigma_l = 6,94 - 2,31 = 4,63$$

Przy poziomie ufności 0,97 wartość L będzie wynosiła:

$$L = \mu_l - 2 \cdot \sigma_l = 6,94 - 4,62 = 2,32$$

Analiza faktycznych wyjazdów do zdarzeń krytycznych JRG PSP w Otwocku w 2011 r. pokazała, że wyjazdów do pożarów odległych:

- do 3 km od MSD było 54, w tym 4, kiedy JRG dotarła na miejsce zdarzenia po 8 min od zgłoszenia – w 93% przypadków dotarła w czasie nie dłuższym niż 8 min,
- do 5 km od MSD było 229, w tym 43, kiedy JRG dotarła na miejsce zdarzenia po 8 min od zgłoszenia – w 81% przypadków dotarła w czasie nie dłuższym niż 8 min,
- do 7 km od MSD było 270, w tym 57, kiedy JRG dotarła na miejsce zdarzenia po 8 min od zgłoszenia – w 79% przypadków dotarła w czasie nie dłuższym niż 8 min,
- do 9 km od MSD było 293, w tym 76, kiedy JRG dotarła na miejsce zdarzenia po 8 min od zgłoszenia – w 74% przypadków dotarła w czasie nie dłuższym niż 8 min.

Przedstawione wyniki wskazują na znaczną zbieżność z obliczeniami w zakresie małych odległości (do 5 km). Przy większych odległościach zbieżność z obliczeniami teoretycznymi wyraźnie maleje. Wynika to z faktu, iż wyjazdy powyżej 5 km stanowią jedynie 22% wszystkich wyjazdów, co znacznie zmniejsza ich wpływ na wynik analiz. Wyjazdów powyżej 7 km było jedynie 61 (18% wszystkich wyjazdów), sześciokrotnie JRG dotarła na miejsce zdarzenia przed upływem 8 min od zgłoszenia zdarzenia.

Istotnym problemem przy analizie danych statystycznych jest umiejętność wyboru danych, szczególnie jeżeli aproksymacje rozkładów empirycznych rozkładami teoretycznymi będą wykorzystywane do dalszych obliczeń. Z analiz powinny być wykluczone dane wykazujące znaczne anomalie, ponieważ ich wartość ukształtowana została przez nietypowe czynniki, niewystępujące w takim nasileniu w warunkach typowych, lub poważne błędy ludzi. Uwzględnienie takich wartości wypacza obraz badanego zjawiska. Jak wspomnieliśmy wcześniej, z analizy czasu reakcji dyspozytora [13] wykluczone zostały dwa przypadki, w których czas reakcji wynosił 9 min i 7 min, ponieważ 99,4% przypadków nie przekraczało 3 min. Można przypuszczać, że te dwa przypadki spowodowane były anormalną sytuacją lub poważnym błędem dyspozytora. Ich uwzględnienie przy zastosowaniu metody PERT w bardzo istotny sposób wpłynęłoby na kształt rozkładu aproksymującego rozkład empiryczny, a tym samym na ostateczne wyniki obliczeń. Nietypowych danych nie można jednak odrzucać automa-

tycznie, ponieważ czasami wskazują one na uwidocznienie się jakiegoś nowego czynnika, który w przyszłości może determinować przebieg zjawiska. Zalecana jest więc duża ostrożność w tym względzie i zbadanie, jeżeli to jest możliwe, co mogło być przyczyną anomalii.

W bazie danych SWD-ST 2.5 brakuje informacji niezbędnych do ustalenia czasu przygotowania JR do wyjazdu – od otrzymania dyspozycji do opuszczenia MSD. Pośrednie wyliczenia, które przeprowadzono w prezentowanym przykładzie, wprowadzają dodatkowe błędy obciążające ostateczny wynik. Dlatego też należałoby uzupełnić informacje zapisywane we wskazanej bazie danych (SWD-ST 2.5) o czas wyjazdu z MSD. Informacja ta pozwoli na precyzyjniejsze określenie obszarów chronionych, zaś w powiązaniu z mapą ryzyka pomoże określić dostępność konkretnej JR i odpowiedzieć na pytanie: czy dana JR (biorąc pod uwagę także jej wyposażenie) jest w stanie obsłużyć zdarzenia (jakie?) ze swojego obszaru chronionego?

Kategoryzacja zdarzeń krytycznych

Elementem spajającym proponowany model mapy ryzyka z modelem reakcji systemu ratowniczo-gaśniczego jest klasyfikacja zdarzeń krytycznych. Jej główne przeznaczenie to analiza potencjału sił i środków podmiotów tworzących KSRG na szczeblu powiatu w kontekście występujących zagrożeń. Powinna ona uwzględniać na potrzeby tego modelu:

- rodzaj zdarzeń – ze względu na specyfikę wykorzystywanego sprzętu, kwalifikacji ratowników i ewentualnie czasowych standardów dotarcia JR do miejsca zdarzenia – adekwatnie do standardowego wyposażenia JR,

- skalę zdarzeń – ze względu na ilość zaangażowanych sił i środków – adekwatnie do standardowych struktur JR, np. liczby uczestniczących w działaniach pojazdów.

Z analizy danych wynika, że klasyfikacja według rodzajów może obejmować:

- pożary,
- wypadki komunikacyjne – w tej kategorii dwa rodzaje zdarzeń: wypadki i kolizje, ze względu na różnice w czasie dotarcia JR na miejsce zdarzenia,
- powódzie, wichury i inne podobne zdarzenia,
- zdarzenia niewymagające zastosowania wysokich reżimów czasowych.

Tworzone klasyfikacje powinny uwzględniać potrzeby planistyczne, czyli to, jak bardzo chcemy zindywidualizować dane do stosowania tego modelu. Należy jednak pamiętać, że wiarygodność wyników zależy od liczby wykorzystywanych danych. Zbyt duże rozdrobnienie kategorii może prowadzić do ograniczenia danych, a tym samym wnioskowanie statystyczne może być mniej wiarygodne.

Uzasadnienie idei modelu

Pewnego uzasadnienia wymaga wybór modelu probabilistycznego zamiast modelu deterministycznego, który wydaje się łatwiejszy w analizach i bardziej zrozumiały. Model probabilistyczny:

- daje większą swobodę w podejmowaniu decyzji,
- jest dokładniejszy, lepiej opisuje rzeczywiste procesy, które – jak wykazuje analiza danych zawartych w bazie SWD-ST 2.5 – mają charakter losowy,

- pozwala zindywidualizować zmienne niezależne dla konkretnego obszaru i jednostki ratowniczej, a zatem w analizach w sposób naturalny uwzględniane są: warunki środowiskowe (szczególnie komunikacyjne), poziom wykształcenia i zaangażowania osób uczestniczących w procesie reagowania, sprawność systemu przepływu informacji oraz możliwości sprzętowe,

- daje możliwość rozwiązania tych zagadnień nie tylko przez analityczne obliczenia (które częściowo wskazano w tym artykule), lecz także metodą Monte Carlo – losowania poszczególnych zmiennych zgodnie z danymi schematami. Metoda ta jest znacznie prostsza obliczeniowo, ale wymaga systemów komputerowych niezbędnych do sprawnego opracowywania wylosowanych rozwiązań. W metodzie Monte Carlo można również wy-

korzystać sieci neuronowe, które na podstawie rzeczywistych danych mogą wylosować poszczególne zmienne bez analitycznego opisu sposobu tego losowania,

- ułatwia obliczenia: raz rozwiązany problem w ujęciu matematycznym prowadzi do skonstruowania prostych wzorów obliczeniowych.

Model ten ma oczywiście także pewne mankamenty: wymaga wstępnej analizy danych wejściowych w celu usunięcia danych wykazujących anomalie. Problem ten został omówiony w artykule.

W programie komputerowym do prowadzenia symulacji i obliczeń z wykorzystaniem proponowanego modelu dane do obliczeń mogą być pobierane bezpośrednio z programu SWD-ST 2.5. Dokładniejsza analiza danych zapisanych w systemie SWD-ST 2.5 może przyczynić się do wzrostu indywidualizacji obliczeń, a więc przybliżyć wyniki do rzeczywistych efektów – na przykład przez rozróżnienie obszarów o różnych warunkach komunikacyjnych (nawet w ramach obszaru chronionego przez jedną JR) oraz rozróżnienie czasów, w których JR powinna dotrzeć na miejsce zdarzenia w zależności od jego rodzaju (różne obszary chronione dla różnych rodzajów zdarzeń).

W artykule, ze względu na jego ograniczoną objętość, nie zostały przedstawione szczegółowe obliczenia ani inne zastosowania prezentowanego modelu. A jest on rozwiązaniem, które należałoby rozważyć w gronie praktyków. Daje ogromne możliwości wykorzystania systemów komputerowych do prowadzenia analiz i symulacji. Jest to także narzędzie przydatne do podejmowania decyzji poprawiających sprawność, skuteczność i efektywność systemu ratowniczo-gaśniczego. ■

Model reagowania systemu ratowniczo-gaśniczego na zdarzenia krytyczne opracowany został w ramach projektu badawczo-rozwojowego „Zaawansowane technologie teleinformatyczne wspomagające projektowanie systemu ratowniczego na poziomach: gmina, powiat, województwo”, finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

Przypisy

- [1] Zob. § 4 rozporządzenia MSWiA w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego z 18 lutego 2011 r.
- [2] Zdarzenie krytyczne to zdarzenie (o charakterze niekryminalnym) powodujące zagrożenie dla życia i/lub zdrowia ludzi. Niezbędna jest interwencja zespołu ratowniczego w celu udzielenia pierwszej pomocy ratowniczej (PPR).
- [3] JR – tu jednostka ratowniczo-gaśnicza PSP lub OSP.
- [4] W uproszczonej wersji analizy może to być liczba zdarzeń z ostatniego roku.
- [5] Prawdopodobieństwo zdarzenia pewnego wynosi 1 – podstawowy aksjomat teorii prawdopodobieństwa.
- [6] Powinien on wynosić do 8 min dla JR, która ma dotrzeć do zdarzenia pierwsza i 15 min dla JR mających dotrzeć w następnej kolejności – na podstawie § 8 pkt 4 rozporządzenia MSWiA w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego z 18 lutego 2011 r. Należy jednak podkreślić, że w cytowanym rozporządzeniu nie określono, od jakiego momentu należy liczyć czas dotarcia do miejsca zdarzenia krytycznego. Jeśli od momentu powstania pożaru, to JRG PSP jest w stanie przed upływem 8 min dotrzeć na odległość ok. 2 km, gdyż wykrycie pożaru, podjęcie decyzji i wezwanie pomocy straży pożarnej zabiera średnio od 3 do 3,5 min, przyjmowanie zgłoszenia i przekazanie dyspozycji do jednostek wyznaczonych do działań – 2 min, zaś 1 min to zajęcie miejsc w pojazdach i wyjazd ze strażnicy. W przypadku jednostek OSP (a JRG PSP nie są w stanie obsłużyć wszystkich zdarzeń) mogą one skompletować skład załogi do wyjazdu i wyruszyć do działań po około 10 min od momentu powstania pożaru! A czas wytrzymałości człowieka w warunkach pożaru mieszkaniowego to ok. 13 min.
- [7] Do opisu zmiennych niezależnych wybrano rozkłady normalne, ze względu na prostotę obliczeń. Produktem sumy, różnicy i iloczynu rozkładów normalnych jest również rozkład normalny, którego parametry można wyznaczyć bez odwoływania się do skomplikowanych rachunków.
- [8] Należy jednak pamiętać o uwagach poczynionych w [6].
- [9] Należy pamiętać, że stosowanie metod pośrednich obarcza wynik dodatkowymi błędami.
- [10] Parametry te były konsultowane z pracownikami CNBOP-PIB.
- [11] Parametry uzyskano, odrzucając z danych historycznych za 2011 r. dwa zasadniczo odbiegające od pozostałych czasy dotarcia JRG na miejsce zdarzenia.
- [12] Obliczenia są dość skomplikowane, dlatego też nie przytaczamy ich w tym miejscu.
- [13] Różnica między czasem przyjęcia zgłoszenia przez dyspozytora a przekazaniem informacji do JR.

Dr hab. inż. Jarosław Prońko jest profesorem SGSP, Jan Kielin – doradcą dyrektora CNBOP-PIB, a Paweł Bujny – pracownikiem Jednostki Certyfikującej CNBOP-PIB

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

Lotnicze Pogotowie Ratunkowe (LPR) jest jedynym w Polsce podmiotem dysponującym lotniczymi zespołami ratownictwa medycznego, który wykonuje loty bezpośrednio do miejsca zdarzenia w celu udzielenia pomocy osobom w stanie nagłego zagrożenia zdrowia.

Wyznaczenie i przygotowanie miejsca lądowania

Po starcie z bazy załoga śmigłowca lub dyspozytor medyczny Państwowego Ratownictwa Medycznego (PRM) powiadamia stanowisko kierownika komendanta wojewódzkiego PSP (SK KW PSP) o potrzebie zadysponowania sił i środków KSRG w celu zabezpieczenia miejsca lądowania i udzielenia poszkodowanym kwalifikowanej pierwszej pomocy. Wyznaczenie odpowiedniego miejsca, na którym mógłby bezpiecznie wylądować śmigłowiec ratowniczy, może się okazać dużym wyzwaniem. Aby skrócić czas dotarcia lotniczego zespołu ratownictwa medycznego do poszkodowanych, załoga będzie starała się wylądować jak najbliżej miejsca zdarzenia. Jeśli miało ono miejsce w obszarze o gęstej zabudowie (miasto), będzie to utrudnione lub wręcz niemożliwe. W tym przypadku śmigłowiec może zostać przyjęty na terenie wprawdzie oddalonym od miejsca zdarzenia, ale pozwalającym na bezpieczne lądowanie. W mieście obszary wolnej przestrzeni umożliwiające lądowanie to parkingi, boiska, place, trawniki i szerokie ulice. Po wylądowaniu śmigłowca jednostki straży pożarnej powinny zapewnić transport personelu medycznego wraz ze sprzętem do miejsca zdarzenia. Wyznaczając miejsce do lądowania, należy brać pod uwagę następujące kryteria:

- minimalne wymiary wolnego od przeszkód miejsca do lądowania w porze dziennej wynoszą 25 m (szerokość) x 25 m (długość),
- minimalne wymiary wolnego od przeszkód miejsca do lądowania w porze nocnej wynoszą 25 m (szerokość) x 50 m (długość na kierunku lądowania),
- zaleca się, aby powierzchnia miejsca przyziemienia była płaska, zwarta, niepyłająca i pozbawiona luźnych przedmiotów,

PRZEMYSŁAW OSIŃSKI

Zabezpieczenie miejsca lądowania śmigłowca LPR

Lądowanie śmigłowca w pobliżu miejsca wypadku może się okazać trudne i niebezpieczne nie tylko dla załogi, lecz także dla innych osób przebywających w pobliżu. Dlatego właśnie pomoc straży pożarnej w przygotowaniu i zabezpieczeniu tej operacji, dotarciu do poszkodowanych i realizacji zadań ratowniczych jest niezbędna dla prawidłowego przebiegu takiej akcji.



- należy unikać bezpośredniej bliskości przeszkód terenowych, w szczególności napowietrznych linii energetycznych, masztów, słupów, kominów, wysokich drzew,
- przeszkody usytuowane na osi lądowania i startu nie mogą być wyższe, niż wynika to z granicznej płaszczyzny o nachyleniu 1:6 w stosunku do poziomu lądowiska (rys. 1),
- przeszkody usytuowane po bokach od osi startu i lądowania nie mogą być wyższe, niż wy-

nika to z granicznej płaszczyzny o nachyleniu 1:2 w stosunku do poziomu lądowiska (rys. 1),

- miejsce lądowania powinno znajdować się możliwie najbliżej miejsca zdarzenia.

Łączność ze śmigłowcem

Przekazywanie informacji pomiędzy załogą śmigłowca LPR a siłami i środkami KSRG zabezpieczającymi miejsce lądowania następuje za pomocą radiowych środków łączności.

Podstawowym kanałem wykorzystywanym do tego celu jest kanał radiowy U 02 w sieci KSWL. Jako kanał rezerwy wyznaczono ogólnopolski kanał współdziałania wszystkich jednostek służby zdrowia (169.0000 MHz). Kanał ten może zostać użyty tylko i wyłącznie w przypadku braku możliwości nawiązania łączności na kanale U 02 (zmiana kanału powinna zostać wcześniej zgłoszona do właściwego terytorialnie stanowiska kierownika PSP). W sieci KSWL korespondencja powinna być prowadzona zgodnie z zapisami zawartymi w „Instrukcji w sprawie organizacji łączności w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej”. Śmigłowce LPR podczas lotów ratowniczych posługują się własnymi kryptonimami przypisanymi do miejsca stacjonowania. Jeśli brak danych o kryptonimie, załogę LPR wywołujemy, używając ogólnej nazwy „śmigłowiec ratowniczy”. Nawiązanie łączności i przekazanie właściwych informacji może mieć decydujące znaczenie dla szybkiego zlokalizowania miejsca zdarzenia i wykonania bezpiecznego manewru podejścia do lądowania. Kierujący działaniami ratowniczymi (KDR) lub osoba wyznaczona przez niego powinni nawiązać i utrzymać łączność z załogą lotniczego zespołu ratownictwa medycznego w celu przekazania informacji:

- o gotowości do przyjęcia śmigłowca lub jej braku,
- umożliwiających lokalizację miejsca lądowania: nazwa miejscowości, opis miejsca (np. pole, łąka, boisko, teren fabryki), znajdujące się w pobliżu widoczne z powietrza charakterystyczne obiekty (np. las, jezioro, rzeka, most, kościół, tory kolejowe),
- dotyczących przeszkód terenowych znajdujących się w pobliżu strefy lądowania, w szczególności napowietrznych linii energetycznych oraz innych potencjalnych zagrożeń,
- o tym, czy teren lądowania znajduje się w bezpośredniej bliskości miejsca zdarzenia, czy też jest od niego oddalony.

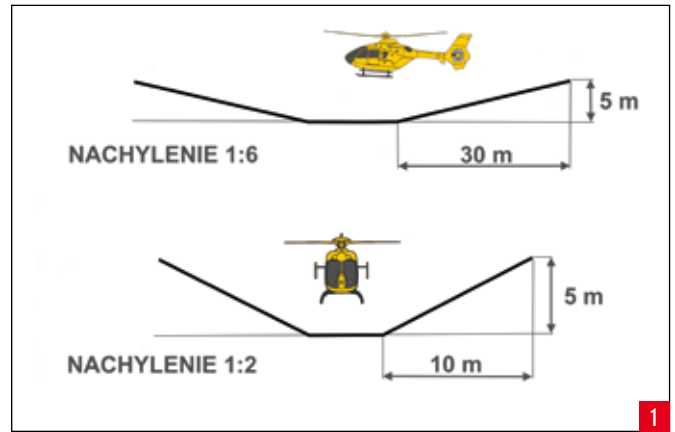
Jeśli przewidywany tor lotu śmigłowca podczas podchodzenia do lądowania przecina się z przeszkodą terenową (np. napowietrzną linią energetyczną) lub wystąpiło inne zagrożenie (np. końcówki łopat obracającego się wimika nośnego znajdują się niebezpiecznie blisko przeszkody terenowej), należy natychmiast poinformować o tym załogę w sposób zrozumiały i jednoznaczny, np.: „Uważaj, przed tobą linie”, „Uważaj, po lewej słup, przerwij lądowanie”.

Przyjęcie śmigłowca

Lokalizacja miejsca zdarzenia z pokładu śmigłowca może być utrudniona ze względu na ograniczoną widoczność z kabiny, układ przestrzenny okolicznych budynków oraz rozproszoną zabudowę znacznie oddaloną od centrum miejscowości. Z tego powodu pomoc ratowników straży pożarnej może okazać się niezbędna. Widząc śmigłowca, należy:

- powiadomić o tym załogę przez radio: „Ratownik 16, widzę cię”,
- określić swoje własne położenie: „Jestem na twojej godzinie dziesiątej”,
- podać, w którą stronę śmigłowiec musi skręcić, by zmierzać w kierunku wyznaczonego lądowiska: „Skręć w lewo”, „Skręć w prawo”, „Leć prosto”, „Zawróć”,
- określić widoczne z powietrza charakterystyczne punkty krajobrazu i obiekty, obok których znajduje się lądowisko, np. „na skraju lasu”.

Jeśli nie widzisz śmigłowca, ale go słyszysz, również poinformuj o tym załogę. W pewnych sytuacjach niezbędne będzie określenie nazw miejscowości, pomiędzy którymi znajduje się miejsce lądowania lub użycie opisowego sformułowania, np. „przy drodze prowadzącej do miejscowości X”. W zdecydowanej większości przypadków załoga śmigłowca w pierwszej kolejności zauważy samochód pożarniczy, a dopiero później strażaków. Jeśli sytuacja na to pozwala, przynajmniej jeden pojazd straży pożarnej powinien zostać ustawiony w takim miejscu, aby był widoczny z powietrza z dowolnego kierunku lotu. Jednocześnie pojazd ten nie może stać bezpośrednio w miejscu wyznaczonym dla lądującego śmigłowca. Aby ułatwić identyfikację miejsca zdarzenia, należy włączyć światła uprzywilejowania. Jeden z ratowników staje naprzeciwko miejsca przyziemienia tak, aby był widoczny z powietrza, wiatr wiał mu w plecy, a twarzą był zwrócony w kierunku, z którego będzie



podchodził do lądowania śmigłowca (pilot będzie się starał wylądować, lecąc pod wiatr). Następnie przyjmuje pozycję tworzącą kształt litery Y (pierwsza litera od słowa *yes*, ang. *tak*), czyli uniesione w górę, lekko rozwarte ramiona, która oznacza „tu lądować” (rys. 2). Jeśli podczas przyjmowania śmigłowca ratownik uzna, że wystąpiła sytuacja zagrażająca bezpieczeństwu na miejscu zdarzenia, powinien przyjąć pozycję tworzącą kształt litery N (pierwsza litera od słowa *no*, ang. *nie*), czyli jedna ręka uniesiona do góry, druga opuszczona, tak aby tworzyły linię prostą przecinającą tułów pod kątem około 45°, co oznacza „nie lądować” (rys. 3). Załoga śmigłowca, biorąc pod uwagę zauważone przeszkody, kierunek wiatru, alternatywne miejsca do lądowania i odległość od miejsca zdarzenia, decyduje o wyborze punktu przyziemienia (na mocy decyzji pilota przyziemienie może odbyć się w miejscu innym niż wyznaczone przez ratowników KSRG).

Zabezpieczenie miejsca lądowania

Po wyznaczeniu obszaru lądowania ratownicy straży pożarnej powinni zabezpieczyć je w taki sposób, aby nie dopuścić do wtargnięcia osób postronnych, zwierząt i pojazdów. Jeśli lądowanie ma odbyć się na drodze lub jej skraju, przed lądowaniem śmigłowca należy zamknąć ruch, aż do czasu jego odlotu. W praktyce może dojść do zatrzymania ruchu w wyniku wypadku komunikacyjnego. Pas drogowy na znacznym odcinku zostanie wtedy zablokowany przez stojące pojazdy, a lądowanie na skraju drogi będzie niemożliwe, np. z powodu pochyłości terenu, bliskości ekranów dźwiękochłonnych, budynków czy terenów leśnych. W takiej sytuacji racjonalne wydaje się zwolnienie pasa ruchu przez umożliwienie przejazdu kilku zatrzymanym pojazdom i wyznaczenie miejsca lądowania na drodze. Teren przyziemienia i jego okolice powinny zostać przeszukane pod kątem obecności luźnych przedmiotów, w szczególności tych, które mogą zostać poderwane lub oderwane przez podmuch powietrza lądującego śmigłowca (np. parasol, namiot, folia, deski). Należy je usunąć lub zabezpieczyć. Nawierzchnia powinna być płaska i na tyle zwarta, aby nie doszło do zapadania się płóz, a śmigłowiec pozostał stabilny. Obowiązek sprawdzenia, czy śmigłowiec wylądował w bezpiecznym

ELE 06	Piątek / boisko		Współrzędne geograficzne		52°04,13' N 019°29,13' E	
	gm. Piątek		Wzniesienie nad poziom morza		338 ft	
	pow. łęczycki woj. łódzkie					
Stopień trudności		I				
Główny kierunek podejścia		155° / 335°	Światła podejścia			
Główny kierunek startu		335° / 155°	brak			
		FATO	TLOF			
Wymiary		25 x 50 m	10 x 10 m			
Rodzaj nawierzchni		trawa	trawa			
Oznakowanie		brak	brak			
Oświetlenie		brak	brak			
Oświetlenie przeszkód		brak				
Wskaźnik kierunku wiatru		brak				
Minimalne warunki atmosferyczne do startu i lądowania		Dzień		Noc		
		Widzialność	1500 m	Widzialność	3000 m	
		Pulap chmur	500 ft	Podstawa chmur	1200 ft	
Stale przeszkody: Wokół boiska linia energetyczna o wysokości 9m oraz drzewa o wysokości do 18m						
Ograniczenia lokalne:		Procedury specjalne:				
brak		Lądowanie w nocy przy asyście straży pożarnej				
Administrator terenu		LKS Malina Piątek (tel. 605737130 prezes Urbanek)				
Łączność radiotelefoniczna		169,000 MHz (kanał 39); 149,900 (kanał U02)				
Pomoc medyczna, nr tel.		PR Łęczycza, tel. 24 7212187				
Straż Pożarna, nr tel.		PSP Łęczycza, tel. 24 7212632				
Policja, nr tel.		Łęczycza, tel. 24 7211100				
Służba ruchu lotniczego		Warszawa Informacja 119,450MHz				
Osłona meteorologiczna		Łódź Lublinek, tel. 24 6886933				
Zabezpieczenie terenu: Straż Pożarna						

4

► miejscu, spoczywa również na członkach załogi LPR. Dokładne rozpoznanie terenu jest szczególnie ważne, gdy jest on pokryty śniegiem lub wysoką roślinnością. Wbite w ziemię i wystające elementy ogrodzenia pozostają wtedy niewidoczne i mogą przebić kadłub. W trakcie lądowania obracający się wirnik nośny śmigłowca wytwarza silny strumień powietrza, którego podmuch może przewrócić dorosłą osobę. Obecni na miejscu ratownicy powinni być na to przygotowani. Aby chronić oczy przed unoszącym się pyłem i zanieczyszczeniami, strażacy przyjmujący śmigłowca muszą mieć zasuniętą osłonę twarzy lub założone okulary ochronne.

W ostatniej fazie lądowania, tuż nad ziemią, śmigłowca przemieszcza się i manewruje, aby wybrać optymalne miejsce przyziemienia. Jeśli obecność strażaka utrudnia te manewry, powinien on się odsunąć, lecz nadal pozostawać

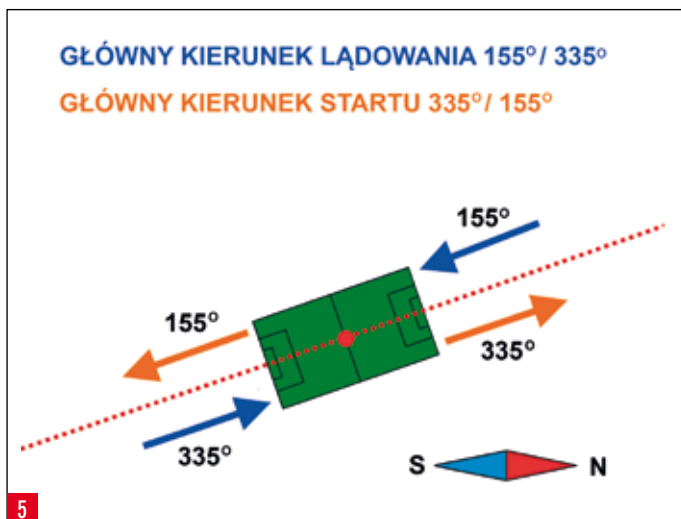
widocznym dla załogi LPR. Po przyziemieniu wyłączenie silników i całkowite zatrzymanie się łopaty może zająć dwie minuty. Do tego czasu ratownicy muszą zabezpieczać rejon lądowania przed przedostaniem się pojazdów lub wtargnięciem osób postronnych. Nie mogą ich dopuścić na odległość mniejszą niż 30 m od śmigłowca. Podejście do niego może nastąpić po zatrzymaniu się zespołu napędowego i tylko na wyraźny znak członka załogi – dotyczy to wszystkich służb ratunkowych. Do śmigłowca należy podchodzić z boku lub od przodu. Podchodzenie i przebywanie w rejonie wirnika ogonowego, statecznika poziomego i przechodzenie pod belką ogonową są zabronione. Pojazdy ratownicze powinny podjeżdżać wzdłuż lewej strony śmigłowca w odległości minimum 2 m od jego elementów konstrukcyjnych, zwracając szczególną uwagę na łopaty wirnika nośnego.

Lądowanie w nocy

Prowadzenie akcji ratowniczej w nocy oraz konieczność wykonywania startów i lądowań przy braku światła dziennego z miejsc innych niż lotniska lub lądowiska obarczone jest większym ryzykiem zarówno dla załogi śmigłowca, jak i osób postronnych. Ze względów bezpieczeństwa lądowanie śmigłowca w porze od zmierzchu do świtu dozwolone jest tylko po uprzednim zabezpieczeniu terenu przez straż pożarną w tzw. miejscu gminnym najbliższym miejsca zdarzenia, na autostradzie i drodze dwujezdniowej, a w przypadku katastrofy lub zdarzenia masowego bezpośrednio w miejscu zdarzenia.

Miejsce gminne to teren znajdujący się w obszarze administracyjnym danej gminy, umożliwiający bezpieczne lądowanie w nocy śmigłowca, który przejmując pacjenta od zespołu ratownictwa medycznego i transportuje go do szpitala. Aby miejsce gminne zostało dopuszczone do wykonywania tego typu operacji, musi spełniać odpowiednie warunki co do wymiarów strefy lądowania i odległości od przeszkód terenowych. Miejsca pozytywnie zweryfikowane przez LPR są wpisywane do wykazu miejsc gminnych, a informacja o tym zostaje przesłana do odpowiednich jednostek straży pożarnej w formie karty miejsca gminnego (rys. 4). Karta ta zawiera m.in. indywidualny numer, współrzędne geograficzne danego miejsca, główne kierunki podejścia do lądowania i startu, a także szkic sytuacyjny terenu z naniesionymi kierunkami. Na przykład miejsce gminne w gminie Piątek (powiat łęczycki, województwo łódzkie) ma numer ELE 06, zlokalizowane jest na terenie boiska szkolnego w miejscowości Piątek o współrzędnych geograficznych N 52°04,13' E 019°29,13' (format: stopnie, minuty i setne części minuty), główny kierunek podejścia 155°/335°, główny kierunek startu 335°/155° (rys. 5).

Niektóre miejsca gminne ze względu na obecność przeszkód terenowych mogą mieć kierunek startu odchyłony w stosunku do kierunku lądowania nawet o 90°. Na przykład miejsce gminne w gminie Maków (powiat skiernewicki, województwo łódzkie) o numerze ESK 06 zlokalizowane jest na terenie boiska w miejscowości Maków o współrzędnych geograficznych

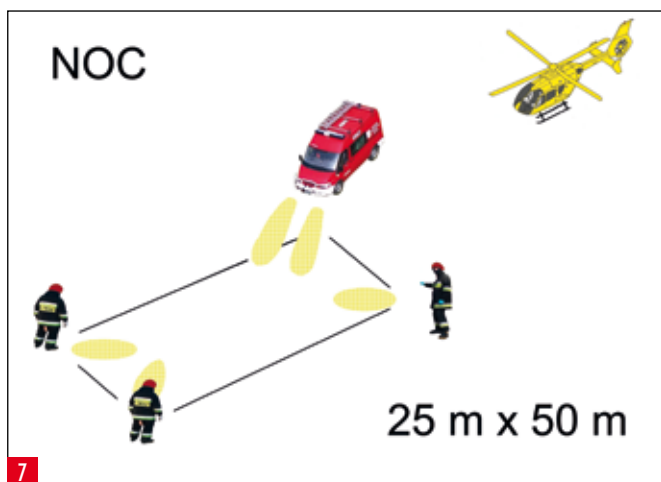


5



6

foto: rys. Przemysław Osirski



N 51°56,87' E020°04,97', główny kierunek podejścia 312°/222°, główny kierunek startu 042°/132° (rys. 6). Śmigłowiec będzie lądował zgodnie zalecanymi dla danego miejsca kierunkami podejścia, wybierając najdogodniejszy (uwzględniając kierunek wiatru). Ponieważ gminne miejsce lądowania nie jest lądowiskiem i jest używane doraźnie, nie musi mieć ogrodzenia ani stałego oświetlenia. Często wyznacza się je na terenie boiska sportowego, może być to również ogólnie dostępna łąka. Po przybyciu na miejsce strażacy powinni usunąć osoby postronne i rozpoznać teren, uwzględniając stan podłoża, obecność luźnych przedmiotów oraz inne zagrożenia uniemożliwiające bezpieczne lądowanie. Zabezpieczenie terenu lądowania w nocy będzie wymagało oświetlenia miejsca przyziemienia w taki sposób, aby było ono widoczne dla załogi śmigłowca z góry, a w trakcie lądowania nie oślepiła jej. Strażacy w miejscu lądowania powinni wyznaczyć prostokąt o szerokości minimum 25 m i długości minimum 50 m. Prostokąt musi być usytuowany w taki sposób, aby śmigłowiec podchodził do lądowania z kierunku równoległego do jego dłuższych boków. Pamiętając o wyznaczonym kierunku lądowania, ustawiamy pojazd pożarniczy tak, aby był zwrócony tyłem do nadlatującego śmigłowca, a jego światła mijania oświetlały teren przyziemienia. Trzej ratownicy wyposażeni w latarki stoją w pozostałych rogach prostokąta, kierując strumień światła po powierzchni ziemi. Wszyscy znajdują się poza strefą wyznaczonego prostokąta. Aby załoga śmigłowca mogła z góry łatwiej dostrzec przygotowane lądowisko, pojazd powinien mieć włączone światła uprzywilejowania (rys. 7). Po zweryfikowaniu i zabezpieczeniu miejsca lądowania KDR przekazuje informację o gotowości do przyjęcia śmigłowca do SK KW PSP oraz nawiązuje łączność z jego załogą. Jeśli lądowanie nocne odbywa się poza miejscem gminnym, np. na drodze dwujezdniowej, ratownicy muszą zwrócić szczególną uwagę na wykrycie wszystkich przeszkód terenowych, zwłaszcza napowietrznych linii energetycznych, stanowiących duże zagrożenie dla śmigłowca. ■

Autor składa ratownikom OSP Bronisin Dworski wyrazy podziękowania za pomoc okazaną podczas przygotowania artykułu.

Materiały uzupełniające

[1] Schemat zabezpieczenia dla miejsca lądowania zatwierdzony przez dyrektora Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności (www.straz.gov.pl).

[2] Wykaz miejsc gminnych dla poszczególnych województw (www.lpr.com.pl).

O zasadach łączności z LPR pisaliśmy w PP 9/2013, s. 42-43.

Przemysław Osiński jest ratownikiem medycznym, magistrem zdrowia publicznego w specjalności medycyna ratunkowa

Liczy się przede wszystkim pomoc

Pisząc artykuł „Przygotowani na autostrady?” (PP 12/2013), dostrzegłem bardzo ciekawą sytuację.

Działania ratowniczo-gaśnicze i ćwiczenia obnażyły słabości i problemy w zakresie przygotowania do tych działań zarówno ze strony funkcjonariuszy PSP (ratowników i dowódców), jak i – a może przede wszystkim – służb i organów współdziałających. Wydawałoby się, że skoro akty prawne precyzyjnie podają, jakie są kompetencje i obowiązki poszczególnych służb, droga do poprawy sytuacji prowadzi przez wymuszenie czy też dopilnowanie wykonywania przez nie tych obowiązków. I tutaj pojawiły się moje wątpliwości. Dotyczyły one właśnie realnych możliwości spełnienia przez poszczególne służby i podmioty nałożonych na nie wymagań prawnych oraz tego, czy obowiązujące przepisy prawidłowo dzielą obowiązki i zakres odpowiedzialności podczas działań na autostradach. Dlatego w wielu wątkach artykułu starałem się zwrócić uwagę na pewne problemy, nie precyzując, kto dokładnie ma je rozwiązać i w jakim zakresie. Takie podejście jest zasadne również dlatego, że w różnych rejonach kraju współpraca między służbami jest różnie organizowana, co zazwyczaj wynika z możliwości logistycznych i finansowych.

Uważam, że autor polemiki z moim tekstem (PP 3/2014) często nadinterpretuje sformułowania, których użyłem i wyciąga pochopne wnioski. Jeżeli piszę, że na coś trzeba zwrócić uwagę, to znaczy to dokładnie tyle. A czy daną rzecz, np. doprowadzenie jezdni do odpowiedniego stanu, wykonają ratownicy, zarządca, czy też uczynią to wspólnie, zostawiam już KDR, jednocześnie nie narzucając i nie krytykując prawidłowości rozwiązania przyjętego w danej sytuacji.

Odnosząc się do całości polemiki, mam wrażenie, że autor specyficznie podchodzi do działań i pracy Państwowej Straży Pożarnej podczas akcji ratowniczo-gaśniczych. Zgadzam się na pewno z jednym – KDR powinien skupić się na realizacji działań ratowniczych. Niemniej jednak wszystkie poboczne wątki, tj. działania zarządcy, pomocy drogowej, Policji, centrów zarządzania kryzysowego itp., powinny być również koordynowane przez KDR. Zarówno ćwiczenia, jak i rzeczywiste zdarzenia pokazują, że jedynie Państwowa Straż Pożarna ma możliwość skoordynowania działań wszystkich służb. Czy KDR powinien zaprzętać sobie tym głowę? Wydaje mi się, że dopóki nikt nie wymyśli innego rozwiązania, to oczywiście tak, bo jednoosobowe kierowanie (często wspierane sztabem) w większości przypadków usprawnia i skraca czas całości działań.

Decyzję, czy pomagać różnym służbom, KDR powinien podejmować na miejscu akcji. Nie spotkałem jeszcze strażaka-ratownika, który przy różnego rodzaju zdarzeniach na drodze nie pomagał np. w odseparowaniu zakleszczonych pojazdów czy też ich przemieszczeniu i załadunku. To samo dotyczy doprowadzenia nawierzchni do odpowiedniego stanu. Oczywiście jeżeli dany podmiot współdziałający ma wystarczające siły i środki, żeby szybko i sprawnie uporać się z problemem, pomoc ratowników PSP nie jest konieczna. Jednak w rzeczywistości często wygląda to zupełnie inaczej.

Czy komendant powiatowy powinien czuwać nad organizacją pracy różnych podmiotów współdziałających w działaniach na drogach na terenie powiatu? Moim zdaniem tak, ponieważ dzięki temu wyeliminuje chociażby sytuacje, w których zastępy PSP czekają na zarządcę drogi lub pomoc drogową kilka godzin. Usuwanie skutków zdarzeń będzie odbywać się zaś na zasadach współpracy koordynowanej przez KDR, a nie przepychania się, która ze służb powinna daną czynność wykonać.

Sławomir Babuška

Podczas ćwiczeń międzywojewódzkich i inspekcji gotowości operacyjnej jednostek ratowniczo-gaśniczych można było dostrzec typowe, powtarzające się błędy. Dotyczyły one m.in.: organizowania łączności, prowadzenia korespondencji radiowej, prawidłowego wykorzystania SDŁ, tworzenia i obsługi sztabu oraz PPSiS, a także współpracy ze statkami powietrznymi. Ze względu na to powstała „Metodyka postępowania podczas organizacji łączności na potrzeby kierującego działaniem ratowniczym”.

Organizacja łączności na potrzeby KDR

MARCIN KUCHARSKI

Metodyka porządkuje wiele informacji zebranych dotychczas w różnych dokumentach, przedstawia je w zwięzły i czytelny sposób. Powstała na podstawie: „Instrukcji w sprawie organizacji łączności w sieciach radiowych PSP”, „Zasad organizacji łączności alarmowania, powiadamiania dysponowania oraz współdziałania na potrzeby działań ratowniczych”, a także „Krajowych Danych Radiowych”.

Nie wprowadza ona nowych pojęć i rozwiązań, służy natomiast temu, aby wymieniona powyżej instrukcja oraz zasady były respektowane i realizowane jednolicie na poziomie interwencyjnym, taktycznym i strategicznym w całym kraju – zarówno podczas rzeczywistych zdarzeń, jak i ćwiczeń.

Pomysł opracowania jednego spójnego dokumentu zawierającego niezbędne informacje i dane dotyczące organizacji łączności na potrzeby KDR powstał przed odprawą kadry dowódczej Centralnego Odwołu Operacyjnego KSRG, która odbyła się 27-29 listopada 2013 r. Na niej właśnie materiał ten został zaprezentowany.

Zmiany

Prócz prac związanych z metodyką zaproponowano wówczas korektę zasad organizacji łączności pod kątem zmiany zakresu organizacji łączności dla KDR. Postulowano umożliwienie prowadzenia korespondencji radiowej w relacji KDR – PSK/MSK również za pośrednictwem radiotelefonu nasobnego.

Zastępca komendanta głównego PSP pismem (BIŁ-I-0462/3-1/14) z 16 stycznia 2014 r. wprowadził do stosowania w jednostkach organizacyjnych PSP metodykę oraz aneks nr 1 do „Zasad organizacji łączności alarmowania, powiadamiania dysponowania oraz współdziałania na potrzeby działań ratowniczych”, zmieniając zapisy pkt 5.5.

Było:

„5.5. Łączność KDR na kanale powiatowym z PSK/MSK odbywa się za pośrednictwem radiotelefonu przewoźnego”.

Jest (nowy zapis):

„5.5. Łączność KDR na kanale powiatowym z PSK/MSK, w przypadku braku zasięgów z radiotelefonu nasobnego, odbywa się za pośrednictwem radiotelefonu przewoźnego”.

Na odprawie ustalono także, że podczas organizowania i przeprowadzania ćwiczeń – zarówno na poziomie wojewódzkim, jak i powiatowym – należy zwracać szczególną uwagę na pewne kwestie:

Konieczne jest wyrabianie u strażaków stosownych nawyków, przy każdym zdarzeniu. Bezwzględnie należy stosować zatwierdzone zasady organizacji łączności, w szczególności w zakresie uruchamiania kanałów ratowniczo-gaśniczych (KRG). Powinny one być przydzielane przez stanowiska kierowania przed przyjazdem na miejsce zdarzenia, tak aby ratownicy jeszcze w pojeździe mogli uruchomić radiotelefon na odpowiednim kanale.

Miejsce ustawienia pojazdów powinno być zorganizowane w taki sposób, aby zapewnić im właściwe zasięgi radiowe (jeśli wykorzystywane są samochody dowodzenia i łączności SDŁ).

PPSiS należy wyposażać w sprzęt radiowy, który umożliwi prawidłową realizację postawionego mu celu i może w każdej chwili zapewnić pracę w sieciach KSW i KDW, a dodatkowo KRG.

Obowiązuje bezwzględny zakaz używania w korespondencji radiowej m.in. imion, nazwisk i funkcji zamiast kryptonimów. Jedynym odstępstwem od tej zasady może być praca na kanałach ratowniczo-gaśniczych. Wówczas dopuszczona jest forma podawania np. imion zamiast kryptonimów, co pozwala skrócić czas zajmowania pasma.

Zalecane jest podawanie okólnikiem (zamiast np. „uwaga, uwaga”) ważnych informacji dotyczących całego terenu działań (jak np. podział na odcinki bojowe, zmiany lub przydział kanałów radiowych dla poszczególnych odcinków), mających wpływ na poprawę organizacji działań oraz zwiększających bezpieczeństwo ratowników w sytuacjach zagrożenia.

Obowiązuje przestrzeganie zasady: minimum słów, maksimum treści.

Alternatywne urządzenia łączności mogą być stosowane tylko i wyłącznie w przypadku braku łączności radiowej UKF.

Należy pamiętać o sprawnej wymianie informacji pomiędzy wszystkimi stanowiskami (SK KW, SK KM/KP, sztab), w szczególności w zakresie wykorzystania KSWL – statek powietrzny w ciągu krótkiej chwili pokonuje znaczną odległość.

Sieć KSWL musi być bezwzględnie wykorzystywana jako podstawowy kanał (kanał U02) do współpracy w relacji strażak – zespół HEMS.

Metodyka

Wszystkie informacje zebrane są na trzech kartach metodyki, odpowiednich do poziomu dowodzenia:

- A – interwencyjnego,
- B – taktycznego (bez powołania sztabu akcji),
- C – taktycznego lub strategicznego (z powołaniem sztabu akcji).

A. Metodyka organizacji łączności na potrzeby KDR na poziomie interwencyjnym

Karta składa się z trzech modułów (informacji, działań), jakie KDR powinien wykorzystać (wykonać) na poziomie interwencyjnym, a mianowicie:

I. W trakcie dojazdu do miejsca zdarzenia.

II. Po przybyciu na miejsce działań KDR musi pamiętać, że:

- tylko on może pracować z macierzystym stanowiskiem kierowania w sieci powiatowej (PR),
- musi uzgodnić z SK KP/KM^{*} kanał ratowniczo-gaśniczy (KRG) do wykorzystania na miejscu działań,
- obowiązuje określony sposób postępowania (organizowania łączności) w razie konieczności dysponowania dodatkowych sił z własnego powiatu lub z innych powiatów, a nawet województw. Metodyka wyraźnie pokazuje, że siły i środki spoza powiatu nie muszą, a nawet nie powinny mieć zaprogramowanego całego wachlarza częstotliwości, tj. wszystkich sieci powiatowych czy wojewódzkich z odpowiednim CTCSS. Wystarczający jest zestaw określony przez zastępcę komendanta głównego PSP w piśmie BIŁ-I-2613/2-3/11 z 18 maja 2011 r., w którym polecono komendantom wojewódzkim PSP zaprogramowanie we wszystkich radiotelefonach przewoźnych i nasobnych pełnego zestawu częstotliwości przeznaczonych dla uruchomienia: krajowej sieci współdziałania i alarmowania (KSW), sieci ratowniczo-gaśniczej (KRG) oraz dążenie do zaprogramowania częstotliwości umożliwiających pracę w: sieci dowodzenia i współdziałania (KDW), krajowej sieci współdziałania ze statkami powietrznymi (KSWL), a także operacyjnym kierunku radiowym (KO).

III. W razie konieczności użycia do działań statków powietrznych SK PSP oraz KDR muszą bezwarunkowo pamiętać o sprawnej wymianie informacji między wszystkimi stanowiskami i podmiotami uczestniczącymi w działaniach ratowniczych, w szczególności: SK KW PSP, SK KM/KP PSP, KDR i sztabem, mając na uwadze, że statek powietrzny w ciągu krótkiej chwili pokonuje znaczną odległość.

B. Metodyka organizacji łączności na potrzeby KDR na poziomie taktycznym (bez powołania sztabu)

Karta składa się z pięciu podstawowych modułów:

Zasady postępowania dotyczące modułów I, II i III zostały zawarte w „Metodyce organizacji łączności na potrzeby KDR na poziomie interwencyjnym” i pozostają bez zmian, a organizacja łączności dla poziomu taktycznego następuje w momencie:

- podziału strefy działań na odcinki bojowe i wyznaczenia zadań dla kierujących tymi odcinkami,
- organizowania PPSiS podmiotów KSRG i innych podmiotów uczestniczących w działaniu ratowniczym.

IV. Podział strefy działań na OB. Na tym etapie KDR powinien pamiętać, że:

- w celu utworzenia odcinków bojowych zgłasza do PSK/MSK potrzebę przydzielenia kanałów ratowniczo-gaśniczych KRG,
- należy zadbać o koordynację działań z PSK/MSK, które powinno wystąpić do WSKR o uruchomienie sieci KDW (KDR powinien zostać poinformowany przez odpowiednie stanowisko powiatowe lub miejskie o przydziale KDW i KRG),
- wymiana informacji między nim a dowódcami OB odbywa się na przydzielonym kanale sieci KDW, a komunikacja dowódców OB z podległymi SIS – na przydzielonych kanałach KRG,
- w razie konieczności ograniczenia korespondencji w sieci PR, KDR poprzez PSK/MSK uruchamia za pośrednictwem WSKR od KCKRiOL operacyjny kierunek radiowy KO. Na terenie miasta lub powiatu możemy mieć do czynienia nie tylko z tymi działaniami, dlatego też warto rozważyć uruchomienie kierunku operacyjnego (KO) i uwolnienie do innych działań sieci powiatowej (PR).

V. Tworzenie PPSiS. Na tym etapie należy pamiętać o kolejnych istotnych kwestiach:

- punkt przyjęcia sił i środków powinien mieć zapewniony stały dostęp do krajowej sieci współdziałania i alarmowania (KSW) oraz przydzielonego przez PSK/MSK kanału dowodzenia i współdziałania (KDW). Zaleca się wykorzystanie jednego z dostępnych KRG do dysponowania sił i środków z rejonu koncentracji. W tym przypadku dowódcy poszczególnych sił i środków w oczekiwaniu na dysponowanie do działań prowadzą nasłuch na wskazanym KRG. Reasumując: PPSiS powinien prowadzić stały nasłuch trzech wyżej wymienionych sieci radiowych,
- w przypadku dysponowania do PPSiS dodatkowych sił i środków z własnego albo innych powiatów i województw nie zaleca się (choć jest to dopuszczalne) wykorzystywanie do współpracy z siłami z własnego powiatu PR zamiast KSW, gdyż warunkiem tego jest zapewnienie prowadzenia nasłuchu przez PPSiS kolejnej, czwartej już sieci.

C. Metodyka organizacji łączności na potrzeby KDR na poziomie taktycznym lub strategicznym (z powołaniem sztabu)

Podobnie jak w przypadku poziomu taktycznego (bez powołania sztabu), karta składa się z podstawowych pięciu modułów:

Zasady dotyczące I, II i III modułu zostały zawarte w „Metodyce organizacji łączności na potrzeby KDR na poziomie interwencyjnym” i pozostają bez zmian, a organizacja łączności dla poziomu taktycznego i strategicznego (z powołaniem sztabu) następuje w momencie:

- podziału strefy działań na odcinki bojowe i wyznaczenia zadań dla kierujących tymi odcinkami,
- organizowania PPSiS podmiotów KSRG i innych podmiotów uczestniczących w działaniu ratowniczym,
- powołania sztabu akcji.

IV. Podział strefy działań na OB wraz z powołaniem sztabu akcji:

- w celu ograniczenia korespondencji prowadzonej w sieci powiatowej (PR) lub wojewódzkiej (PW) sztab przy pomocy PSK/MSK lub bezpośrednio WSKR pozyskuje od KCKRiOL oraz uruchamia operacyjny kierunek radiowy KO. Jeśli te czynności nie zostaną wykonane, z dużym prawdopodobieństwem powyższe sieci zostaną „skonsumowane” (jak zostało wspomniane w punkcie dotyczącym kierowania taktycznego bez powoływania sztabu) na potrzeby jednej akcji czy ćwiczenia, tj. nie będą pełniły roli, do jakiej zostały wyznaczone. W przypadku sieci powiatowej należy pamiętać, że na terenie powiatu lub miasta może być prowadzonych kilka różnych działań, a w przypadku sieci wojewódzkiej nie ma potrzeby, by korespondencja dotycząca jednej części województwa obejmowała swym zasięgiem wszystkie powiaty, gdyż informacje i dane przekazywane przez SW KW w sieci wojewódzkiej będą słyszane przez wszystkie podległe SK KP/KM,

- w celu utworzenia odcinków bojowych sztab (po otrzymaniu zapotrzebowania od KDR na kanały ratowniczo-gaśnicze KRG) zgłasza potrzebę przydzielenia KRG do odpowiedniego SK PSP. W przypadku współdziałania stanowisk kierowania poziomu powiatowego i wojewódzkiego przydziały te powinny być wzajemnie uzgadniane, aby stanowiska wiedziały, jakimi kanałami ratowniczo-gaśniczymi (KRG) dysponują,

- po otrzymaniu zapotrzebowania na kolejne KRG, SK PSP (PSK/MSK) występuje o to do WSKR, w przypadku WSKR – bezpośrednio) uruchamia sieć KDW oraz informuje sztab o przydziale odpowiednich KDW i KRG,
- wymiana informacji w relacjach KDR – sztab – dowódcy OB odbywa się na przydzielonym kanale sieci KDW,
- komunikacja dowódców OB z podległymi SIS odbywa się na przydzielonych KRG.

V. Tworzenie PPSiS. Postępowanie na tym etapie jest adekwatne do działań taktycznych bez powołania sztabu akcji.

Organizując łączność na każdym z poziomów, w szczególności na poziomie taktycznym lub strategicznym (czy to z powołaniem sztabu, czy też bez), należy pamiętać o konieczności wykorzystywania kryptonimów, między innymi alarmowych i okólnikowych wskazanych w metodyce. Pomagają one w prowadzeniu działań, pokazują poziom dowodzenia i precyzują odpowiednie podmioty wskazane w korespondencji radiowej. Podmioty te oraz osoby, do których odnosi się metodyka, opisano w jej rozdziale zatytułowanym „Dokumentowi podlegają”.

Dodatkowo sugeruje się, aby na poziomie danego powiatu czy województwa dostosować schematy zawarte w metodyce do konkretnych potrzeb (przykład: zamiast PR zapisać B 020) i umieścić je (przewozić) w pojazdach pożarniczych.

Przy tak prowadzonej dokumentacji, dostępnej w każdym pojeździe, zaden z KDR (bez względu na poziom dowodzenia), kierując się metodyką krok po kroku, nie powinien mieć problemów z prawidłowym zorganizowaniem łączności na terenie działań. ■

* Użyte pojęcia zostały wykorzystane w opisanych dokumentach – przyp. red.

Bryg. Marcin Kucharski jest zastępcą naczelnika Wydziału Planowania i Rozwoju Systemów Teleinformatycznych w Biurze Informatyki i Łączności KG PSP oraz autorem „Metodyki postępowania podczas organizacji łączności na potrzeby kierującego działaniem ratowniczym”

A.

Wyciąg z metodyki organizacji łączności na potrzeby KDR na poziomie interwencyjnym

I. W trakcie dojazdu do miejsca zdarzenia:

PSK/MSK

PR

D-CA

PR

Prowadzenie korespondencji radiowej w sieci powiatowej tylko i wyłącznie w relacjach PSK/MSK – dowódca

1

Uzgodnienie między dowódcą a PSK/MSK KRG do prowadzenia korespondencji na miejscu działań

2

II. Po przybyciu na miejsce działań

PSK/MSK

PR

KDR

PR

KRG-x
OB

Postępowanie (organizacja łączności) w przypadku dysponowania dodatkowych sił z własnego powiatu

PR

DODATKOWE SIS Z WŁASNEGO POWIATU

PR

UWAGA: dowódcy dodatkowych SIS po zgłoszeniu swojego przyjazdu do KDR w sieci powiatowej oczekują na przydział stosownego kanału pracy

4

Postępowanie (organizacja łączności) w przypadku dysponowania dodatkowych sił z innych powiatów/województw

KSW

DODATKOWE SIS Z INNYCH POWIATÓW/WOJEWÓDZTW

UWAGA: dowódcy dodatkowych SIS po zgłoszeniu swojego przyjazdu do PSK/MSK w sieci KSW oczekują na przydział przez stanowisko kierowania stosownego kanału pracy

5

Wykorzystywanie na miejscu działań uzgodnionego KRG.

UWAGA: uruchomienie kolejnych KRG powinno następować zawsze, gdy ilość prowadzonej korespondencji uniemożliwia sprawne przekazywanie informacji

3

III. Postępowanie SK PSP oraz KDR w razie konieczności użycia statków powietrznych

WSKR

KSWL

STATEK POWIETRZNY

UWAGA: uruchomienie, przez KDR sieci KSWL następuje po otrzymaniu stosownej dyspozycji z SK PSP

PSK/MSK

KSWL*

KSWL

KDR

* łączność realizowana po dyspozycji z WSKR (do odstępstw od reguły mają prawo SK KP/KM wskazane przez komendantów wojewódzkich do prowadzenia ciągłego nasłuchu oraz znajdujące się w miastach będących siedzibą baz HEMS)

B.

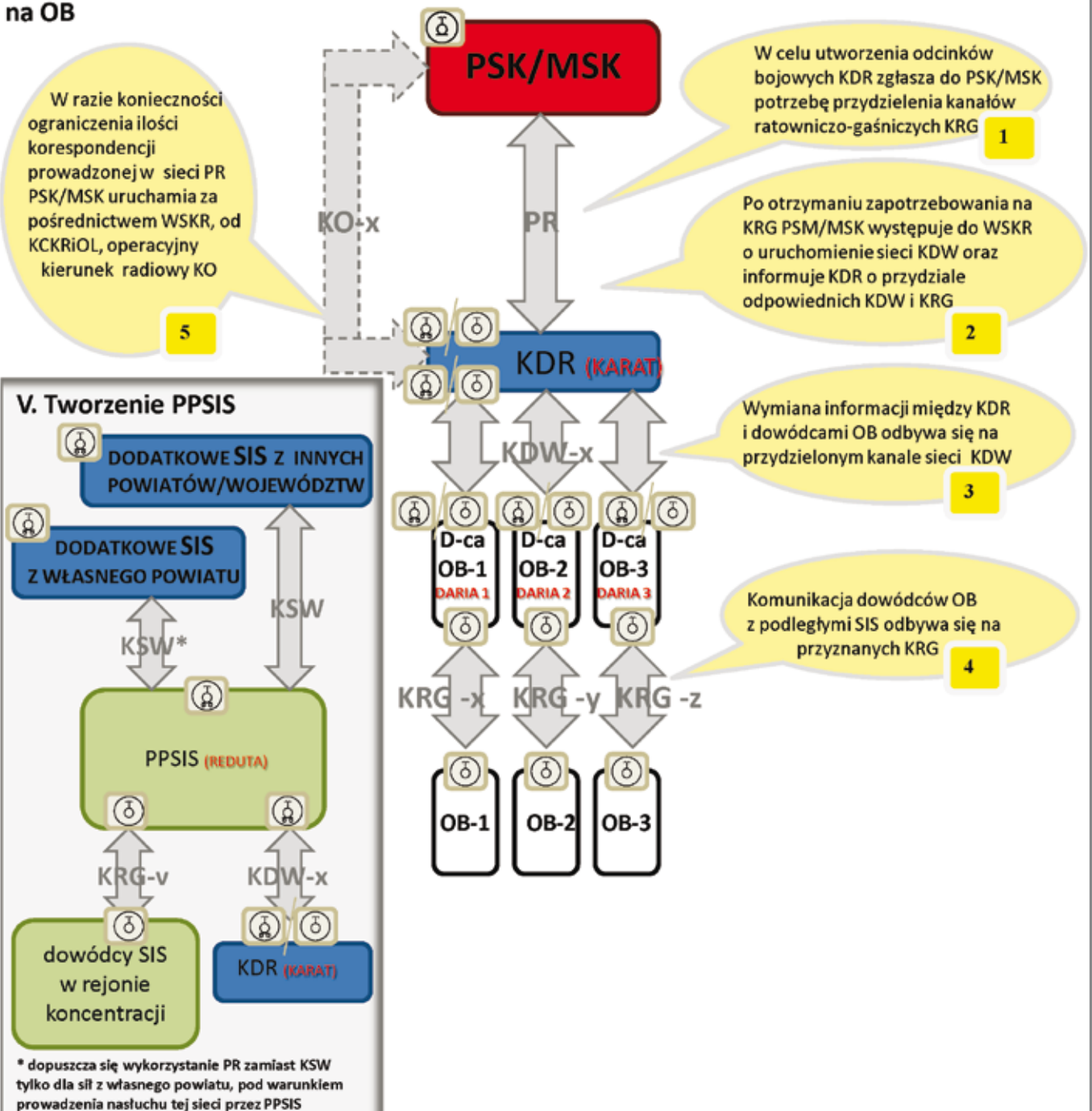
Wyciąg z metodyki organizacji łączności na potrzeby KDR na poziomie taktycznym (bez powołania sztabu)

Uwaga: punkty I, II i III zawarte w „Metodyce organizacji łączności na potrzeby KDR na poziomie interwencyjnym” bez zmian

Organizacja łączności dla poziomu taktycznego następuje w momencie:

- ✓ podziału strefy działań na odcinki bojowe i wyznaczenia zadań dla kierujących tymi odcinkami,
- ✓ organizowania PPSiS podmiotów KSRG i innych podmiotów uczestniczących w działaniu ratowniczym.

IV. Podział strefy działań na OB



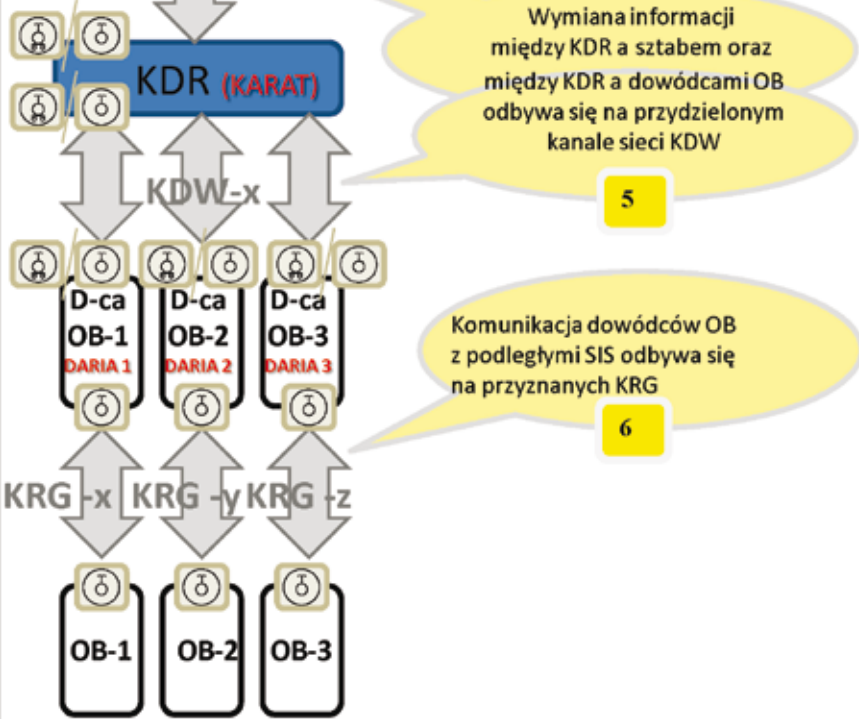
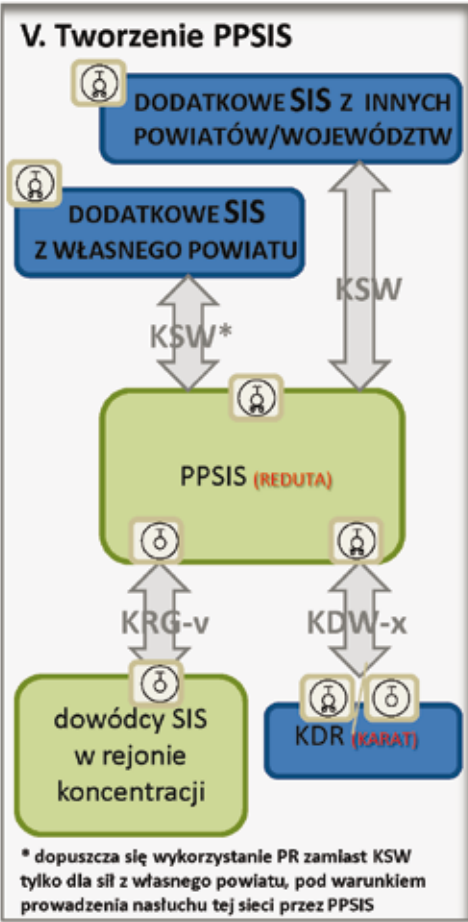
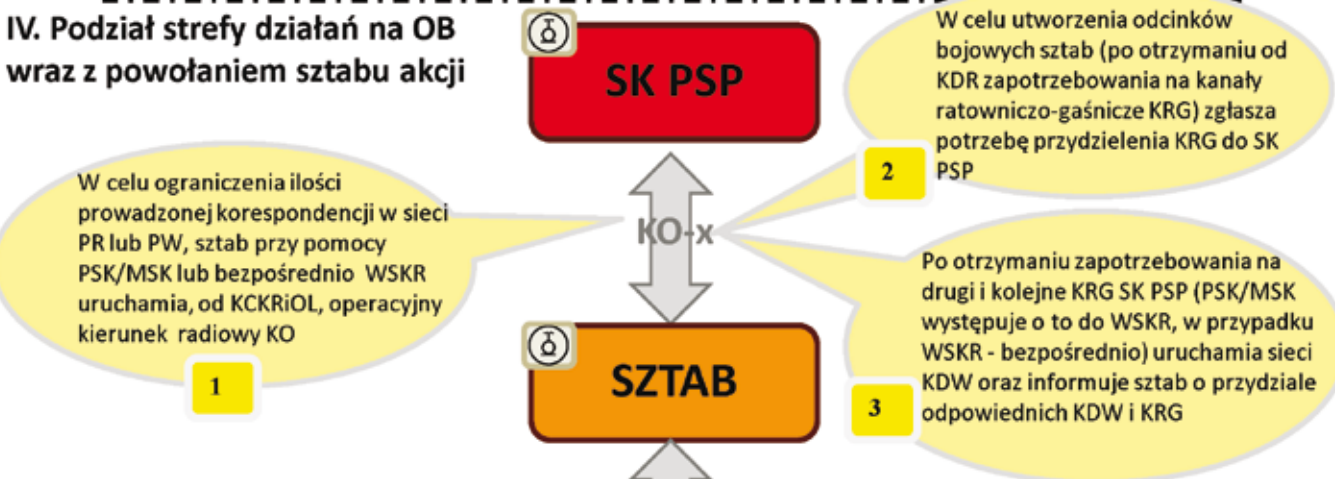
C. Wyciąg z metodyki organizacji łączności na potrzeby KDR na poziomie taktycznym lub strategicznym (z powołaniem sztabu)

Uwaga: punkty I, II i III zawarte w „Metodyce organizacji łączności na potrzeby KDR na poziomie interwencyjnym” bez zmian

Organizacja łączności dla poziomu taktycznego i strategicznego (z powołaniem sztabu) następuje w momencie:

- ✓ podziału strefy działań na odcinki bojowe i wyznaczenia zadań dla kierujących tymi odcinkami,
- ✓ organizowania PPSiS podmiotów KSRG i innych podmiotów uczestniczących w działaniu ratowniczym,
- ✓ powołania sztabu akcji.

IV. Podział strefy działań na OB wraz z powołaniem sztabu akcji



Artykuł jest kontynuacją materiałów szkoleniowych przedstawionych w PP nr 1/2013, 5/2013 i 9/2013, pozwalających prawidłowo, krok po kroku, organizować łączność podczas rzeczywistych zdarzeń oraz ćwiczeń.



STIHL
M-Tronic

Nowe pilarki STIHL z systemem M-Tronic

System M-Tronic to w pełni elektroniczny system sterowania pracą silnika nowych modeli pilarek spalinowych STIHL.

Sercem systemu M-Tronic jest mikroprocesor analizujący na bieżąco temperaturę silnika, otoczenia oraz inne informacje, określające aktualny

stan pilarki oraz warunki jej eksploatacji. Reguluje on czas zapłonu i dozuję odpowiednią ilość mieszanki paliwowej, zapewnia zawsze optymalną moc, właściwe obroty silnika i doskonałe przyspieszenie. Pilarki STIHL z systemem M-Tronic posiadają tylko

jedną pozycję uruchamiania na przełączniku, a konieczna do uruchomienia liczba pociągnięć linki rozrusznika została ograniczona do minimum. Nowe modele pilarek STIHL, które wyposażone zostały w system M-Tronic to: MS 241 C-M, MS 261 C-M, MS 362 C-M oraz

MS 441 C-M. Więcej o nowych pilarkach i nowoczesnym systemie M-Tronic dowiedzie się Państwo u Autoryzowanych Dealerów STIHL. Adresy Dealerów w internecie lub pod nr tel. 61 81 66 200.

Sprzęt ochrony dróg oddechowych kojarzymy dziś przede wszystkim z aparatami nadciśnieniowymi. To najskuteczniejsza i najpewniejsza ochrona ratownika. A co z resztą? Odchodzi w zapomnienie? Nie do końca.

RAFAŁ PODLASIŃSKI

Sprzęt filtracyjny

Tezie tej może przeczyć gros podręczników, w których pod hasłem „sprzęt filtracyjny” znajdziemy tylko kilka zdań ilustrowanych starą wojskową maską przeciwgazową przypominającą trąbę słonia. Sądzę, że wiedza o filtracyjnym sprzęcie ochrony dróg oddechowych u większości ratowników jest podobna do tego, co przedstawiają podręczniki. Tymczasem specjaliści ratownictwa chemicznego używają tego sprzętu powszechnie. Przypomnijmy zatem, jak jest zbudowany i do czego służy.

Sprzęt filtracyjny ma za zadanie uzdatnić skażone powietrze, które podczas wdechu przechodzi przez odpowiednie elementy oczyszczające. Składa się z dwudrożnej maski, w którą wkręcany jest odpowiedni:

- filtr – element oczyszczający przeznaczony do usuwania cząstek aerozoli z powietrza (cząstki stałe i ciekłe),
- pochłaniacz – element oczyszczający przeznaczony do usuwania określonych gazów i/lub par z przepływającego przez niego powietrza,
- pochłaniacz wielogazowy – pochłaniacz, który spełnia wymagania więcej niż jednego typu pochłaniacza,
- filtropochłaniacz – element oczyszczający

przy przeznaczony do usuwania ze strumienia przepływającego przez niego powietrza rozproszonych cząstek stałych i/lub ciekłych oraz określonych gazów i par,

- specjalny element oczyszczający – chroniący przed tlenkami azotu lub parami rtęci.

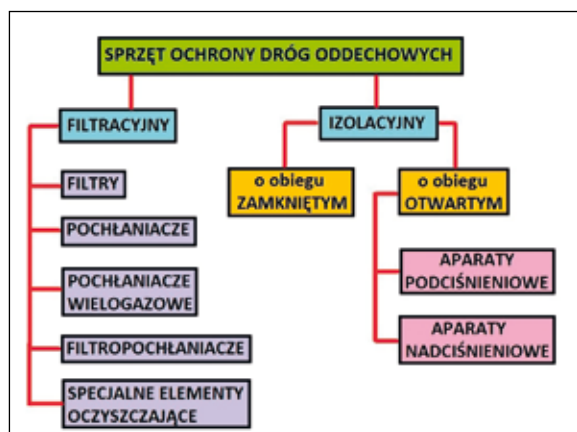
Sprzęt filtrujący może mieć również postać elementów filtrujących i/lub pochłaniających połączonych z innymi niż maska częściami twarzowymi (ustnikami, ćwierćmaskami, półmaskami, kapturami lub hełmami). Są to jednak rozwiązania w ogóle nie stosowane w straży pożarnej lub stosowane niezwykle rzadko.



Maska

Maska wchodząca w skład sprzętu filtracyjnego niewiele się dziś różni od tych, które są wykorzystywane w nadciśnieniowych aparatach oddechowych o obiegu otwartym. Składa się z: wizjera, półmaski wewnętrznej, ramki, pasków nagłowia, zaworu wydechowego i zaworu wdechowego (bądź dwóch zaworów wdechowych), do którego wkręcany jest za pomocą gwintu odpowiedni element oczyszczający.

Maska jest dwudrożna, co oznacza, że zamontowane zawory wymuszają przepływ powietrza tylko w jednym kierunku. Podczas wdechu otwiera się zawór wdechowy (zawory wde-

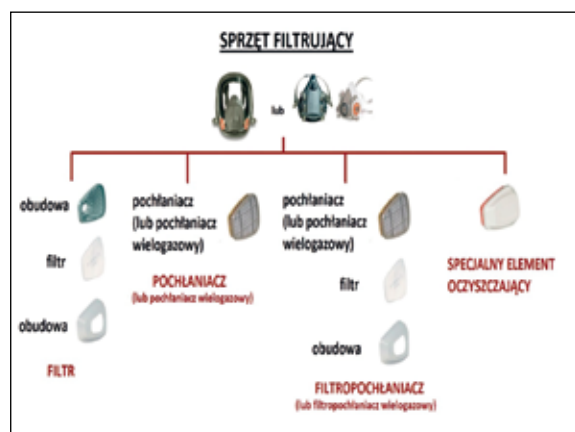


po lewej: Podział sprzętu ochrony dróg oddechowych

po prawej: Rodzaje sprzętu filtracyjnego

u góry: Budowa maski dwudrożnej

(opracowanie własne)



chowe), zawór wydechowy jest w tym czasie zamknięty. Wymusza to ruch skażonego powietrza przez odpowiedni element oczyszczający. Podczas wydechu zawór wdechowy (zawory wdechowe) zamyka się, a otwiera się zawór wydechowy, którym wydychane powietrze usuwane jest na zewnątrz maski. Zamykanie oraz otwieranie poszczególnych zaworów wymusza różnica ciśnień.

Filtry

Klasyfikacja filtrów wynika bezpośrednio z ich skuteczności filtracji. Wyróżnia się trzy klasy filtrów: P1, P2 i P3, o narastającej skuteczności filtracji. Filtry klasy P2 zapewniają ochronę uzyskiwaną przez filtry klasy P1, a filtry klasy P3 zapewniają ochronę uzyskiwaną przez filtry klasy P1 oraz P2.

Obowiązkiem producenta powinno być ściśle definiowanie zakresu stosowania konkretnego typu sprzętu, z uwzględnieniem wszelkich możliwych wariantów połączeń filtrów z częściami twarzowymi.

Filtry powinny być oznaczone według normy PN-EN 143:2004 w następujący sposób: filtr EN 143, typ filtra, klasa filtra, np. filtr EN 143 P3 lub filtr EN 143 P2.

Pochłaniacze

Dzieli się na następujące typy: A, B, E, K, AX i SX:

typ A – do ochrony przed określonymi przez producenta organicznymi gazami i parami substancji organicznych, których temperatura wrzenia jest wyższa niż 65 °C,

typ B – do ochrony przed określonymi przez producenta nieorganicznymi gazami i parami,

typ E – do ochrony przed dwutlenkiem siarki oraz innymi kwaśnymi gazami i parami określonymi przez producenta,

typ K – do ochrony przed amoniakiem i organicznymi pochodnymi amoniaku określonymi przez producenta,

typ AX – do ochrony przed określonymi przez producenta organicznymi gazami i parami substancji organicznych, których temperatura wrzenia wynosi poniżej 65 °C. Wyłącznie do jednorazowego użycia,

typ SX – do ochrony przed specyficznymi gazami i parami określonymi przez producenta.

Na podstawie normy PN-EN 14387:2004 pochłaniacze typów A, B, E i K dzieli się na następujące klasy (według ich pojemności sorpcyjnej):

- klasa 1 – o niskiej pojemności sorpcyjnej,
- klasa 2 – o średniej pojemności sorpcyjnej,
- klasa 3 – o wysokiej pojemności sorpcyjnej.

Pochłaniacze zaliczane do klasy 2 i klasy 3 zapewniają również ochronę w stopniu przewidzianym dla niższej klasy pochłaniacza lub klas pochłaniaczy.

po prawej u góry: Schemat działania zaworów w masce dwudrożnej podczas wdechu

po prawej na dole: Schemat działania zaworów w masce dwudrożnej podczas wydechu (opracowanie własne)

Pochłaniacze typu AX i typu SX oraz specjalne elementy oczyszczające nie podlegają podziałowi na klasy.

Pochłaniacze wielogazowe

Są połączeniem dwóch lub więcej wyżej wymienionych typów, z wyłączeniem typu SX, który spełnia wymagania ochronne dla każdego medium oddzielnie.

Filtropochłaniacze

W ich budowie wyróżnia się odpowiednie pochłaniacze lub pochłaniacze wielogazowe, które są połączone z filtrem zgodnym z EN 143.

Specjalne elementy oczyszczające

Wyróżniamy tu:

- typ NOP3 – element przeznaczony do ochrony przed tlenkami azotu, np. NO, NO₂, NO_x,
- typ HgP3 – element przeznaczony do ochrony przed rtęcią.

Elementy oczyszczające powinny zawsze zawierać filtr P3 zgodny z EN 143.

Specjalne elementy oczyszczające można łączyć ze sobą lub z typami określonymi dla filtropochłaniaczy (z wyjątkiem typu SX).

Pochłaniacze wielogazowe i filtropochłaniacze różnią się poprzez umieszczenie na nich oznaczenia literowego i barwnego, odpowiedniego dla poszczególnych elementów – np. filtropochłaniacz wielogazowy A1B1E1K1 P2.

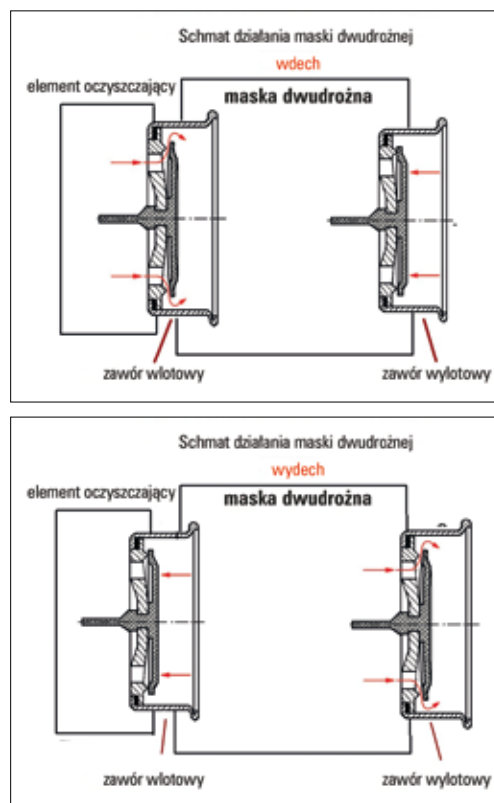
Zasada działania sprzętu filtracyjnego

Działanie filtrów opiera się na procesie filtracji, czyli sączenia. Jest to prosta metoda, polegająca na mechanicznym oddzieleniu substancji stałej od cieczy i/lub gazów. Ciało stałe i/lub ciekłe z aerozolu przy przejściu przez filtr odkłada się w porowatych przestrzeniach (kieszeniach) filtra.

W związku z tym zjawiskiem definiuje się pojęcia podstawowe, takie jak penetracja (stosunek stężenia liczbowego cząstek za filtrem do liczby cząstek docierających do filtra) oraz skuteczność (stosunek liczby cząstek zatrzymanych w filtrze do liczby cząstek dopływających do filtra).

W budowie pochłaniaczy wyróżnia się zawsze odpowiednie złożo z masą chłonną. Poszczególne pochłaniacze mogą się różnić między sobą rodzajem zastosowanej masy, jednak zasada działania zawsze jest ta sama – wiązanie substancji niebezpiecznej z powietrza na zasadzie adsorpcji, chemisorpcji (adsorpcji chemicznej) bądź katalizy.

Dla przykładu, jeśli masą porowatą pochłaniacza jest węgiel aktywowany, wówczas oczyszczanie powietrza z toksycznych par i gazów odbywa się na zasadzie adsorpcji fizycznej, która zachodzi



na granicy faz adsorbentu (ciała stałego – węgla aktywowanego) i adsorbentu (gazu – skażonego powietrza).

W przypadku pochłaniaczy definiuje się takie parametry, jak czas przebicia (czas, po którym substancja niebezpieczna zaczyna się pojawiać po twarzowej stronie pochłaniacza) oraz pojemność sorpcyjna (możliwość związania określonej ilości substancji, wyrażona najczęściej w gramach).

Czas ochronnego działania

Dla bezpieczeństwa działań niezwykle ważne jest określenie czasu ochronnego działania sprzętu filtracyjnego. Ustala się go, przeprowadzając odpowiednie badania laboratoryjne. Na ich podstawie wyznacza się skuteczność i penetrację dla filtrów oraz minimalną pojemność sorpcyjną i minimalny czas przebicia dla pochłaniaczy. Są to wartości modelowe – uzyskane w warunkach laboratoryjnych. Niestety, ze względu na zmienność niektórych aspektów środowiska w warunkach rzeczywistych określenie czasu ochronnego działania sprzętu filtracyjnego nie jest pozbawione komplikacji. Wpływ na jego długość ma: temperatura i wilgotność powietrza, różne rodzaje substancji i ich stężenia oraz stopień ciężkości pracy użytkownika sprzętu.

Temperatura i wilgotność powietrza

Czas ochronnego działania pochłaniaczy skracają zarówno temperatura, jak i wilgotność. Wzrost temperatury o 10°C to czas działania krótszy od 1 do 10%. Wilgotność do 65% nie ma wielkiego wpływu na czas działania ochronnego, jednak powyżej tej wartości może on ulec znacznemu skróceniu [5].

Oznaczenia barwne filtrów, pochłaniaczy oraz specjalnych elementów oczyszczających

Oznaczenie barwne	Typ	Zakres	Klasa	Maks. Dopuszczalne stężenie gazu	Norma
A	Organiczne gazy i opary [temperatura wrzenia > 65 °C]	1	1000 ml/m ³ [0.1 Vol.-%]	EN 14987	
		2	5000 ml/m ³ [0.5 Vol.-%]		
		3	10000 ml/m ³ [1.0 Vol.-%]		
B	Nieorganiczne gazy i opary (bez CO), np. chlor, H ₂ , HCN...	1	1000 ml/m ³ [0.1 Vol.-%]	EN 14987	
		2	5000 ml/m ³ [0.5 Vol.-%]		
		3	10000 ml/m ³ [1.0 Vol.-%]		
E	Dwutlenek siarki oraz kwasowe gazy i opary	1	1000 ml/m ³ [0.1 Vol.-%]	EN 14987	
		2	5000 ml/m ³ [0.5 Vol.-%]		
		3	10000 ml/m ³ [1.0 Vol.-%]		
K	Amoniak i organiczne pochodne amoniaku	1	1000 ml/m ³ [0.1 Vol.-%]	EN 14987	
		2	5000 ml/m ³ [0.5 Vol.-%]		
		3	10000 ml/m ³ [1.0 Vol.-%]		
AX	Organiczne gazy i opary [temperatura wrzenia < 65 °C] i 2. grupy substancji niskowrzących	1	Grupa 1 [100 ml/m ³ maks. 40 min.]	EN 371 lub EN 14987	
		2	Grupa 2 [1000 ml/m ³ maks. 60 min.]		
		3	Grupa 3 [5000 ml/m ³ maks. 20 min.]		
NO-P3	Tlenki azotu np. NO, NO ₂ , NO _x i cząstki	-	Maksymalny dopuszczalny czas użycia – 20 minut	EN 14987	
Hg-P3	Opary rtęci i cząstki	-	Maksymalny dopuszczalny czas użycia – 50 godzin	EN 14987	
CO*	Tlenek węgla	-	Regulacje lokalne	DIN 58620 EN 14987	
Reaktor P3	Jod radioaktywny i cząstki	-	Regulacje lokalne	DIN 3381*	
P	Cząstki	1	Skuteczność [niska]	EN 149 EN 14987	
		2	Skuteczność [średnia]		
		3	Skuteczność [wysoka]		

*Należy używać tylko oznaczenia barwnego i typu

► Stężenie i rodzaj substancji

Wraz ze wzrostem stężenia danego medium czas działania ochronnego będzie ulegał skróceniu. Rodzaj substancji, ze względu na swoje właściwości fizykochemiczne, również będzie wpływał na czas działania ochronnego danego sprzętu filtracyjnego. W przypadku pochłaniaczy szczególnie problematyczne są przy tym mieszaniny wieloskładnikowe. Badania wykazały, że przez element pochłaniający szybciej przechodzą substancje bardziej lotne. Dzieje się tak dlatego, że w złożu sorpcyjnym mieszanina ulega rozdzielaniu, a wcześniej zaadsorbowane składniki bardziej lotne są wypierane ze złoża przez substancje mniej lotne. Zjawisko to również wpływa na skrócenie ochronnego działania tego sprzętu [5].

Stożenie ciężkości pracy użytkownika sprzętu

W zależności od stopnia ciężkości pracy organizm reguluje zapotrzebowanie na powietrze, najpierw pogłębiając oddechy, a następnie zwiększając liczbę cykli oddechowych (wzrasta liczba wdechów i wydechów). Zwiększenie natężenia przepływu i liniowej prędkości przepływu przez sprzęt filtracyjny obniża jego czas ochronnego działania. W warunkach realnych działań parametr ten jest niezwykle ciężki do oszacowania, gdyż zależy bezpośrednio od predyspozycji ratownika (stopnia jego wytrenowania, aktualnej kondycji fizycznej i zdrowotnej, wcześniejszej pracy w sprzęcie filtracyjnym, czyli przyzwyczajenia mięśni klatki piersiowej do oporów oddychania, a także stanu emocjonalnego).

Obstrżenia, wady i zalety

Analizując powyższe informacje, łatwo wysunąć wniosek, że zakres stosowania sprzętu filtracyjnego jest dość szeroki. Nie należy jednak ulegać złudzeniu, że można go stosować zawsze i zastąpić nim każdy inny sprzęt ochrony dróg oddechowych. Stosowanie sprzętu filtracyjnego podlega

pewnym obstrżeniom, przez które nigdy nie zastąpi on innych aparatów ODO.

Nie można go stosować, gdy:

- ilość tlenu w powietrzu jest mniejsza niż 17% obj.,
- konieczne jest wejście w strefę skażoną nierozpoznaną substancją,
- stężenie medium, które zanieczyszcza powietrze, przekracza wartość zależną od klasy danego filtra/pochłaniacza (wartość graniczną podawana przez producenta).

Te ograniczenia wykluczają wejście w strefę w sprzęcie filtracyjnym. Wystąpienie choćby jednego z tych punktów powoduje konieczność użycia izolujących aparatów oddechowych.

Niemniej jednak, o ile warunki podczas działań ratowniczych na to pozwalają, użycie sprzętu filtracyjnego ma wiele zalet. Jest on nieporównanie lżejszy od każdego innego typu sprzętu ochrony dróg oddechowych. Jego niska waga zwiększa komfort pracy. Ratownik nie jest dodatkowo obciążany noszakiem z butlą. To szczególnie ważne podczas działań długotrwałych bądź takich, które ze względu na swe skomplikowanie mogą się znacznie wydłużyć. Minusem użycia sprzętu filtracyjnego jest konieczność pokonania oporów przy oddychaniu (znacznie większych niż w innych aparatach oddechowych). Opory przy wdechu wymuszają dodatkową pracę mięśni klatki piersiowej. Niewytrenowany organizm nie jest przyzwyczajony do takiego dodatkowego wysiłku.

W tym miejscu należałoby się zastanowić, w jaki sposób dobierać sprzęt filtracyjny, by zapewniał jak najwyższy stopień bezpieczeństwa i odpowiadał na potrzeby ratowników. Bezsensowne i ekonomicznie nieuzasadnione byłoby kupowanie wszelkich dostępnych na rynku filtrów i pochłaniaczy tylko dlatego, że nigdy nie wiadomo, kiedy które mogą się przydać. Należy kupować taki sprzęt, który zapewnia ochronę przed wieloma substancjami. Zasadniejszy jest

zakup filtropochłaniacza A3B3E3K3 P3 niż oddzielnie filtra P3 i poszczególnych pochłaniaczy: A3, B3, E3, K3.

Dobór sprzętu filtracyjnego powinien być również oparty na wnikliwej analizie zagrożeń w obszarze działania danej JRG. Należy się zaopatrzyć w sprzęt adekwatny (wąsko specjalizowany) do zagrożenia, które może wystąpić w rejonie chronionym (np. określone substancje niebezpieczne wytwarzane i/lub magazynowane na terenie usytuowanych w rejonie zakładów bądź substancje, które mogą powstać w wyniku awarii w tych zakładach).

Straż pożarna jest również często dysponowana do zdarzeń z substancjami dość charakterystycznymi. Doskonałym przykładem może tu być rtęć. W asortymencie jednostki powinien znaleźć się sprzęt zapewniający ochronę dostosowaną do tych mediów (w przypadku rtęci – specjalne elementy oczyszczające Hg-P3).

Co może wpływać na szerokie zastosowanie sprzętu filtracyjnego? Oczywiście różnorodny zakres ochrony. Należy jednak wspomnieć także o aspekcie ekonomicznym. Ile to kosztuje? Czy uzupełnianie zużytych jednorazowych elementów rzeczywiście się opłaca? Sprzęt filtracyjny jest stosunkowo tani. Wygodne w użyciu i zapewniające najwyższy stopień bezpieczeństwa maski pełnotwarzowe to koszt rzędu 300-500 zł. Na rynku dostępne są również elementy oraz akcesoria wymienne, które pozwalają utrzymać maskę w pełnej sprawności technicznej bez potrzeby wymiany całościowej. Wydatek na części filtracyjne i pochłaniające to około kilkudziesięciu złotych. Do tego nie wszystkie elementy oczyszczające są jednorazowe. Można ich używać wielokrotnie, choć w tym przypadku należy ściśle pilnować dopuszczalnego czasu pracy oraz czasu przechowywania. Relatywnie niskie koszty utrzymania to również duża zaleta sprzętu filtracyjnego. ■

Źródła

- [1] Normy serii PN-EN (132:2002, 143:2004, 14387:2008).
- [2] www.ciop.pl
- [3] *Maski przeciwgazowe filtracyjne, pochłaniacze i filtropochłaniacze*, wykład dr. hab. inż. Władysława Harmata, prof. WAT, wygłoszony na studiach podyplomowych „Ratownictwo chemiczne – rozpoznawanie zagrożeń, likwidacja skażeń” w SGSP w 2013 r.
- [4] *Indywidualna ochrona przed skażeniami dróg oddechowych i skóry*, wykład dr. hab. inż. Władysława Harmata, prof. WAT, wygłoszony na studiach podyplomowych „Ratownictwo chemiczne – rozpoznawanie zagrożeń, likwidacja skażeń” w SGSP w 2013 r.
- [5] Piotr Pietrowski, *Ochrona układu oddechowego – czas działania ochronnego pochłaniaczy par i gazów organicznych*, „Bezpieczeństwo Pracy. Nauka i Praktyka” 2000, nr 10, str. 21-25.
- [6] Szkolenie strażaków-ratowników OSP, część 2, CNBOP 2008.
- [7] Szkolenie kierowców-konserwatorów sprzętu ratowniczego OSP, CNBOP 2008.
- [8] Informacje dotyczące cen produktów na podstawie oferty internetowych sklepów ze sprzętem filtracyjnym.

Kpt. Rafał Podlasiński jest dowódcą sekcji w JRG 15 w Warszawie, członkiem specjalistycznej grupy poszukiwawczo-ratowniczej

Poduszki pneumatyczne (cz. 2)

Służą do szybkiego podnoszenia, przesuwania i rozdzielania w kontrolowany sposób ciężkich przedmiotów oraz elementów konstrukcyjnych. Wykorzystywane są w różnych dziedzinach ratownictwa, najczęściej w działaniach po wypadkach samochodowych, kolejowych, lotniczych, a także katastrofach budowlanych. Wielość rozmiarów pozwala dopasować je do różnych potrzeb i zadań. Wysokociśnieniowe poduszki pneumatyczne pracują przy ciśnieniu roboczym 8 lub 10 barów.

opr. maja

Poduszki wysokociśnieniowe

typ V1 S.Tec, V4 S.Tec, V6 S.Tec, V7 S.Tec, V12 S.Tec, V14 S.Tec, V22 S.Tec, V25 S.Tec, V29 S.Tec, V28L S.Tec, V41 S.Tec, V45L S.Tec, V50 S.Tec, V69 S.Tec, V85 S.Tec (Vetter GmbH)

Pracują przy ciśnieniu roboczym 10 barów (są kompatybilne ze sprzętem wykorzystywanym przy poduszkach ośmiobarowych). Gwarantują prawie 25% większą siłę podnoszenia niż poduszki ośmiobarowe o tych samych gabarytach (wielkość i waga). Wykonane są z materiału ze wzmocnieniami z włókna aramidowego. Powierzchnia poduszek ma specjalny rowkowany wzór, który stanowi stabilne oparcie, szczególnie gdy poduszki ułożone są jedna na drugiej. Zaokrąglone brzożki ułatwiają umieszczenie poduszek pod podnoszonym elementem. Odblaskowe oznaczenia narożników i środka poduszki są pomocne przy pozycjonowaniu ich w trudnych warunkach pogodowych lub w nocy. Tabliczki znamionowe z parametrami pracy i oznaczeniem maksymalnej siły podnoszenia ułatwiają i przyspieszają działania ratownicze. Poduszki mają współczynnik bezpieczeństwa 4:1, cechują się właściwościami antystatycznymi, są produkowane z materiałów samogasnących.

Poduszki wysokociśnieniowe

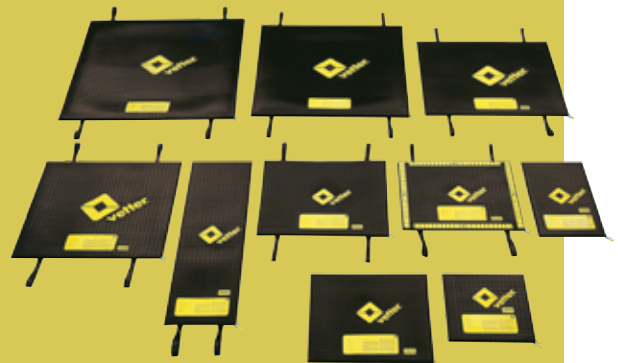
typ V10, V12, V18, V20, V24, V24L, V31, V35L, V40, V48, V54, V68 (Vetter GmbH)

Ciśnienie robocze 8 barów. Wykonane z materiału wzmocnianego kilkoma warstwami zbrojenia aramidowego lub stalowego. Te ze zbrojeniem aramidowym są o około 30% lżejsze i mniej narażone na korozję, choć mniej popularne niż te ze zbrojeniem stalowym. Profilowana powierzchnia poduszek zapewnia ich dobrą przyczepność, dzięki czemu są stabilne nawet na takim podłożu, jak piasek czy trawa. Mają też właściwości antystatyczne, są wytwarzane z materiałów samogasnących. Ich wysokość to 2,5 cm, można je więc stosować w małych przestrzeniach.

Poduszki wysokociśnieniowe HLB1, 3, 5, 10, 12, 18, 20, 24, 29, 32, 40, 67 (Holmatro Rescue Equipment B.V.)

Pracują przy ciśnieniu roboczym 8 barów. Wykonane są z wytrzymałego i elastycznego materiału wzmocnionego trzema warstwami włókna aramidowego. Antypoślizgowa powierzchnia poduszek zapewnia ich dobrą przyczepność na różnych podłożach. Dzięki elementom odblaskowym łatwiej obsłużyć je przy słabej widoczności. Nisko profilowane krawędzie ułatwiają umieszczanie ich pod obiektami. W precyzyjnym i bezpiecznym pozycjonowaniu pomagają krzyże centrujące umieszczone po obu stronach poduszek. Na każdej poduszce znajdują się oznaczenia CE. Modele HLB 40 i HLB 67 mają także pasy transportowe, ułatwiające ich przemieszczanie i montaż.

Producent oferuje trzy zestawy poduszek powietrznych: podstawowy – z dwiema poduszkami podnoszącymi 5 i 10 t, podwójnym sterownikiem, reduktorem ciśnienia i dwoma węzami powietrznymi 5 m (czerwonym i niebieskim) oraz sześciolitrową butlą powietrzną (300 barów); średni – z czterema poduszkami podnoszącymi 10, 20, 32 i 40 t, zestawem do sterowania poduszkami i dwiema butlami powietrznymi 6 l (po 300 barów) każda oraz ciężki – z ośmioma poduszkami podnoszącymi 10, 20, 40 i 67 t (po dwie każdego rodzaju), dwoma zestawami do sterowania poduszkami i czterema butlami powietrznymi po 6 l (300 barów) każda.



	Siła podnoszenia (t)	Max wysokość podnoszenia (cm)	Wysokość spoczynkowa (cm)	Wymiary (cm)	Waga (kg) zbrojenie aramidowe	Waga (kg) zbrojenie stalowe
Poduszki pracujące przy ciśnieniu roboczym 8 barów						
HLB 3	3,7	13	2,2	22,8 x 22,8	1,5	
HLB 5	5,1	15	2,2	27 x 27	2	
HLB 10	10,2	21,5	2,5	38 x 38	3,8	
HLB 18	18,3	24	2,5	66 x 36	6,8	
HLB 24	24,4	21,5	2,5	100 x 31	9,5	
HLB 29	30,6	34,8	2,5	61,1 x 61,1	9,8	
HLB 40	40,7	40,5	2,5	71,4 x 71,4	15,1	
HLB 67	68	52	2,5	90,8 x 90,8	23,5	
V 3	3,29	12	2,5	25,5 x 20	1,1	
V 5	5,7	14,5	2,5	28 x 28	1,4	
V 10	9,6	20,3	2,5	37 x 37	3	4,3
V 18	17,7	24	2,5	47 x 52	5,3	7,5
V 24	24	30,6	2,5	52 x 62	6,7	9,8
V 35L	35,8	31	2,5	43 x 115	10	15,1
V 40	39,6	40,2	2,5	78 x 69	11,4	16,3
V 54	54,4	47,8	2,5	86 x 86	16,2	27,3
V 68	67,7	52	2,5	95 x 95	19,5	33,8
Poduszki pracujące przy ciśnieniu roboczym 10 barów						
V 4 S.Tec	3,8	12	2,5	25,5 x 20	1,1	
V 7 S.Tec	7	16,58	2,5	29,5 x 29,5	2	
V 12 S.Tec	11,6	20,3	2,5	37 x 37	3	
V 22 S.Tec	21,6	27	2,5	47 x 52	5,3	
V 29 S.Tec	28,9	30,6	2,5	52 x 62	6,7	
V 45L S.Tec	44,8	31	2,5	43 x 115	10,1	
V 69 S.Tec	68,9	47,8	2,5	86 x 86	16,2	
V 85 S.Tec	84,6	52	2,5	95 x 95	19,5	

Wszystkie produkty mają świadectwo dopuszczenia CNBOP oraz certyfikat CE. Spełniają wymagania normy EN 13731.

fot. materiały promocyjne producentów

Na uroczystej gali rozpoczynającej targi obecni byli m.in.: wojewoda wielkopolski Piotr Florek, podsekretarz stanu w MSW Stanisław Rakoczy, komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz, główny inspektor pracy Iwona Hickiewicz, dyrektor Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – Państwowego Instytutu Badawczego prof. dr hab. med. Danuta Kordecka oraz prezes Urzędu Dozoru Technicznego Mieczysław Borowski. Wśród gości byli również komendanci wojewódzcy i komendanci szkół PSP, przedstawiciele władz samorządowych, KG PSP, ZG ZOSP RP, Policji oraz delegacja niemieckich strażaków z Hanoweru, na czele z komendantem Zawodowej Straży Pożarnej Clausem Lange oraz jego zastępcą Dieterem Rohrbergiem.

Nagrody Grand Prix SAWO w kategorii sprzęt ratowniczy i wyposażenie straży pożarnych otrzymała Wytwórnia Umundurowania Strażackiego w Brzezinach – za ubranie ochronne specjalne 7/W. W kategorii zabezpieczenia przeciwpożarowe – GRAS Prywatne Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe Piotr Grabowski – za hydrant wewnętrzny z automatycznym systemem przeciw zamarzaniu instalacji wnętrza hydrantu HWG-33N/W-30 HS. Wręczono również medale prezesa ZG ZOSP RP i Złote Medale MTP.

Kolejnym punktem programu targów, nad którymi patronat honorowy objęli: Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Główny Inspektor Pracy, Komendant Główny Państwowej Straży Pożarnej oraz Zarząd Główny Związku Ochotniczych Straży Pożarnych RP, był pokaz działań ratowniczych z udziałem polskich i niemieckich ratowników. Jego głównym założeniem była ewakuacja z rozbitego pojazdu i udzielenie pomocy, również medycznej, dużej grupie osób poszkodowanych w wypadku komunikacyjnym. Po jego zakończeniu zaproszeni goście odwiedzili stoiska wystawców – oferujących środki ochrony indywidualnej, najnowsze technologie teleinformatyczne, detektory, sprzęt ratowniczy, zabezpieczenia przeciwpożarowe i oznakowanie. Dużym zainteresowaniem, między innymi za sprawą strażaków z Hanoweru, cieszyło się stoisko Państwowej Straży Pożarnej. Prezentowali oni na nim rozwiązania techniczno-organizacyjne w obszarze ratownictwa medycznego. A trzeba przyznać, że mają w tym zakresie naprawdę duże doświadczenie. Niemiecka straż pożarna jest odpowiedzialna zarówno za przyjmowanie zgłoszeń, jak i obsługę wszystkich zdarzeń, z dysponowaniem karetka pogotowia włącznie. Była to więc dobra okazja do porównania z rozwiązaniami polskimi. Zwiedzający mogli ponadto obejrzeć jedyny w swoim rodzaju szpital do obsługi wypadków masowych zabudowany na bazie specjalistycznego autobusu, a także po raz pierwszy na tar-

Przyjemne z pożytecznym

Na XXII Międzynarodowych Targach Ochrony Pracy, Pożarnictwa i Ratownictwa SAWO w Poznaniu swoje produkty prezentowało ponad 200 firm z 22 krajów. Tak jak i w latach ubiegłych wśród wystawców nie zabrakło Państwowej Straży Pożarnej.



gach podziwiać w akcji strażaków w ramach manewrów ratownictwa medycznego według formuły World Rescue Challenge pod hasłem „Ratownictwo nie zna granic”.

Podczas targów odbyła się także odprawa kadry kierowniczej Państwowej Straży Pożarnej.

Omówiono na niej m.in. dotacje dla jednostek ochrony przeciwpożarowej włączonych do KSRG w 2014 r., plan doposażenia jednostek organizacyjnych PSP w pojazdy i sprzęt w ramach realizacji POiŚ, a także kształcenie zawodowe i specjalistyczne.





foto: Bogdan Romanowski (5)



W drugim dniu targów SAWO odbyła się konferencja naukowo-techniczna „Badanie przyczyn i skutków pożarów w zakresie wymagań techniczno-budowlanych” pod patronatem komendanta głównego PSP. Została zorganizowana przez Komendę Wojewódzką PSP w Poznaniu, Stowarzyszenie

Inżynierów i Techników Pożarnictwa Oddział Wielkopolski oraz Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowy Instytut Badawczy. Uczestników konferencji przywitał wielkopolski komendant wojewódzki PSP nadbryg. Wojciech Mendelak. A byli wśród nich m.in.: komendanci wojewódzcy PSP, komendanci szkół PSP na czele z rektorem-komendantem Szkoły Głównej Służby Pożarniczej nadbryg. Ryszardem Dąbrową, zastępca dyrektora CNBOP-PIB st. bryg. Krzysztof Biskup, prezes Międzynarodowych Targów Poznańskich Andrzej Byrt wraz z dyrektorem grupy produktów Bartoszem Zeidlerem i dyrektorem targów SAWO Zofią Strzyż, a także komendanci miejscy i powiatowi PSP z terenu woj. wielkopolskiego, przedstawiciele Policji z wydziałów dochodzeniowo-śledczych i techniki kryminalistyki oraz delegacja niemieckich strażaków.

Uczestnicy konferencji wysłuchali m.in. referatów Krzysztofa Biskupa „Międzynarodowa statystyka pożarowa – przegląd i praktyczne wskazówki”, Piotra Guzewskiego i mł. bryg. Daniela Małozębia z CNBOP-PIB „Badanie przyczyn i skutków pożarów – nowe inicjatywy w zakresie poprawy standardu ustalania przyczyn pożarów” oraz „Zachowanie się w pożarze wyrobów samogasnących: przekonanie społeczeństwa a rzeczywistość”, a także prezentacji bryg. dr inż. Barbary Ościłowskiej z SGSP „Skutki niewydzienienia stref pożarowych. Studium przypadku”.

rom.

REKLAMA

Książka nominowana do nagrody X Międzynarodowej Wystawy Ratownictwo i Technika Przeciwpożarowa EDURA w kategorii **WYDAWNICTWA**



Monumentalna monografia jest próbą podsumowania dwudziestolecia istnienia Państwowej Straży Pożarnej. Przedstawiono w niej nie tylko historię samej formacji, lecz przede wszystkim olbrzymi wkład pracy ludzi zaangażowanych w jej kształtowanie. Historia PSP opowiadana jest właśnie przez nich – począwszy od generała Feliksa Deli, pierwszego komendanta głównego, który wspomina, w jakich okolicznościach powstała PSP.

Autorzy monografii zaprezentowali najważniejsze akcje i ćwiczenia, które miały miejsce w latach 1992-2012. Na kartach książki znalazło się także godne miejsce na wspomnienie o tych strażakach, którzy w ciągu 20 lat istnienia PSP wyjechali na służbę i już z niej nie wrócili.

W rozbudowanym, bogato ilustrowanym kalendarium czytelnik znajdzie prezentację najważniejszych wydarzeń. Krajowe Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności, rozpoznawanie zagrożeń, współpraca międzynarodowa, Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej, Poselski Zespół Strażaków, rozwój duszpasterstwa w PSP czy powstanie związków zawodowych – to tylko nieliczne z tematów ułożonych na linii chronologicznej dziejów PSP.

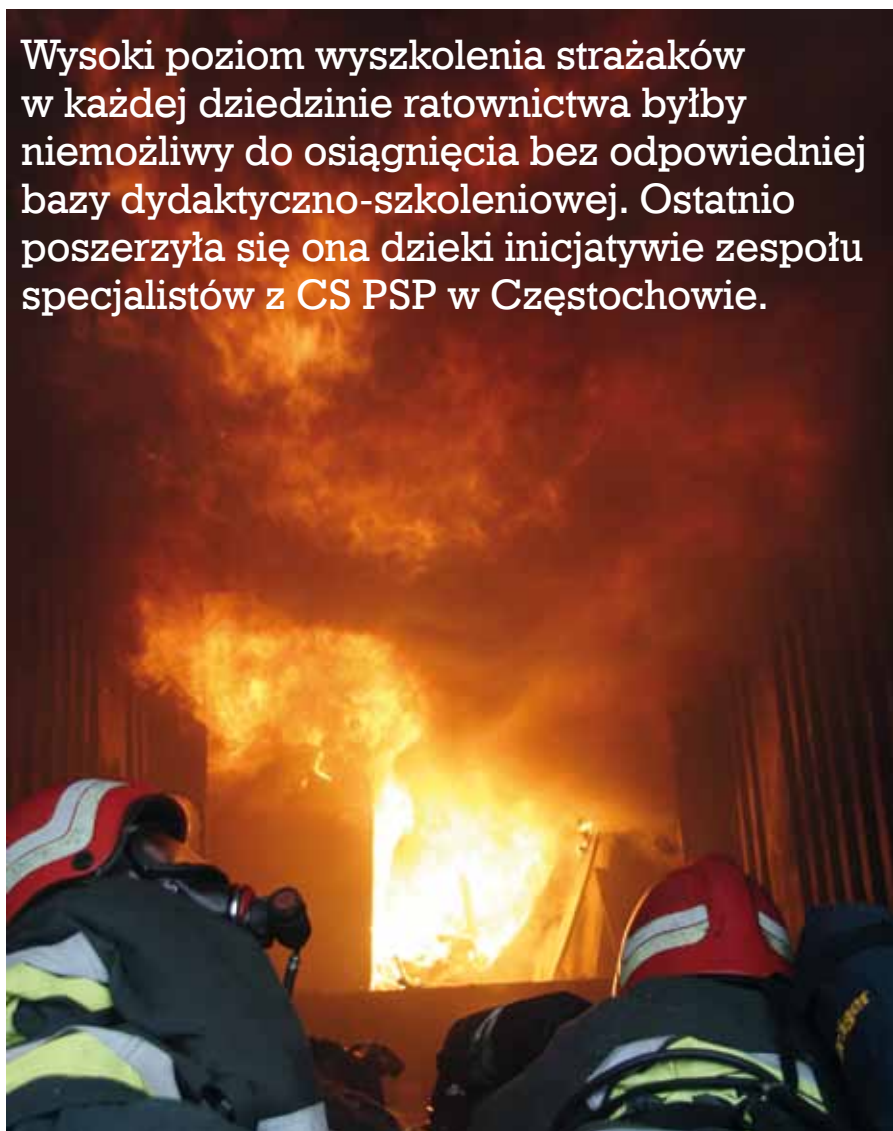
Ostatnie egzemplarze do nabycia w cenie 75 zł

tel.: 22 850 11 12 ■ 606 112 200 ■ fax: 22 850 11 13 ■ e-mail: edura@edura.pl ■ www.edura.pl

MAREK CHMIEL, TOMASZ ZASĘPA

Stanowisko gaszenia pożarów wewnętrznych

Wysoki poziom wyszkolenia strażaków w każdej dziedzinie ratownictwa byłby niemożliwy do osiągnięcia bez odpowiedniej bazy dydaktyczno-szkoleniowej. Ostatnio poszerzyła się ona dzięki inicjatywie zespołu specjalistów z CS PSP w Częstochowie.



u góry: Kontenerowe stanowisko gaszenia pożarów wewnętrznych

po lewej: Faza rozgorzenia

po prawej: Faza rozgorzenia – obraz z kamery termowizyjnej

Centralna Szkoła Państwowej Straży Pożarnej oferuje szkolenia specjalistyczne dla wszystkich jednostek ochrony przeciwpożarowej. Szkolenie lub doskonalenie zawodowe może odbywać się na podstawie programu uzgodnionego indywidualnie z zainteresowaną jednostką lub zaproponowanego przez szkołę planu zajęć praktycznych i ćwiczeń.

Aby umożliwić realizację wielu różnorodnych scenariuszy ćwiczeń i wzbogacić ofertę

szkoleniową także dla międzynarodowych służb ratowniczych, komendant Centralnej Szkoły PSP w Częstochowie – bazując na doświadczeniach i rozwiązaniach stosowanych przez strażaków m.in. w Holandii, Szwecji czy Stanów Zjednoczonych, powołał zespół, który opracował założenia do projektu kontenerowego trenażera ćwiczeń gaszenia pożarów wewnętrznych. W skład zespołu weszli pracownicy szkoły: bryg. Jacek Antos, bryg.

Tomasz Zasępa, bryg. Tomasz Siemiętowski, bryg. Jan Kołdej, bryg. Roman Klecha, st. kpt. Wiesław Jagusiak, st. kpt. Piotr Szerszeń oraz Tomasz Wolski.

Kontenerowe stanowisko gaszenia pożarów wewnętrznych w CS PSP w Częstochowie zostało zbudowane z pięciu stalowych kontenerów o długości 12 m, szerokości 2,42 m

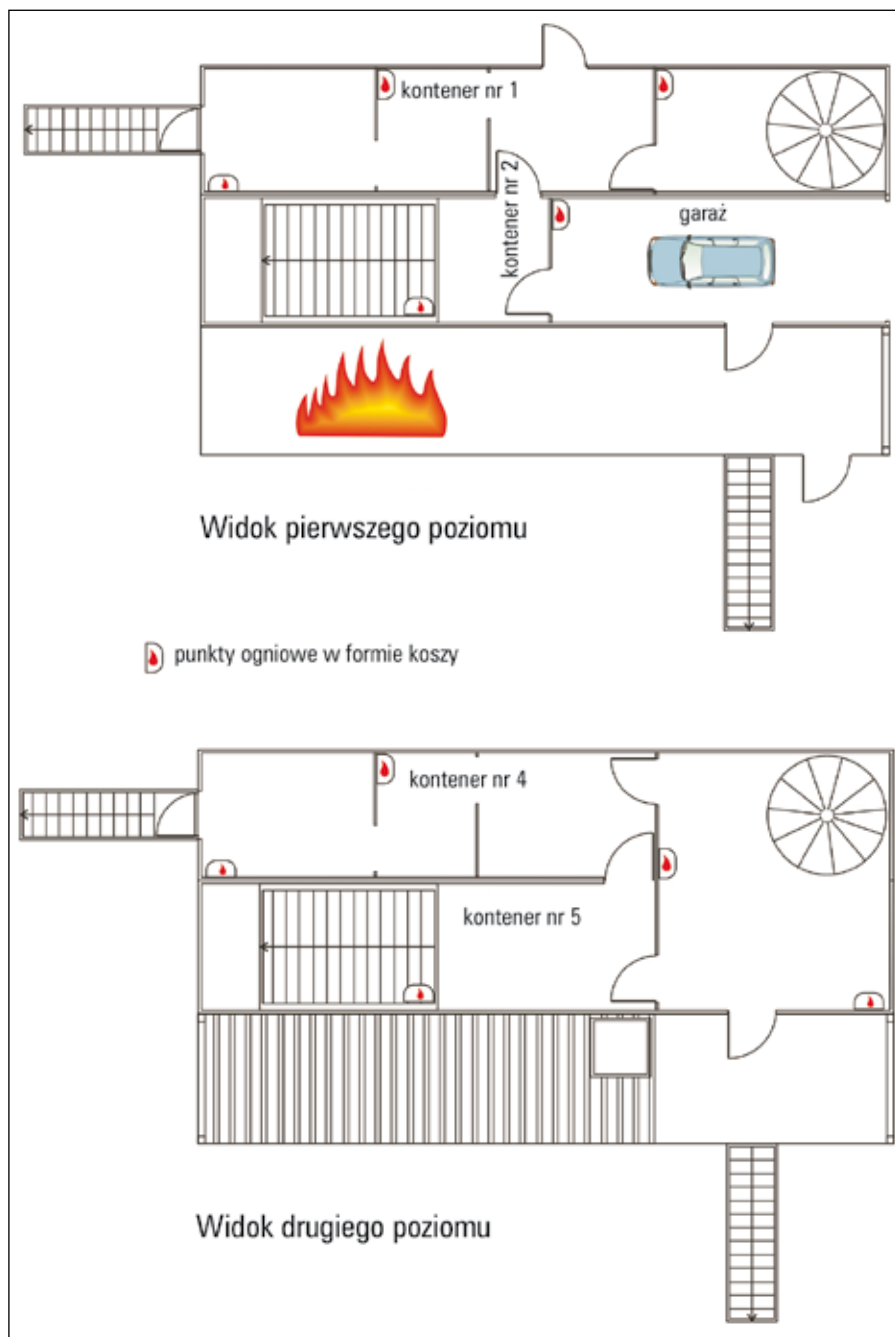
i wysokości 2,89 m. Szkolenia w nim rozpoczęły się w 2013 r. Ćwiczenia w kontenerach pozwalają ratownikom poznać warunki, z którymi przyjdzie im się zmierzyć w pożarach wewnętrznych, czyli chociażby zjawisko rozgorzenia, ograniczoną widoczność wynikającą z zadymienia, wysoką temperaturę i promieniowane ciepłe. Efekty te są osiągnięte przez spalanie drewna z drzew gatunków liściastych umieszczonego w stalowych koszach paleniskowych, które można ustawiać w dowolnym miejscu w obiekcie. Dodatkowymi utrudnieniami dla ćwiczących są ścianki działowe, drzwi wewnętrzne, klatki schodowe oraz barierki.

Obiekt ten można wykorzystać także jako stanowisko do ćwiczeń gaszenia pożarów samochodów w pomieszczeniach garażowych.

W trakcie szkolenia strażacy uczą się orientacji w ograniczonej przestrzeni, dowiadują jak lokalizować źródło ognia i oceniać występujące zagrożenia, jak odnaleźć i ewakuować poszkodowanych, prowadzić linie węzowe po klatkach schodowych (zabiegowych i kołowych). To także nauka doboru sprzętu do realizacji określonego zadania ratowniczego.

Twórcy założenia do budowy kontenerowego stanowiska ćwiczeń gaszenia pożarów wewnętrznych szczególną uwagę zwrócili na zapewnienie bezpieczeństwa ćwiczącym. Zaprojektowano i wykonano system wentylacji umożliwiający szybkie oddymienie kontenera w razie wystąpienia zagrożenia. System tworzą klapy i okiennice otwierane z poziomu gruntu za pomocą ciągów mechanicznych.

Strażaków zabezpiecza również system monitorowania warunków termicznych w całym obiekcie. W każdym pomiesz-



u góry: Przekroje poziome kondygnacji

po prawej: Widok wnętrza obiektu

czeniu na wysokości 1 m i 2 m od podłoża zamontowane zostały termopary. Instruktor na bieżąco monitoruje panujące wewnątrz warunki pożarowe, może więc szybko podjąć decyzję o natychmiastowej ewakuacji ćwiczących i oddymieniu pomieszczeń.

Stanowisko daje możliwość realizowania różnych scenariuszy ćwiczeń, co pozwala na stworzenie szerokiej oferty szkoleniowej. ■

St. bryg. dr inż. Marek Chmiel jest komendantem CS PSP, bryg. Tomasz Zasepa jest zastępcą naczelnika Wydziału Poligonu CS PSP



opracowanie własne

for. Waldemar Nowak (4), arch. CS PSP

Przegląd czynników ryzyka poślizgnięć, potknięć i upadków wśród strażaków (A review of risk factors of accidental slips, trips, and falls among firefighters), P.W. Kong, J. Suyama, D. Hostler, „Safety Science” 60 (2013), s. 203-209.

Zespół naukowców z Singapuru i USA podjął się identyfikacji i analizy czynników ryzyka zawodowego strażaków – związanych z najpowszechniejszymi wypadkami, jakim ulegają przedstawiciele tej grupy zawodowej, a mianowicie poślizgnięciami, potknięciami i upadkami. W artykule zostały one podzielone na czynniki wewnętrzne i zewnętrzne. W pierwszej grupie należy wymienić zdolność utrzymywania równowagi, wiek, siłę i sprawność fizyczną, masę ciała i zmęczenie. Drugą stanowią środki ochrony indywidualnej, widoczność, warunki powierzchniowe, a także ciepło. Analiza literatury objęła materiały z całego świata.

Spośród wielu ciekawych wniosków na szczególną uwagę zasługuje fakt, że w miarę wzrostu wieku polskich strażaków rosła również ich absencja zawodowa po wypadku w służbie. Liczba wypadków nie korespondowała jednak z wiekiem poszkodowanych. Wnikliwymi wynikami badań dysponują Kanadyjczycy. Najwięcej wypadków wśród przedstawicieli kanadyjskich służb ochrony przeciwpożarowej odnotowano w grupie osób w przedziale wiekowym 40-44 lata. Na ich liczbę miało również wpływ doświadczenie poszkodowanych – najbardziej zagrożone były osoby z krótkim stażem służby, tj. poniżej roku. Nie można jednak mówić o zależności odwrotnej proporcjonalności między stażem służby a liczbą wypadków. Inaczej przedstawia się sytuacja w przypadku zajęć sportowych. Nawet jeśli nie wiązały się one z mniejszą liczbą upadków, potknięć lub poślizgnięć, ich skutki były zdecydowanie mniejsze. Nie sposób pominąć negatywnego wpływu dużej masy sprzętu ochrony indywidualnej na bezpieczeństwo jego użytkowników. Zdecydowanie należało dążyć do tego, by sprzęt używany podczas działań ratowniczo-gaśniczych był lekki i poręczny.

Interaktywna modułowa platforma oceny zagrożenia pożarowego budynków jako narzędzie wspomagające projektowanie budynków i obiektów budowlanych (Interactive Modular Platform for Fire Risk Assessment of Buildings as a Supporting Tool for Buildings and Infrastructures Design), J. Gałaj, W. Jaskółowski, M. Konecki, P. Tofito, N. Tuśnio, „Procedia Engineering” 57 (2013), s. 310-319.

Obecny model kształtowania bezpieczeństwa pożarowego w budynkach zarówno w Polsce, jak i w innych krajach oparty jest głównie na przepisach techniczno-budowlanych typu nakazowego (ang. *prescriptive based codes*), rzeczowo-opisowych. Model ten jest

dość łatwy do zrozumienia i przestrzegania. W przepisach określa się dokładne wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego, ze wskazaniem sposobu ich realizacji. Takie podejście nie wymaga prawie żadnych obliczeń, z wyjątkiem oszacowania gęstości obciążenia ogniowego. Mała elastyczność w projektowaniu architektonicznym i brak założenia minimalnego poziomu bezpieczeństwa powoduje, że przyjęte tu rozwiązania sprawdzają się głównie w prostych projektach budowlanych, zawierających typowe układy funkcjonalne: pomieszczenia, korytarz, klatka schodowa.

Powstawanie coraz bardziej złożonych obiektów budowlanych, zwłaszcza handlowych i biurowych, wymusza poszukiwanie innych rozwiązań techniczno-organizacyjnych, których rezultatem będzie osiągnięcie założonego poziomu bezpieczeństwa pożarowego. Alternatywą dla przepisów techniczno-budowlanych typu nakazowego są przepisy oparte na wymaganych właściwościach użytkowych budynków (ang. *performance based codes*).

Naprzeciw oczekiwaniom środowiska związanego z inżynierią bezpieczeństwa pożarowego postanowiła wyjść grupa pracowników naukowych SGSP, tworząc Interaktywną Modułową Platformę Oceny Zagrożenia Pożarowego Budynków (IMPOZB), wspomagającą ocenę zagrożenia pożarowego projektowanego budynku zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. W zamyśle autorów stanowić ona będzie demonstrator schematów postępowania przy ocenie stopnia zagrożenia pożarowego w budynkach i innych obiektach budowlanych. Użytkownik będzie miał możliwość doboru modułów w zależności od rodzaju rozwiązywanego problemu lub otrzyma wskazówkę (odwołanie) do odpowiednich narzędzi wyższego rzędu. Wprowadzanie danych będzie wspierane przez kontekstowo zmienne zapytania, komentarze, zalecenia oraz odwołania do repozytorium wiedzy i referencji. W tym celu zostanie stworzona zhierarchizowana struktura proceduralna, obejmująca odpowiedni tryb postępowania dla większości zagadnień, które dziś stwarzają trudności. Powstaną także sieci powiązań logicznych i funkcjonalnych pomiędzy poszczególnymi modułami. Na platformie ponadto zostaną zaimplementowane bazy danych materiałowych, eksperymentalnych i technologicznych, znacznie ułatwiających w stanie praktyczne projektowanego narzędzia.

Platforma ta przeznaczona jest m.in. dla projektantów, rzeczoznawców ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, organów Państwowej Straży Pożarnej i nadzoru budowlanego. Uzupełnieniem IMPOZB będzie repozytorium wiedzy i poradnik wspomagający stosowanie narzędzi inżynierii bez-

pieczeństwa pożarowego, zawierający omówienie zagadnień związanych m.in. z: inicjacją i rozwojem pożaru, aktywacją urządzeń przeciwpożarowych, ewakuacją ludzi, wpływem pożaru na zachowanie konstrukcji, interwencją straży pożarnej i analizą ryzyka. Projekt finansowany jest przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Przewidywany czas jego zakończenia to grudzień 2014 r.

System eksperckiej oceny zagrożeń i ryzyka pożarowego w budynkach (Expert System for Building Fire Safety Analysis and Risk Assessment), P. Tofito, M. Konecki, J. Gałaj, W. Jaskółowski, N. Tuśnio, M. Cisek, „Procedia Engineering” 57 (2013), s. 1156-1165.

Inżynieria bezpieczeństwa pożarowego jest stosunkowo młodą dyscypliną wiedzy, w wielu aspektach nie ma jeszcze ustalonych procedur, nie ma także powszechnie akceptowanych standardów szczegółowego rozwiązania problemu. Istnieją pewne normy (standardy), amerykańskie (NFPA) i brytyjskie (BS), które zawierają cenną, usystematyzowaną wiedzę – na przykład zasady obliczania niektórych parametrów pożaru dla różnych konfiguracji budynku. Przepisy te są jednak często zbyt sztywne i w praktyce niewystarczające. W związku z tym niejednokrotnie sięgać trzeba po bardziej skomplikowane metody (programy komputerowe), które mają postać zestawów równań, korelacji inżynierskich oraz modeli o różnym stopniu złożoności. Liczba dostępnych modeli komputerowych rośnie w takim stopniu, że dużym problemem staje się weryfikacja wykonanych za ich pomocą obliczeń.

W związku z tym środowisko naukowe SGSP podjęło się stworzenia ogólnodostępnego systemu eksperckiego, który umożliwi wielopłaszczyznową analizę problemów z zakresu bezpieczeństwa pożarowego w budynkach. Publikacja ta omawia jego wizję i prototyp. System ekspercki stworzony w SGSP jest skierowany do szerokiego gremium odbiorców zainteresowanych przeprowadzeniem obliczeń (symulacji) związanych m.in. z rozwojem pożaru w budynkach, ewakuacją ludzi, interwencją służb ratowniczych oraz zachowaniem się konstrukcji. Będzie uwzględniał zarówno deterministyczne, jak i probabilistyczne podejście do problemów projektowania w zakresie inżynierii bezpieczeństwa pożarowego.

Przewiduje się, że zostanie zaimplementowany na platformie internetowej tworzonej w SGSP. Projekt jest realizowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

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

UBRANIA OCHRONNE SPECJALNE



ZOSP RP

Wytwórnia Umundurowania Strażackiego

95-060 Brzeziny, ul. Żeromskiego 3

Tel.: 46 874 34 36, Fax: 46 874 35 21

email: sekretariat@wusbrzeziny.pl

www.wusbrzeziny.pl



carboline POLSKA

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA OCHRONA PRZECIWKOROZYJNA

BIERNA OCHRONA STALI I BETONU DO R240
Flame Stal fps - R90, Fire Film R120, Perlitoc R240

PRZEJŚCIA INSTALACYJNE KABLOWE I DYLATACJE DO EI 120
Flame Cabel farba, Flame Cabel pasta A, Masa akrylowa AC4, Pianka Pyroplex

**PRZEJŚCIA INSTALACYJNE RURY PALNE
I NIEPALNE IZOLOWANE DO EI 120**
Kotnierze PPC4, Opaski PPW4, MULTITUBE

RURY METALOWE NIEIZOLOWANE DO EI 120
Flame Cabel pasta I

CARBOLINE POLSKA SP. Z O.O., Oddział Gdańsk: ul. Słoneczna 29, 83-021 Wiślina
e-mail: farby@carboline.pl, Tel (58) 342-23-85, Fax (58) 342-24-00
www.carboline.pl

Z OKAZJI
DNIA STRAŻAKA
DZIĘKUJEMY WAM ZA OFIARNĄ
SŁUŻBĘ, TRUD I POŚWIĘCENIE.
NIECH ŚW. FLORIAN ZAWSZE OTACZA WAS
OPIEKĄ W WYPEŁNIANIU STRAŻACKIEJ
POWINNOŚCI. ŻYCZYMY WAM BEZPIECZNEJ
SŁUŻBY, ZAWSZE SZCZĘŚLIWYCH
POWROTÓW Z AKCJI, A TAKŻE ZDROWIA,
SZCZĘŚCIA ORAZ WSZELKIEJ POMYSŁNOŚCI
W ŻYCIU OSOBISTYM.

GORE-TEX
PRODUCTS



Na początku tego roku weszła w życie decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Unijnego Mechanizmu Ochrony Ludności. Ma ona usprawnić funkcjonujący od 2002 r. system koordynacji zasobów ratowniczych i humanitarnych z 31 państw Europy. Zasoby te wykorzystywane są na całym świecie po katastrofach, których skala lub specyficzny charakter przekraczają możliwości reagowania służb dotkniętych nimi krajów.

Nowy rozdział unijnej ochrony ludności

**ADRIAN
BUCAŁOWSKI**

Unijny (dawniej: Wspólnotowy) Mechanizm Ochrony Ludności stworzono jako system wzajemnego wsparcia państw członkowskich Unii Europejskiej. Po roku funkcjonowania zaczął być wykorzystywany również poza terytorium UE, a z czasem większość jego działań, których liczba przekroczyła już 170, była odpowiedzią na prośby o pomoc spływające spoza Europy. Najczęściej wsparcie potrzebne było podczas powodzi, pożarów lasów i trzęsień ziemi. Zasoby państw mechanizmu wykorzystano także przy tak specyficznym zdarzeniu, jak np. uszkodzenie elektrowni na Cyprze po wybuchu w sąsiadującym z nią składzie amunicji w 2011 r. (w zespole ekspertów oceniających straty i przygotowujących rekomendacje dla ponownego uruchomienia elektrowni znalazł się polski inżynier).

Doskonały przykład solidarności europejskiej stanowiła również ewakuacja medyczna obywateli UE poszkodowanych podczas ataków ter-

rorystycznych w Bombaju w 2008 r. Ewakuacja medyczna dotyczy osób rannych, prowadzona jest specjalnymi samolotami z łózkami medycznymi, w którym znajdują się lekarze. Rannych Brytyjczyków i Hiszpanów transportowano samolotem udostępnionym przez Szwecję, a operację koordynowały wspólnie Francja (sprawująca wówczas prezydencję w Radzie Unii Europejskiej) i Komisja Europejska. Ta ostatnia współfinansowała koszty całego przedsięwzięcia.

Polska jest członkiem Unijnego Mechanizmu Ochrony Ludności od 2003 r. [1]. Państwowa Straż Pożarna wielokrotnie działała w jego ramach (ostatnio w lutym w Słowenii, gdzie intensywny opad marzącego deszczu spowodował awarie infrastruktury przesyłającej energię elektryczną, a władze kraju poprosiły o wsparcie agregatami prądowymi z zagranicy). Z kolei podczas powodzi w 2010 r. to grupy ratownicze z innych krajów – wśród nich grupa BaltFloodCombat, sfinansowana z grantu UE, a stworzona wspólnie przez Litwę, Łotwę i Estonię – udzielały pomocy Polsce.

W bazie danych systemu CECIS [2], wykorzystywanego przede wszystkim jako platforma wymiany informacji pomiędzy poszczególnymi państwami i Komisją Europejską, PSP zarejestrowała osiem modułów [3], w tym ciężką i średnią grupę

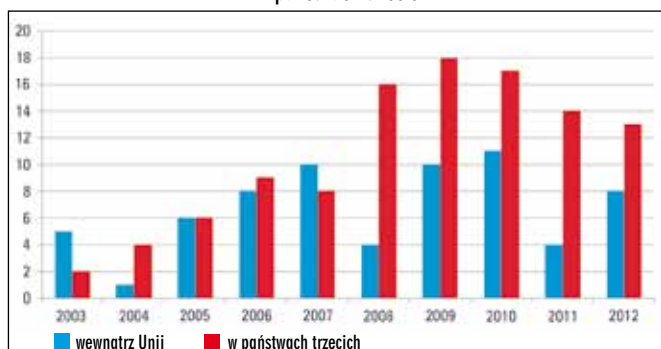
poszukiwawczo-ratowniczą, moduły pomp wysokiej wydajności, zwalczania pożarów lasów z ziemi z wykorzystaniem pojazdów oraz sprzętu do detekcji i analizy skażeń CBRN. Moduły te biorą udział w ćwiczeniach finansowanych przez UE, a podmioty z krajów unijnych mogą ubiegać się o organizację takich ćwiczeń (np. koszty przygotowanych przez Polskę z partnerami zagranicznymi ćwiczeń EU Carpathex 2011 w 85% zostały pokryte przez UE). Polscy strażacy kilkakrotnie wchodzili również w skład kilkusobowych zespołów eksperckich UE (EUCPT [4]), które podczas likwidacji skutków katastrof zajmowały się oceną potrzeb i koordynacją pomocy napływającej z zagranicy, m.in. po trzęsieniu ziemi połączonym z tsunami i awarią elektrowni atomowej w Japonii w 2011 r., po powodziach w Pakistanie w 2011 r. i tajfunie na Filipinach w 2013 r. Kandydaci na członków takich zespołów, jak również kluczowy personel modułów ratowniczych (dowódcy i zastępcy dowódcy modułu, oficerowie łącznikowi) i inni eksperci biorący udział w działaniach międzynarodowych, np. zajmujący się przyjęciem grup zagranicznych na własnym terytorium, szkoleni są na kursach mechanicznych, organizowanych pod auspicjami UE przez kilka międzynarodowych konsorcjów. W skład jednego z nich wchodzi również Szkoła Główna Służby Pożarniczej. Dotychczas ukończyło je około 2000 osób.

Istotnym komponentem Unijnego Mechanizmu Ochrony Ludności jest również System Wymiany Ekspertów. Umożliwia on sfinansowanie ze środków unijnych ich krótkoterminowych wyjazdów mających na celu poznanie rozwiązań z zakresu ratownictwa i ochrony ludności wypracowanych przez inne kraje UE.

Mechanizm od 2014 r.

Komisja Europejska przedstawiła projekt nowej podstawy prawnej mechanizmu w 2011 r. Przez prawie 2 lata państwa członkowskie oraz Parlament Europejski prowadziły negocjacje nad ostatecznym kształtem dokumentu. Uczestniczyła w nich także Komenda Główna PSP. Decyzja [5] została przyjęta 17 grudnia 2013 r. Obecnie opracowywane są akty wykonawcze, które uszczegółowią zasady realizacji niektórych jej postanow-

Porównanie liczby operacji prowadzonych w ramach mechanizmu wewnątrz UE i w państwach trzecich



wień. Cały proces powinien zakończyć się w połowie 2014 r.

Głównym kierunkiem zmian w unijnej ochronie ludności jest lepsze planowanie dysponowania zasobami na wypadek aktywacji mechanizmu. Realizowane będą nowe działania, np. w zakresie oceny ryzyka. Przewidziano również większą elastyczność niektórych procedur, dotyczących między innymi transportu pomocy międzynarodowej. Widoczne jest dążenie do większej spójności unijnej pomocy ratowniczej i humanitarnej oraz działań podejmowanych przez inne organizacje międzynarodowe. Realizowane w krajach pozaunijnych inicjatywy z zakresu zapobiegania i przygotowania na katastrofy także zostały objęte mechanizmem (do końca 2013 r. pozostawały poza jego ramami).

Szczegółowe zapisy decyzji odnoszą się do poszczególnych faz cyklu zarządzania kryzysowego.

Zapobieganie

1. Państwa członkowskie UE zostały zobowiązane do opracowania ocen ryzyka katastrof oraz udostępnienia Komisji Europejskiej istotnych elementów tych ocen do 22 grudnia 2015 r., a następnie co 3 lata. Niektóre kraje (wśród nich Polska) już wywiązały się z tego obowiązku. Po stworzeniu przez Komisję Europejską wytycznych zobligowane będą do regularnego przekazy-

wania Komisji Europejskiej także oceny swojej zdolności zarządzania ryzykiem. W pierwotnej wersji decyzji proponowano przesyłanie krajowych planów zarządzania ryzykiem, część państw sprzeciwiła się jednak temu pomysłowi, argumentując, że nie tworzy się pojedynczego dokumentu planistycznego na szczeblu centralnym.

Obowiązek przesyłania informacji w zakresie ocen ryzyka i zdolności zarządzania nim ma wypromować usystematyzowane i wielosektorowe podejście do prewencji katastrof. Przekazywane w ten sposób dane UE będzie mogła wykorzystać w procesie planowania unijnego reagowania na zagrożenia, np. aby określić brakujący rodzaj zasobów ratowniczych czy przewidzieć zagrożenia o charakterze transgranicznym.

2. Komisja Europejska (KE) również stworzy niezobowiązujące wytyczne w zakresie oceny ryzyka, a także opracuje wykaz zagrożeń, które mogą dotknąć UE w przyszłości. Wydanie pierwszej edycji tej publikacji planowane jest jeszcze w 2014 r. – dokument będzie jednak niepełny do czasu, gdy wszystkie państwa członkowskie przekażą KE swoje streszczenia oceny ryzyka.

3. Zespoły ekspertów EUCPT będą dysponowane nie tylko po wystąpieniu katastrofy, ale także wtedy, gdy kraj zwróci się do UE z prośbą o doradztwo prewencyjne. Państwa będą jednocześnie mogły wziąć udział w dobrowolnym programie ocen wzajemnych. Polega on na studyjnych

wizytach kilkuosobowych zespołów specjalistów z innych krajów i organizacji międzynarodowych. Wykorzystując m.in. wywiady z przedstawicielami podmiotów różnych szczebli zarządzania kryzysowego w ocenianym kraju i analizę jego prawodawstwa, przygotowują one raport z niezobowiązującymi rekomendacjami dotyczącymi usprawnienia systemu zarządzania kryzysowego.

Przygotowanie

1. Centrum Monitoringu i Informacji (MIC) – dawną komórkę KE w Brukseli koordynującą operacje w ramach mechanizmu – przekształcono w Centrum Koordynacji Reagowania Kryzysowego (ERCC). Ma ono nową siedzibę i zagwarantowaną całodobową obsadę. W jego skład wszedł personel zarządzający unijną pomocą humanitarną. Wykorzystywaną przez ERCC platformę komunikacyjną CECIS połączono już nie tylko z całodobowymi punktami kontaktowymi krajowych podmiotów ochrony ludności, lecz także ze służbami odpowiadającymi za zwalczanie zanieczyszczeń morskich (choć wersje CECIS dla obu kategorii podmiotów różnią się od siebie i działają niezależnie) [6].

MIC zajmowało się głównie syntezą informacji przekazywanych przez państwa występujące o pomoc oraz państwa oferujące wsparcie. Działania centrum zyskają z czasem bardziej doradczy charakter. Bazując na scenariuszach ▶

REKLAMA

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

Oferta firmy obejmuje:

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

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

Proces dysponowania zasobów w ramach mechanizmu do końca 2013 r. i zasady, które wejdą w życie po przyjęciu aktów wykonawczych do nowej decyzji, obowiązującej od 2014 r.



► katastrof oraz planach reagowania, uwzględniając również potrzeby zgłoszone przez państwo dotknięte zagrożeniem, eksperci ERCC będą proponować uruchomienie przez oferentów pomocy konkretnych zasobów, w szczególności sił i środków zgłoszonych do puli EERC [7].

2. Utworzenie puli zasobów EERC to jedno z bardziej charakterystycznych postanowień nowej decyzji. Państwa członkowskie dobrowolnie zgłoszą Komisji Europejskiej swoje zasoby, te zaś będą uruchamiane z inicjatywy ERCC po analizie potrzeb kraju dotkniętego katastrofą.

Państwo władające zgłoszonym zasobem będzie mogło odmówić zadysponowania go do danego zagrożenia jedynie ze znaczących powodów (np. katastrofa na własnym terytorium lub uczestnictwo zasobu w zaplanowanych ćwiczeniach). Co do zasady kraj zgłaszający zasób powinien poświadczyć jego dostępność dla ERCC.

Państwa dysponujące dane zasoby będą dalej je kontrolować i zarządzać nimi. Aż 85 proc. kosztów transportu zasobu z puli EERC może być zwrócone. UE sfinansuje również organizację ćwiczeń, które będą obowiązkowe dla zasobów zgłaszanych do puli.

Nierozstrzygnięte pozostają jeszcze kwestie związane np. z długością dyżuru, na którym mają pozostawać siły i środki zgłoszone do puli, a także ich rotacyjnością. Poza modułami ochrony ludności w EERC znajdują się także inne grupy ratownicze (niemieszczące się w żadnej z 18 kategorii modułów wyszczególnionych przez Komisję Europejską) oraz eksperci zajmujący się oceną potrzeb i koordynacją wsparcia na miejscu. Nie jest pewne, czy do puli nie zostaną włączone zasoby doraźnej pomocy rzeczowej. Dyskusja nad ostatecznym kształtem EERC dotyczy także zapewnienia właściwego balansu geograficznego (aby mieć pewność, że np. w razie powodzi na Bałkanach w pierwszej kolejności dysponowane będą zasoby z krajów najbliższych).

3. Zasoby zgłoszone do puli EERC prawdopodobnie nie zaspokoją (przynajmniej w początko-

wym okresie jej tworzenia) wszystkich potrzeb związanych z unijnym reagowaniem na katastrofy. Możliwe więc będzie równoległe zgłaszanie zasobów *ad hoc* – na wzór obecnego systemu. Zwrot kosztów ich transportu ze środków mechanizmu będzie jednak ograniczony do 55 proc. Dodatkową metodą uzupełnienia zidentyfikowanych braków będzie dofinansowanie adaptacji zasobów krajowych do działań międzynarodowych lub utworzenia nowych zasobów. Takie rozwiązanie to jednak ostateczność.

4. Program szkoleniowy mechanizmu rozbudowany zostanie o elementy zapobiegania. Podobnej ewolucji ulegnie też program spotkań podsumowujących operacje i ćwiczenia (tzw. *lessons learned*). Powstanie rozbudowana sieć szkoleniowa, do której – poza specjalistami z instytucji ochrony ludności – dołączą m.in. przedstawiciele ośrodków szkoleniowych mechanizmu i innych podmiotów akademickich.

Reagowanie

1. Nowością jest możliwość zwrócenia się przez dane państwo o prepozycjonowanie zasobów w sytuacji podwyższonego ryzyka. Nie musi ono oznaczać automatycznego wysłania zasobu do kraju potrzebującego, a jedynie stan podwyższonej gotowości zasobu w kraju jego pochodzenia. Dotychczas mechanizm służył wyłącznie reagowaniu na już zaistniałe zdarzenia. Zdefiniowanie sytuacji podwyższonego ryzyka pozostawać będzie w gestii państwa proszącego o wsparcie. Prepozycjonowanie może dotyczyć np. mistrzostw piłkarskich lub olimpiad. Zostało wykorzystane przy okazji ćwiczeń EU Carpathex 2011.

2. Państwa członkowskie zobowiązane są również do powiadomienia innych członków UE w razie katastrofy lub groźby jej wystąpienia, gdy jej skutki mogą mieć charakter transgraniczny. W przypadku istotnych zagrożeń niezbędne jest powiadomienie Komisji Europejskiej.

3. Państwa dotknięte katastrofami po uchwaleniu aktów wykonawczych będą mogły zwracać

się z prośbą o aktywację mechanizmu również za pośrednictwem ONZ, jej agencji lub innych rozpoznawalnych na arenie międzynarodowej organizacji działających na polu ochrony ludności i pomocy humanitarnej. Organizacje te same także będą mogły wystąpić o uruchomienie mechanizmu. Taka sytuacja miała już miejsce w 2011 r., kiedy Komisja Europejska aktywowała mechanizm na prośbę Międzynarodowej Organizacji ds. Migracji (IOM). Został on wówczas wykorzystany do wspierania ewakuacji uchodźców z ogarniętej kryzysem Libii.

Nowa decyzja umożliwia uczestnictwo w mechanizmie: krajom UE, innym krajom Europejskiego Obszaru Gospodarczego (Islandia, Liechtenstein i Norwegia), krajom kandydującym (poza będącymi już częścią mechanizmu Islandią i Macedonią są to Czarnogóra, Serbia i Turcja) oraz potencjalnym kandydatom (Albania, Bośnia i Hercegowina, Kosowo). Promowanie współpracy z pozostałymi państwami bliskiego sąsiedztwa UE widać już w programie prac mechanizmu na 2014 r. Znaczną część środków przeznaczono na realizację wspólnych przedsięwzięć z państwami trzecimi, w tym ćwiczeń. To duża szansa również dla jednostek organizacyjnych PSP, które w ostatnich latach aktywnie włączają się w realizację projektów pomocy rozwojowej, m.in. dla krajów Partnerstwa Wschodniego (Armenii, Azerbejdżanu, Białorusi, Mołdawii i Ukrainy).

Komisja Europejska jest zobligowana do przedstawienia Radzie oraz Parlamentowi Europejskiemu sprawozdania z funkcjonowania nowego mechanizmu do końca czerwca 2017 r. Komunikat w sprawie dalszej realizacji decyzji ma do nich trafić do 31 grudnia 2018 r. Następny raport przedstawiony zostanie po zakończeniu aktualnej perspektywy finansowej UE (2014-2020), nie później jednak niż do końca 2021 r. ■

Przypisy

[1] Łącznie do mechanizmu należy 28 państw UE, Islandia, Norwegia i Macedonia. Z uczestnictwa w tym roku wycofał się Liechtenstein.

[2] *Common Emergency Communication and Information System – Wspólny System Łączności i Informacji w Sytuacjach Nadzwyczajnych*.

[3] Moduły to grupy ratownicze udostępnione z zasobów krajowych do działań w ramach mechanizmu. Są skatalogowane według 18 specjalizacji i spełniają minimalne wymagania określone w decyzji Komisji Europejskiej. Łącznie w ramach mechanizmu państwa zarejestrowały dotychczas 165 modułów.

[4] *European Union Civil Protection Team – Zespół Unii Europejskiej ds. Ochrony Ludności*.

[5] Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1313/2013/EU z 17 grudnia 2013 r. w sprawie Wspólnotowego Mechanizmu Ochrony Ludności, Dziennik Urzędowy UE, seria L, nr 347/924, 20 grudnia 2013 r.

[6] W Polsce dostęp do CECIS ma Stanowisko Kierownika Komendanta Głównego PSP oraz Morskie Ratownicze Centrum Koordynacyjne w Gdyni, należące do Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa.

[7] *European Emergency Response Capacity – Europejska Zdolność Reagowania Kryzysowego*.

Adrian Bucalowski jest głównym specjalistą w Biurze Współpracy Międzynarodowej KG PSP

JERZY GUTKOWSKI

Śladami strażnic (cz. 5)



fot. archiwum Muzeum Pożarnictwa w Warszawie

Siedziba Oddziału V Warszawskiej Straży Ogniowej (znak oddziałowy – chorągiew zielona), czyli dzisiejszej JRG 5, przy ul. Marcinkowskiego 2 jest najstarszym w Polsce obiektem wybudowanym specjalnie na potrzeby straży pożarnej. Ale prascy strażacy nie wprowadzili się do tej strażnicy od razu.

Oddział praski od momentu powstania w 1836 r. do 1851 r. był oznaczony numerem IV. Numeracja została zmieniona z chwilą utworzenia oddziału przy ul. Chłodnej: nowy oddział (mirowski) stał się czwórka, a praski piątka. Pierwotną siedzibą tego oddziału były drewniane zabudowania przy ul. Petersburskiej, obecnie Jagiellońskiej, w okolicach dzisiejszego kina Praha. Miejsce szczególne w czasach zaboru rosyjskiego, stąd mierzona była bowiem odległość do Moskwy i Petersburga. Dlatego ulica, która wcześniej nazywała się Wspaniałą, została podzielona na dwie: Petersburską – od tego miejsca na północ i Moskiewską – na południe.

Trudne początki

Na koszarzy straży składały się cztery wolno stojące baraki, tworzące zamknięty dziedziniec. Przy jednym z budynków wznosiła się wieża obserwa-

cyjna, również drewniana, w kształcie smukłego czworokątnego graniastosłupa, którego ściany w dolnej części rozszerzały się w piramidalną podstawę. Na samej górze znajdowała się nadbudówka, wokół której przebiegała galeryjka zabezpieczająca. Wieża ta była podobna do drugiej czatowni ratuszowej (Oddział II) oraz pierwszej czatowni Oddziału III przy Nowym Świecie 14. W konsekwencji pod jednym z nielicznych zdjęć przedstawiających taką właśnie czworoboczną czatownię można znaleźć podpisy lokalizujące ją w każdym z trzech wymienionych oddziałów WSO (zdjęcie zamieszczone było w cz. 3 cyklu „Śladami strażnic”, PP nr 1/2014). Czatownię praską (a także te podobne do niej) prawdopodobnie zaprojektował ówczesny budowniczy Warszawy Józef Grzegorz Lessel, autor kilku obiektów WSO. Oczywiście jest, że wieża była wznoszona specjalnie na potrzeby straży, ale już co do drewnianych baraków koszarowych takiej

**Targ koński na Pradze na przełomie XIX i XX w.
W tle z prawej strony strażnica Oddziału V WSO**

pewności nie ma. Wprawdzie na Pradze – w przeciwieństwie do Warszawy lewobrzeżnej – nie było w tym czasie zakazu wznoszenia budynków drewnianych, jednak mało prawdopodobne, by na taką inwestycję zdecydowała się administracja rządowa, bo w budynkach należących do niej lub przez nią wynajmowanych miały swoje siedziby oddziały WSO.

Ze względu na stan techniczny baraki przy Petersburskiej zostały w 1874 r. rozebrane, a Oddział V przeniesiony do koszar wojskowych przy ul. Namieśnikowskiej (obecnie Sierakowskiego). Po roku znowu nastąpiła przeprowadzka, tym razem do prywatnego domu przy ul. Szerokiej 9/11 (obecnie Kłopotowskiego), wynajmowanego przez władze miasta od Andrzeja Cieszkowskiego. Tu też strażacy praski długo nie zagrali miejsca, bo po upływie kolejnego roku ich koszarzy zostały przeniesione do innego prywatnego domu, przy ulicy Panieńskiej 5, należącego do rodziny Grabowskich. Konie i wszystkie pojazdy oddziałowe przechowywano po drugiej stronie ulicy Panieńskiej, w dawnych stajniach kozackich.

Nowa strażnica

W 1875 r. zaczął się urzeczywistniać plan budowy dla oddziału praskiego strażnicy z prawdziwego zdarzenia. Wtedy to właśnie rozpo-



Źródło: Kazimierz Rybak (2)



► często budowę koszar przy ul. Moskiewskiej (obecnie Jana Zamoyskiego), w rozwidleniu ul. Spornej, której ramię północne jest dzisiaj ul. Karola Marcinkowskiego, a południowe ul. Sprzeczną. Kamień węgielny pod budowę położył inicjator przedsięwzięcia, wielce zasłużony dla Warszawy prezydent miasta (ściślej p.o. prezydenta) Sokrates Starynkiewicz. Warto wspomnieć, że była to jedna z jego pierwszych decyzji, bo właśnie w 1875 r. objął urząd. Najbardziej zasłużył się dla Warszawy, ale także dla ochrony przeciwpożarowej stolicy, budową sieci wodociągów miejskich.

Budowa nowej strażnicy zakończyła się w 1878 r. Jej projektantem był Józef Orłowski – ten sam, który odbudowywał ratusz i znajdu-

od góry Budynek od strony ul. Zamoyskiego przed remontem
Ten sam fragment budynku po remoncie

w owalu Herbowa syrenka umieszczona pod łukowym gzymsem wieńczącym ryzalit, stan przed remontem

poniżej Obecny wygląd. Odrestaurowana syrenka (uzupełniona o dodatkowe ornamenty, według pierwotnego projektu) znajduje się pod łukiem środkowego ryzalitu



jące się w nim koszary Oddziału II WSO po pożarze w 1863 r. Remiza praska była na owe czasy nowoczesnym obiektem. Poza częścią mieszkalną dla 100 strażaków (i kominiarzy) znajdowały się w niej ogrzewane stajnie i wozownie, kuźnia oraz warsztaty. Z daleka widać było strzelistą czatownię, opartą na czworokątnej podstawie. Strażnica do czasu wybudowania na przełomie XIX i XX w. wież katedry praskiej stanowiła najwyższy obiekt na Pradze. Pod łukowym gzymsem wieńczącym środkowy ryzalit budynku (występ z lica elewacji biegnący od fundamentu po dach) od strony ul. Jana Zamoyskiego umieszczono herb z syrenką – symbol wszystkich ówczesnych służb miejskich.

Wojna i okupacja

Nadludzkie wysiłki warszawskich strażaków w obronie stolicy przed ogniem we wrześniu 1939 r. były już opisywane w poprzednich odcinkach cyklu. Po wielu nalotach bombowych w pierwszych dniach wojny Praga najwcześniej pozbawiona została wody, prądu i gazu. Aby choć częściowo temu zaradzić, skierowano tam beczkowozy z innych dzielnic. Była to kropla w morzu potrzeb, bo na przykład 7 września jednostki praskie zostały niemal w tym samym momencie wezwane do pożarów trzech ważnych obiektów: Dworca Wschodniego, Dworca Wileńskiego i Państwowych Zakładów Inżynierii.

Ale najgorsze miało się dopiero zacząć. Nazajutrz, 8 września, Niemcy rozpoczęli ataki artyleryjskie. Strażacy gasili pożary często pod ostrzałem i lecącymi bombami. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów potęgowała na Pradze duża liczba budynków drewnianych. Leje po bombach uniemożliwiały często dojazd do palących się obiektów. Ciasny pierścień barykad otaczających Oddział V dodatkowo utrudniał wyjazd jednostek do akcji. Szefostwo dzielnicy postanowiło przenieść bazę oddziału w inne miejsce. Wybór padł na Zajezdnię Autobusów Miejskich przy ul. Inżynierskiej. W nocy z 10 na 11 września pierwsze sekcje przeniosły się do nowej, tymczasowej siedziby. Po kapitulacji Warszawy Oddział V powrócił na ul. Marcinkowskiego.

Pod koniec lipca 1944 r. Niemcy koncentrowali na Pradze swoje wojska. Były to przygotowania do walki na przedpolach Warszawy ze zbliżającą się Armią Czerwoną. W tej sytuacji nie mogło być mowy o zrealizowaniu celów, które dla praskich oddziałów podziemia przewidywało dowództwo powstania warszawskiego. Tak jak w przypadku pozostałych oddziałów WSO, większość sprzętu i duża część załogi Oddziału V została przed jego wybuchem wywieziona przez Niemców do Rzeszy. Uchroniło się przed tym jedenastu strażaków, którzy ukryli też poza koszarami samochód pożarniczy marki Mercedes.

Po wyzwoleniu Pragi...

Oddziały wojsk radzieckich i polskich, działające w ramach tzw. frontu białoruskiego, 13 września 1944 r. wkroczyły na Pragę. Tego samego dnia na wieży strażnicy Oddziału V załopotą biało-czerwona flaga. Wyznaczony 18 września przez Polski Komitet Wyzwolenia Narodowego (PKWN) na stanowisko prezydenta m.st. Warszawy płk inż. arch. Marian Spychalski powierzył organizację ochrony przeciwpożarowej w wyzwolonej części miasta por. poź Tadeuszowi Wilhelmowi.

Do strażnicy przy ul. Marcinkowskiego wrócili strażacy i uratowany sprzęt. Dowództwo oddziału objął kpt. poź Henryk Markowski. Zdolności operacyjne jednostki w stosunku do potrzeb prawobrzeżnej Warszawy były oczywiście niewystarczające. Cennej pomocy udzieliła wówczas OSP Targówek, która zachowała praktycznie całe wyposażenie. Do współpracy zgłosili się również członkowie straży fabrycznych z niesfunkcjonujących jeszcze zakładów praskich. W październiku

uruchomione zostały oddziałowe warsztaty, w których sprawność odzyskał zdewastowany lub wycofany wcześniej z użytku sprzęt. W pierwszych miesiącach za pracę w naprawdę trudnych warunkach mało kto otrzymywał wynagrodzenie. Strażacy wspólnie zdobywali prowiant i szykowali posiłki.

Na wniosek przybyłego z Lublina głównego inspektora pożarnictwa inż. Eugeniusza Doeringa prezydent miasta mianował 30 listopada 1944 r. por. Tadeusza Wilhelmięgo kierownikiem Wydziału Straży Ogniowej w Miejskiej Radzie Narodowej i komendantem WSO z siedzibą przy ul. Marcinkowskiego 2 (niektóre źródła podają jako datę mianowania 21 września 1944 r., podczas gdy jest to data powierzenia mu organizacji straży na Pradze).

...i całej Warszawy

Gdy 17 stycznia 1945 r. Warszawa była już wolna, wysłana przez komendanta Wilhelmięgo ekipa strażaków przeszła po łodzi na lewy brzeg Wisły (wszystkie mosty były zniszczone), by zabezpieczyć to, co pozostało z czterech istniejących tu do niedawna strażnic WSO. Najmniej zniszczone okazały się koszary Oddziału III, bardziej ucierpiała czwórka, a z obiektów Oddziału I i II nie zachowało się nic.

Już 18 stycznia powrócili do Warszawy pierwsi strażacy – powstańcy, którzy uniknęli wywózki do Rzeszy. Największa zorganizowana grupa, licząca około 25 osób, pojawiła się w mieście 20 stycznia. Byli to członkowie tzw. Räumungskommando – jednego z wydzielonych oddziałów, który pod lufami niemieckich karabinów musiał wnosić z ocalałych w Warszawie domów wartościowe rzeczy, rabowane i wywożone do Rzeszy. Grupa ta była więziona w koszarach wojskowych przy ul. Puławskiej, skąd 15 stycznia 1945 r. udało się jej przedostać do OSP w Ursusie, a po ucieczce Niemców z powrotem do Warszawy. Następnego dnia, tj. 21 stycznia, powróciła część grupy, o której można powiedzieć, że nieprzerwanie, aż do wyzwolenia, tworzyła zwartą jednostkę warszawskiej straży. W jej skład wchodził strażacy zatrzymani po powstaniu przez Niemców w strażnicy Oddziału III przy ul. Polnej. Mieli oni zaopatrywać w wodę gmach policji niemieckiej przy al. Szucha. W połowie listopada 1944 r., po likwidacji tej zniechęconej przez Polaków placówki, dziewiętnastoosobowy oddział został ewakuowany do Pruszkowa, skąd uciekł potem do Rawy Mazowieckiej. Tu do 17 stycznia 1945 r. jego strażacy pełnili regularną służbę jako zawodowa straż pożarna.

Poczuwając się do roli gospodarza, strażacy z Oddziału V zaopiekowali się powracającymi do Warszawy kolegami, z któ-



foto. Jerzy Gutkowski (3)

rych część 21 stycznia przeszła po łodzi, wzdłuż szczątków mostu Kierbedzia, na ul. Marcinkowskiego. Były wspomnienia, radość przeplatana ze wzruszeniem, ale i ustalenia związane z organizacją ochrony przeciwpożarowej, a przede wszystkim uruchomieniem Oddziału III i IV. 15 lutego 1945 r. stanowisko komendanta WSO objął mjr poż. Jan Pietraszkiewicz, a dotychczasowy komendant por. poż. Tadeusz Wilhelmi został jego zastępcą. Gdy wojsko wybudowało drewniany most przez Wisłę na wysokości ul. Karowej, w marcu 1945 r. Komenda WSO powróciła na ul. Polną 1. Odradzało się miasto, a wraz z nim Warszawska Straż Ogniowa.

Za sprawą św. Floriana

Strażnica przy ul. Marcinkowskiego przetrwała wojnę w dobrym stanie. Ocalała też wieża obserwacyjna, ale niestety z bliżej nieznanych powodów została w 1954 r. rozebrana. Tym samym zniknęła ostatnia z przedwojennych czatowni warszawskich. Pod koniec lat 50. do koszar Oddziału V dobudowano skrzydło od strony ul. Sprzecznej, nie zadbane jednak o podobieństwo architektoniczne tej nowej części do istniejącego budynku. Starej strażnicy nie remontowano, mimo że z biegiem lat coraz bardziej nadgryzała ją zęb czasu.

W 2004 r. miało miejsce wydarzenie, które odmieniło słabo rysującą się przyszłość strażnicy przy Marcinkowskiego. Otóż dzięki osobistemu zaangażowaniu ówczesnego mazowieckiego komendanta wojewódzkiego nadbryg. Wiesława Leśniakiewicza 4 maja – w 1700. rocznicę męczeńskiej śmierci św. Floriana z katedry na Wawelu w asyście samochodów pożarniczych przewieziono do Warszawy relikwie patrona strażaków. Uroczyste złożone w katedrze praskiej pod wezwaniem św. Floriana, stały się miejscem corocznych pielgrzymek strażackich, rozpoczynających się właśnie na dziedzińcu strażnicy Oddziału V (JRG 5).

Koszarowe mury, odwiedzane teraz przez biskupów, generałów i oficjeli, coraz bardziej jednak się sypały. Szefowie warszawskiej straży postanowili więc ratować wpisany

Pielgrzymka strażaków mazowieckich do relikwii św. Floriana rozpoczynająca się w strażnicy

do rejestru zabytków obiekt. Jak zawsze w takich przypadkach, trzeba było zacząć od zabezpieczenia środków finansowych. Projekt rewitalizacji strażnicy wykonał białostocki architekt Grzegorz Możdżyński. W lipcu 2008 r. zostało wydane pozwolenie na budowę, a rok później ruszyły prace. W ramach pierwszego etapu remontu (zakończonego na początku 2010 r.), prowadzonego pod kierunkiem Tomasza Stempowicza, odbudowana została wieża obserwacyjna, odtworzono elewację, wymieniono stropy i okna oraz konstrukcję dachu. Strażnica wygląda teraz imponująco, choć uzupełnienia wymagają jeszcze detale (np. balustrady na wieżyczce, kraty w oknach). Do pełnego szczęścia brakuje także wykończenia wnętrz.

Do wyremontowanej strażnicy miało się przenieść Muzeum Pożarnictwa z ul. Chłodnej, ale na razie, żeby zobaczyć zabytkowy sprzęt pożarniczy, trzeba jechać do CMP w Mysłowicach. ■

Literatura

- [1] E. Boss, *Dzieje Warszawskiej Straży Ogniowej (1836-1936)*, Warszawa 1937.
- [2] Instytut Historii PAN, *Cywilna obrona Warszawy we wrześniu 1939 r. Dokumenty, materiały prasowe, wspomnienia i relacje*, Warszawa 1964.
- [3] Instytut Historii PAN, *Ludność cywilna w Powstaniu Warszawskim (tom 1): Pamiętniki, relacje, zeznania*, Warszawa 1974.
- [4] W. Jabłonowski, *Warszawska Straż Ogniowa 1836-1939*, Warszawa 2001.
- [5] M.I. Kwiatkowska, M. Kwiatkowski, *Historia Warszawy XVII-XX wieku. Architektura i rzeźba*, Warszawa 2006.
- [6] *Opowieść o warszawskich strażakach*, praca zbiorowa, Warszawa 1961.

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

Iveco Magirus obchodzi w tym roku dwa znaczące jubileusze: 150-lecie istnienia oraz 95-lecie produkcji samochodów specjalnych drabin, nazywanych autodrabinami, zabudowywanych na własnych podwoziach samochodów ciężarowych.

Magirus jest jedną z najstarszych europejskich firm produkujących sprzęt pożarniczy. Jej założyciel chyba nawet w snach nie przewidywał, że po 150 latach istnienia przedsiębiorstwa jego nazwisko nierozzerwalnie kojarzone będzie ze sprzętem do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych na wysokości i że będą go miały w swoim wyposażeniu jednostki ratowniczo-gaśnicze w ponad 100 krajach, także na tak hermetycznym rynku, jak USA. Swoje pierwsze samochody pożarnicze, zarówno gaśnicze, jak i drabiny, Magirus zabudowywał na podwoziach samochodów ciężarowych innych producentów, m.in. Daimlera, Austro-Daimlera, Benza czy Büsinga. Były napędzane silnikami parowymi, elektrycznymi i benzynowymi.

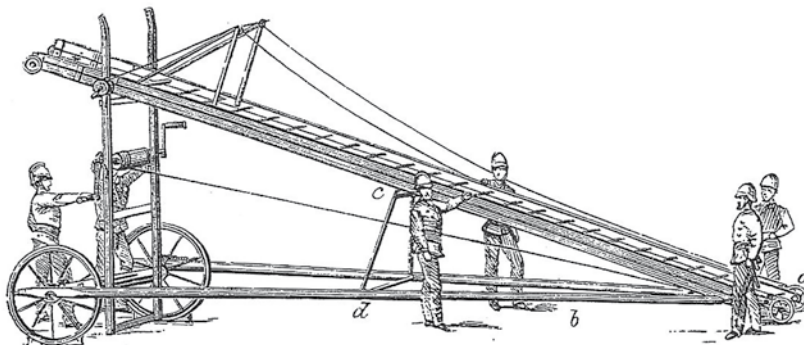
Przed wojenną zawieruchą

Historia zastosowania ruchomych drabin w pożarnictwie sięga 1872 r., wtedy to Magirus jako pierwszy na świecie wyprodukował wolno stojącą, zamontowaną na dwóch kołach, wysuwaną ręcznie mechaniczną drabinę drewnianą, o długości wysuwu do 14 m. Był to kamień milowy w dziedzinie techniki pożarniczej.

W 1875 r. Magirus otrzymał niemiecki patent nr 7616 na drabinę drewnianą wysuwaną ręcznie

MAREK PISAREK

Półtora wieku na drabinie (cz. 1)



za pomocą korby. W 1892 r. powstała pierwsza ciągnięta przez konie składana drabina obrotowa o długości wysuwu przeszło 25 m, zamontowana na podwoziu czterokołowym. Wszystkie urządzenia mechaniczne tej drabiny były uruchamiane ręcznie za pomocą korby. Dopóki drabiny mechaniczne były montowane na podwoziach przeznaczonych dla trójki koni i miały wysokość wysuwu przeszło od 18 m do 25 m, ich budowa nie nastręczała większych trudności. Miały one jednak dwie wady. Pierwszą było to, że ciągnięte przez konie przybywały na miejsce pożaru dość późno. Drugą natomiast, że strażacy zużywali zbyt dużo czasu na ręczne wysuwanie przęsła. Aby wyeliminować te wady, Magirus zaczął stosować podwozia samochodowe obcych firm, m.in. Daimlera.

Pierwszą obrotową drabinę z drewnianymi przęsłami zamontowaną na podwoziu z napędem parowym firma zaprezentowała w 1904 r. Urządzenia tej drabiny zasilane były trzema silnikami na parę, wytwarzaną w oddzielnym kotle.

u góry: Pierwsza drabina wolno stojąca, wysuwana ręcznie

u dołu: Zakłady Magirusa w Ulm na początku lat 20. ubiegłego wieku

na sąsiedniej stronie: Autopogotowie na podwoziu Magirus typ 3 CS

Od 1907 r. do 1909 r. drabiny pożarnicze montowano na podwoziach napędzanych silnikami elektrycznymi, które były wbudowane do piast kół. Silniki elektryczne wykorzystywano również do napędu mechanizmów podnoszących ramę drabiny z przęsłami. Pobierały one prąd z baterii akumulatorów ładowanych w strażnicy w czasie postoju. W niektórych samochodach zamiast baterii akumulatorów zastosowano silnik benzynowy, który napędzał prądnicę.

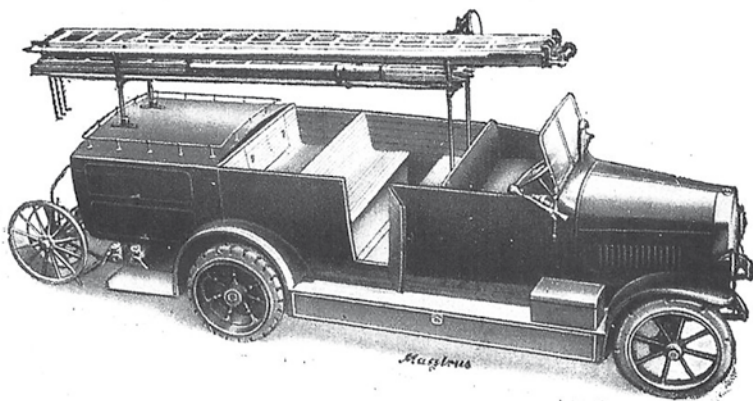
Rok 1910 to kolejny patent – na drabinę obrotową zabudowaną na podwoziu samochodowym napędzanym silnikiem spalinowym. Silnik ten za pomocą odpowiednich przekładni zapewniał mechaniczny napęd urządzeń pozwalający na jej ob-



for. archiwum autora

rót, podnoszenie i wysuwanie. W ten sposób udało się znacznie zwiększyć sprawność i szybkość działania drabiny. Pierwszy samochód pożarniczy z drabiną obrotową obsługiwaną bezpośrednio we wszystkich kierunkach Magirus zaprezentował w 1916 r., a pierwszą drabinę zabudowaną na własnym podwoziu w 1919 r. Do 1930 r. przeszła drabin montowanych na podwoziach samochodowych były wykonywane z drewna.

W 1913 r. straż pożarna w Niemczech miała w swoim wyposażeniu 16 samochodów z silnikami parowymi, 135 z silnikami elektrycznymi,



19 z napędem mieszanym elektryczno-benzynowym, a także aż 143 samochody z benzynowymi silnikami spalinowymi. Do tej grupy pojazdów zaliczały się autodrabiny Magirusa ze straży pożarnej w Poznaniu i Wrocławiu, wówczas pod administracją Prus. Samochody te zakupiono w 1910 r. Jednym z nich była autodrabina Magirusa z drewnianymi przesłami o wysuwie do 26 m, zabudowana na trzytonowym podwoziu Daimlera napędzanym silnikiem benzynowym o mocy 32 KM.

Magirus bardzo szybko dostrzegł, jak duże znaczenie w wyposażeniu straży pożarnej mają samochody. Dlatego sam rozpoczął ich produkcję w 1917 r. w fabryce w Ulm. Były to ciężarówki o nośności 1,5 t. Nosily oznaczenie 1 CS, gdzie C oznaczało Cardanantrieb – napęd tylnej osi za pomocą wału Kardana, zaś S, czyli Spritze – gaśniczy. Już samo ich oznaczenie było podkreśleniem napędu poprzez wał Kardana, a nie dwa łańcuchy, które to rozwiązanie stosowało w tym okresie jeszcze wielu producentów samochodów ciężarowych. W ciężarówce montowano silnik benzynowy o mocy 35 KM. Następnym pojazdem był model o większej nośności 2,5 t. Nosił oznaczenie 2 CS. Napęd zapewniał tu silnik o większej mocy – 40 KM, a masa całkowita wynosiła około 3500 kg.

Kolejne podwozie, o nośności 3,5 t, miało oznaczenie 3C. Było to pierwsze własne podwozie ciężarowe wykorzystywane do zabudowy drabin. Magirus produkował pojazd w dwóch wersjach. Pierwsza miała oznaczenie 3CL – Leiter (drabina) i służyła pod zabudowę drabin mechanicznych z drewnianymi przesłami, druga 3CS – Spritze, na niej zabudowywano samochody gaśnicze. W tylnej części podwozia miały one montowane autopompy o wydajności 2000 dm³/min przy ciśnieniu 8 barów i zbiorniki na wodę o pojemności 350 dm³. Ich napęd przekazywany był od silnika samochodu poprzez przystawkę odbioru mocy i wały przegubowe. Dodatkowo były wyposażone w zdejmowane drewniane dwukołowe zwiądło samochodowe oraz w dwa zwiądła zdejmowane ręczne. Załogę stanowiło od dziesięciu do jedenastu strażaków.

W 1918 r. pierwszy samochód gaśniczy na tym podwoziu został wykonany w 1918 r. Podwozia typu 3CL napędzały silniki benzynowe o mocy od 65 (48 kW) do 70 KM (52 kW). Miały kabinę typu otwartego i koła na masywach (pełnych gumach). Na podwoziach tych zabudowywano drabiny mechaniczne z przesłami drewnianymi o maksymalnym wysięgu od 25 m do 30 m.

W okresie międzywojennym

Pierwszy samochód specjalny zwany autodrabina, zabudowany na własnym podwoziu typu 3CL o wysięgu przesł do 25 m, opuścił fabrykę Magirusa w Ulm w 1919 r. Masa całkowita autodrabiny na tym typie podwozi nie przekraczała 7500 kg. Podwozia te powstawały w latach 1918-1925. Drabiny o wysięgu 30 m, produkowane od 1925 r., miały oznaczenie K30 (dotyczyło ono modeli drabin mechanicznych produkowanych w zakresie wysokości od 30 m do 52 m). Były specjalistycznym sprzętem pożarniczym do prowadzenia działań ratowniczych na wysokości, zaliczonym do pierwszej generacji samochodów specjalnych drabin wyprodukowanych przez Magirusa.

W 1931 r. na wystawie sprzętu pożarniczego w Niemczech Magirus po raz pierwszy zaprezentował drabinę metalową o całkowitej długości wysuwu przesł do 38 m (w rzeczywistości drabina ta mogła wysuwać przesł do 38,4 m), zabudowaną na własnym podwoziu samochodowym. Był to duży krok naprzód w dziedzinie rozwiązań technicznych znajdujących zastosowanie w drabinach samochodowych. Użycie stali zamiast drewna do

budowy tak wysokiej drabiny spowodowało, że jej waga zmniejszyła się przeciętnie o 20 proc, a wytrzymałość na skrócenie wysuniętej drabiny wzrosła o 50 proc. Odchylenie od pionu zmalało o 30 proc. Cała konstrukcja dodatkowo usztywniała się i dzięki temu dobrze wytrzymywała wszelkiego rodzaju wstrząsy.

Po II wojnie światowej

W 1951 r. Magirus wyprodukował najdłuższą wówczas na świecie obrotową drabinę mechaniczną, o wysuwie przesł do 53 m. Drabiny z tej serii składały się z siedmiu metalowych przesł i były zabudowywane przede wszystkim na podwoziach dwuosiowych Magirus-Deutz typ S6500 z silnikami wysokoprężnymi V8 o mocy 175 KM.

Kolejnym osiągnięciem Magirusa było wyprodukowanie w 1953 r. w pełni hydraulicznych drabin obrotowych. Ich eksport rozpoczęto w 1955 r. Do 1965 r. występował w nich jednak problem z mocowaniem kosza ratowniczego do ostatniego przesł drabiny. Jego rozwiązanie znacznie zwiększyło operatywność drabiny w czasie akcji, ułatwiając m.in. ewakuację z wysokości ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się.

W 1972 r. z fabryki w Ulm wyjechała tysięczna hydrauliczna drabina o wysuwie przesł do 30 m. Sześć lat później wprowadzono do produkcji unowocześnione drabiny hydrauliczne zabudowywane na nowych podwoziach, z hydraulicznymi skośnymi podporami blokującymi. W 1980 r. zaprezentowano pierwszą niskopodwoziową drabinę o maksymalnej wysokości poniżej 3 m i wysuwie przesł do 30 m. Pierwsza drabina (o oznaczeniu DLK 23-6 CC) wyposażona w komputer powstała w 1986 r. Z kolei w 1994 r. zbudowano pierwszą drabinę z ostatnim przesłem zamocowanym przegubowo. W 2000 r. ruszyła produkcja drabin z nowym dynamicznym komputerowym systemem stabilizacji. W kolejnych latach powstały nowe samochody specjalne drabiny, m.in. z teleskopowo wysuwającym przesłem oraz nowym koszem ratowniczym.

Na targach Interschutz w 2010 r. firma zaprezentowała dwie nowości – drabinę hydrauliczną o wysuwie przesł do 60 m oraz drabinę hydrauliczną z pojedynczo wysuwającym łamanym przesłem o maksymalnej wysokości ratowniczej (roboczej) 32 m. Dwa lata później – drabinę hydrauliczną z pojedynczo wysuwającym przesłem o maksymalnej wysokości ratowniczej 42 m.

Hale fabryki opuszcza rocznie około 150 drabin z napędem hydraulicznym o wysokości wysuwu przesł od 18 m do 60 m. Dotychczas Magirus wyprodukował około 6000 drabin. Część z nich znalazła zastosowanie również w Polsce. O tym jednak w kolejnej części artykułu. ■

St. bryg. Marek Pisarek pełni służbę w KW PSP w Katowicach

Podczas gdy w odrodzonej Polsce następował proces zjednoczenia ruchu pożarniczego, Górny Śląsk wciąż znajdował się poza jej granicami. W latach 1919 i 1920 wybuchły dwa powstania śląskie. Na marzec 1921 r. mocarstwa zachodnie wyznaczyły plebiscyt, który miał zdecydować o przynależności państwowej tego regionu. Wydarzeniom na Śląsku przypatrywały się władze pożarnicze w Warszawie. W lutym 1921 r. zarząd Związku Floriańskiego przesłał do wszystkich straży ochotniczych w Polsce odezwę z apelem o wpłacanie funduszy na Komisariat Plebiscytowy w Bytomiu. Na łamach „Przeglądu Pożarniczego” publikowano artykuły przybliżające specyfikę górnośląskiego pożarnictwa. Co więcej, we wrześniu 1921 r. zaproszono do Warszawy działaczy z Górnego Śląska na I Ogólnopolski Zjazd Delegatów Straży Pożarnych, na którym powołano Główny Związek Straży Pożarnych RP. Śląsk reprezentowali Jan Bukowski z Bytomia i Klemens Matusiak z Cieszyna.

Polskie struktury pożarnicze na Górnym Śląsku

W wyniku wybuchu trzeciego powstania śląskiego w 1922 r. przyłączono wschodnią część Górnego Śląska do Polski. Grupa działaczy z Katowic utworzyła Komitet Organizacyjny Związku Straży Pożarnych Województwa Śląskiego, o czym poinformowano władze centralne. Zarząd Głównego Związku z Warszawy wysłał do Urzędu Wojewódzkiego Śląskiego pismo z informacją o przyjęciu z zadowoleniem idei zjednoczenia pożarnictwa na terenie nowego województwa, wyrażając jednocześnie nadzieję, że urząd stanie na straży utrzymania polskiego ducha w nowym związku.

Zebranie założycielskie odbyło się 4 maja 1924 r. w Katowicach. Przybyły władze wojewódzkie, strażacy-delegaci z górnośląskich miast i goście z Warszawy. W skład pierwszego zarządu weszli: Jan Mildner (Katowice), Paweł Broncel (Radzionków) i Fr. Grześ (Królewska Huta). Do stowarzyszenia przystąpiło sześć związków powiatowych: katowicki, rybnicki, lubliniecki, tarnogórski, świętochłowicki i pszczyński. W 1925 r. dołączył do nich powiat Królewska Huta.

Do podstawowych zadań Związku należało organizowanie kursów i szkoleń. Zajmował się tym wojewódzki inspektor pożarnictwa w osobie Jana Bukowskiego. W 1927 r. zastąpił go Bolesław Pachelski, a po jego śmierci w 1934 r. Józef Mikuła. Działaczom zależało na wyszkoleniu kadry kierowniczej dla straży pożarnych w terenie. Kursy trwały siedem dni, całość finansował Związek Wojewódzki. Kursy kończyły się egzaminem i otrzymaniem świadectwa od Głównego Związku Straży Pożarnych. Absolwenci mieli prawo do zajmowania stanowisk kierowniczych.

DARIUSZ FALECKI

Śląski związek

W dzień św. Floriana, 4 maja 1924 r., powstał Związek Straży Pożarnych Województwa Śląskiego. Przez 15 lat istnienia zapisał piękną kartę w dziejach polskiego pożarnictwa w tym regionie.



Liczba kursów o różnorodnej tematyce wahała się od 40 do 50 rocznie, uczestniczyło w nich około 1500 strażaków.

Polityka i propaganda

Po przejęciu władzy w Polsce przez obóz sanacji w 1926 r. wojewodą śląskim został Michał Grażyński. Sanacyjne rządy nie cieszyły się na Śląsku popularnością. Grażyński starał się więc różnymi sposobami pozyskiwać aprobatę dla nowych władz wojewódzkich, między innymi wspierając liczne stowarzyszenia. Należała do nich kilkutyśieczna rzesza strażaków zrzeszonych w Związku Straży Pożarnych. W zamian za wsparcie finansowe, w 1927 r. na zjeździe w Królewskiej Hucie powierzono Grażyńskiemu stanowisko prezesa honorowego. Od tej pory wojewoda brał udział w ważniejszych wydarzeniach strażackich, udzielał Związkowi poparcia na falach Radia Katowice, zapraszał strażaków na obrady Sejmu Śląskiego. W 1936 r. strażacy



u góry: Zarząd i członkowie Związku Straży Pożarnych Województwa Śląskiego na zdjęciu z około 1930 r.

poniżej: Hełm z orłem górnośląskim, używany przez strażaków na terenie przedwojennego woj. śląskiego

wydali pięknie ilustrowany „Album hołdowniczy Okręgu Śląskiego ZSP”, dedykowany prezesowi honorowemu z okazji 10-lecia jego rządów na ziemi śląskiej.

Związek przykładał ogromną wagę do zaprezentowania społeczeństwu doskonale zor-

ganizowanego i wyposażonego pożarnictwa. Służyły temu cykliczne zjazdy związkowe odbywające się w miastach, których straż świętowała jubileusz. Tak było w Tarnowskich Górach w 1926 r., Królewskiej Hucie w 1927 r., Katowicach w 1928 r. czy Mysłowicach w 1929 r. Podczas zjazdów urządzano defilady, zawody pożarnicze, pokazy ratownictwa i symulowanych pożarów. Do 1939 r. Związek przeprowadził cztery edycje imprezy Tydzień Strażacki. Prestiżowym wydarzeniem była też I Ogólna Wystawa Przeciwlotniczo-Gazowa, zorganizowana na przełomie września i października 1934 r. Do Katowic przyjechały wówczas władze Głównego Związku Straży Pożarnych, z prezesem Stanisławem Twardą na czele.

Jedno województwo, dwa związki

W międzywojniu działały formalnie na terenie województwa dwa związki strażackie: Związek Straży Pożarnych Województwa Śląskiego oraz starszy – Cieszyński Związek Straży Pożarnych. W celu połączenia obu stowarzyszeń powołano w 1928 r. Komisję Porozumiewawczą. Mimo przeprowadzenia kilku wspólnych posiedzeń nie udało się jednak wypracować porozumienia. Dopiero podczas walnego zjazdu 18 września 1932 r. w Katowicach podjęto uchwałę o połączeniu związków. W nowych władzach zasiadli wspólnie katowiczanie i cieszyńianie. Do zjednoczonego związku dołączyły Okręgowe Związki Straży Pożarnych w Cieszynie, Skoczowie, Strumieniu i Bielsku. Związek Cieszyński zaprzestał wydawania gazety „Wiadomości Związkowe”. Organem prasowym został „Strażak Śląski”, wydawany od 1927 r. Sześć lat później nastąpiła odgórna zmiana nazwy Związku – na Śląski Okręg Wojewódzki Głównego Związku Straży Pożarnych RP. Należy jeszcze wspomnieć, że włączono do niego strażę z zajętego w 1938 r. Zaolzia, które utworzyły oddziały powiatowe: frysztacki i cieszyński (b. czeskoszyński).

Eksponaty w CMP

W zbiorach Centralnego Muzeum Pożarnictwa znajduje się kilkadziesiąt eksponatów dokumentujących 15 lat funkcjonowania Związku. Najwięcej zachowało się zdjęć przedstawiających zjazdy, kursy, pokazy i zdjęcia portretowe członków zarządu. Biblioteka CMP posiada większość numerów „Strażaka Śląskiego” i „Wiadomości Związkowych”. Cennym eksponatem jest hełm skórzany z orłem górnośląskim, przekazany w 1977 r. przez Zarząd Miejski ZOSP w Katowicach. ■

Autor jest naczelnikiem Wydziału Naukowo-Oświatowego w Centralnym Muzeum Pożarnictwa



SŁUŻBA I WIARA

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

Sprawiedliwość Boża

Wkwietniu przeżywamy najważniejsze święta chrześcijańskie – Wielkanoc, będącą pamiątką śmierci i zmartwychwstania Chrystusa. W tym miesiącu czeka nas także naprawdę wielkie wydarzenie – kanonizacja naszego papieża, błogosławionego Jana Pawła II.

To bardzo dobry czas na myślenie o wierze. Pomoże w tym z pewnością analiza drugiej prawdy wiary: „Bóg jest sędzią sprawiedliwym, który za dobro wynagradza, a za zło karze”.

Niekiedy słyszymy wątpliwości dotyczące sprawiedliwości Bożej. Wielu ludzi ciężko doświadczonej przez życie, po ważnym, a jednocześnie bolesnym przeżyciu, niekiedy wielkim cierpieniu, ma odwagę mówić: „Dlaczego mnie to spotkało? Przecież Pan Bóg jest sprawiedliwy. Za co zsyła na mnie takie cierpienie?”. Niektórzy, rozczarowani sukcesami ludzi bezbożnych i złych, mówią: „Dlaczego temu człowiekowi wszystko się w życiu udaje? Przecież Pan Bóg jest sprawiedliwy. Dlaczego dopuszcza, by ludzie dobrzy cierpieli, umierali młodo, a bezbożni cieszyli się powodzeniem i długim życiem?”. W artykule pt. „Miłosierny Bóg jest sędzią sprawiedliwym...” dotyczącym Bożej sprawiedliwości ks. Adam Martyna odpowiada: „Musimy starać się zrozumieć, że powodzenie w tym życiu wcale nie jest ostateczną wygraną. Byłoby tak, gdyby istniało tylko to życie. Wiara jednak uczy nas, że po życiu ziemskim wchodzimy w życie bez końca i dopiero to wieczne życie będzie dla nas na zawsze wygrane lub stracone. Nie powinniśmy się zatem dziwić, że Pan Bóg nie mierzy naszą miarą i nie nagradza natychmiast po wykonaniu dobrego uczynku ani natychmiast nie strąca do piekła po uczynku złym”.

Pan Bóg, by wynagrodzić dobro i ukarać zło, ma do dyspozycji całą wieczność. Jeżeli człowiek konsekwentnie i zuchwale odrzuca Pana Boga i cieszy się powodzeniem tu, na ziemi, to raczej należałoby mu współczuć niż zazdrościć. Brak cierpienia utwierdza go jeszcze w jego grzesznej postawie. W tym kontekście dotkliwa kara w tym życiu może przynieść zasadniczą zmianę: opamiętanie się grzesznika.

Sprawiedliwość zakłada zapłatę za każdy dobry i każdy zły czyn. Trudno sobie wyobrazić człowieka, który nigdy nie zrobił niczego dobrego, tak jak nie ma człowieka, który nie miałby na sumieniu czegoś złego. Jeżeli grzesznik odbiera nagrodę za dobre czyny spełnione przez niego w tym życiu, to może oznaczać, że karę za zło otrzyma w życiu przyszłym... Tak samo, jeżeli sprawiedliwy, dobry człowiek, starający się żyć swoją wiarą, doznaje cierpienia – to znaczy, że Pan Bóg w tym jego krótkim życiu chce go oczyścić z grzechów i niedoskonałości, aby obdarzyć go pełnią swojej nagrody w niebie.

Gdyby Pan Bóg wynagradzał i karał natychmiast, kto z nas dostałby się do nieba, skoro za jeden i tylko jeden grzech ciężki Pan Bóg musiałby nas na wieki wtrącić do piekła natychmiast po upadku? To Boże miłosierdzie, które jest nieskończenie wielkie, tak jak Boża sprawiedliwość, każe Bogu dać nam szansę na nawrócenie, oczyszczenie w sakramencie pokuty i pojednania, żeby grzech został nam wybaczony. Może się zdarzyć, że ludzie żyjący w przeświadczeniu własnej świętości są doświadczeni na tym świecie przez różne cierpienia duchowe i fizyczne. One nie muszą być karą. Są raczej tajemnicą miłości między Bogiem a człowiekiem zbliżającym się do osiągnięcia świętości. Pan Bóg oczyszcza w ten sposób z przywiązania do naturalnych przyjemności, do dóbr doczesnych, aby po śmierci natychmiast otoczyć chwałą. To jest ich własny udział w tajemnicy Chrystusowego krzyża, bez którego nie da się zdobyć świętości. Ale nawet tych wybranych nie doświadcza Bóg ponad ich możliwości. Miarą ich cierpienia jest ich miłość do Boga.

Bóg wynagradza za dobro i karze za zło – wynika to z nauk Kościoła, a zostało objawione przez samego Boga. On widzi wszystko. Nawet kiedy my już zapominamy o naszych dobrych czy złych uczynkach, Boża sprawiedliwość czuwa. Pan Bóg przenika całą wieczność i nie musi działać natychmiast. On zna najwłaściwszy moment na nagrodę i karę dla danego człowieka, dlatego potrzeba wiary, aby zauważyć Jego działanie. Żałujmy prawdziwie za nasze grzechy, choćby najmniejsze i starajmy się wynagradzać za nie Bogu. Uczynimy, co możemy, by Bóg nie musiał nas karać za nasze błędy po naszej śmierci. Potrzeba, by posługa strażaka oparta była na odpowiedzialności i sprawiedliwości – nie tylko tej ludzkiej, ale przede wszystkim Bożej.

Wan kapelan
K. Jan Krynicki

Komendant główny PSP gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz, prezes Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego Jakub Faryś oraz prezes Związku Dealerów Samochodów Marek Konieczny podpisali 8 stycznia 2014 r. list intencyjny dotyczący podjęcia współpracy w celu zwiększenia skuteczności działań ratowniczych prowadzonych na drogach. Pomóc w tym mają karty ratownicze, których szczegółowy opis odnajdziemy na stronie www.kartyratownicze.pl.

Gdy liczy się każda sekunda, karta ratownicza może uratować Ci życie – głosi hasło otwierające tę stronę. Trudno się z tym nie zgodzić, szczególnie po zapoznaniu się z danymi statystycznymi, które na niej znajdziemy. A mówią one, że ta pozornie zwykła kartka papieru pozwala skrócić czas akcji ratowniczej aż o 30 proc. (czyli 6-9 min). W przypadku zdarzeń na drogach to bardzo cenny czas.

Po drogach poruszają się samochody różnych marek i modeli. Każdy z nich ma odmienną konstrukcję i układ wzmocnień. Nożyce hydrauliczne, które napotkają wzmocnienia, mogą nawet pęknąć. Umieszczenie akumulatora czy poduszek powietrznych wcale nie jest tak oczywiste, jak mogłoby się wydawać. Europejski system o nazwie Karta Ratownicza Pojazdu ma pomóc strażakom. Na kartce w formacie A4 umieszczone są najważniejsze informacje o konkretnym samochodzie, w tym jego schemat (rzut z góry i boku). Oznaczone są na nim m.in. wzmocnienia karoserii, rozmieszczenie poduszek bezpieczeństwa (zawsze przedstawiona jest maksymalna liczba poduszek – niezależnie od tego, czy pojazd jest wyposażony

Karty ratownicze



w wszystkie), gazowych napinaczy pasów, akumulatora czy ułożenie zbiornika paliwa.

Kartę powinien przygotować producent danego samochodu. Jej forma i stosowane symbole są ujednolicone w większości krajów UE. O tym, jak wygląda, przekonamy się w zakładce *Wzory kart ratowniczych*. Możemy tam odnaleźć kartę dla wybranego modelu i marki pojazdu, jeśli został wyprodukowany po 2001 r. Trwają jednak prace nad uzupełnieniem bazy dostępnych kart.

Sama karta to nie wszystko. Ważne jest także oznakowanie samochodu, w którym jest przewożona. Wystarczy nalepka informacyjna przyklejona od wnętrza pojazdu w lewym dolnym rogu szyby (od strony kierowcy). Dzięki niej ratownicy będą

wiedzieli, że w osłonie przeciwslonecznej kierowcy znajdą niezwykle cenną podpowiedź.

W zakładce *Punkty wydawania kart* z łatwością możemy wyszukać najbliższe miejsce, w którym otrzymamy kartę i nalepkę. Będą one także dystrybuowane przez biorące udział w akcji stacje dealerskie i serwisowe.

Przy tej okazji warto omówić rozwiązania wprowadzone przez niektórych producentów samochodów. Przykładem jest Mercedes-Benz, który w swoich samochodach umieszcza naklejki z kodem QR. Po jego zeskanowaniu za pomocą telefonu lub tabletu ratownicy otrzymują natychmiast takie same informacje, jakie znajdują się na kartach ratowniczych. Wyświetlają się one domyślnie w języku wykorzystywanym przez urządzenie – chyba że jest on niedostępny, wówczas automatycznie pojawiają się informacje w języku angielskim. To rozwiązanie ma jeden minus – wymaga dostępu urządzenia do sieci. Firma obiecuje jednak przygotować aplikację dla służb ratowniczych, która pozwoli wyświetlać schematy karty ratowniczej także przy braku połączenia z Internetem. W każdym razie jest to kolejna podpowiedź dla strażaków – w korku wlewu paliwa i na przeciwległym słupku B w samochodach marki Mercedes-Benz mogą znaleźć naklejki z kodem. Wybór takiej właśnie lokalizacji nie jest przypadkowy – rzadko zdarza się, by podczas wypadku zostały uszkodzone oba te elementy. Firma przygotowała naklejki z kodem QR dla użytkowników pojazdów wyprodukowanych od 1990 r. włącznie. Standardowo oznakowane są nimi samochody począwszy od nowej klasy S.

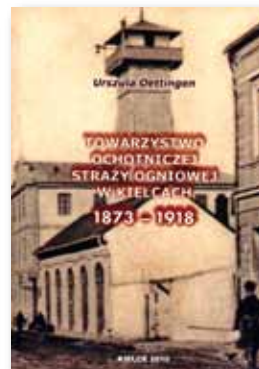
eM

TO WARTO PRZECZYTAĆ

Historia zapisana czynami

Książka autorstwa Urszuli Oettingen „Ochotnicza Straż Pożarna w Kielcach 1919-1939” jest kontynuacją wydanej w 2010 r. publikacji „Towarzystwo Ochotniczej Straży Ogniowej w Kielcach 1873-1918”. Wydanie tych dwóch pozycji wiązało się z jubileuszem 140-lecia założenia kieleckiej straży ochotniczej, którą to rocznicę obchodzono uroczystie w minionym roku.

Książka ma układ problemowy. W pierwszym rozdziale omówione zostały m.in. prawne podstawy działalności straży, jej usytuowanie w strukturze organizacyjnej Związku Straży Pożarnych RP, kwestie finansowania, a także pochodzenie społeczno-zawodowe drużów. Rozdział drugi to opisy pożarów na terenie miasta i jego okolicy oraz akcji gaśniczych prowadzonych przez straż pożarną. Kolejny rozdział poświęcony jest działalności szkoleniowej, pracy drużyny samarytańsko-pożarniczej oraz udziałowi w zawodach



i pokazach strażackich. W rozdziale czwartym, ostatnim, autorka przedstawiła działalność społeczno-kulturalną kieleckiej straży w historycznym kontekście odzyskania przez Polskę niepodległości. Każdy z rozdziałów kończy się krótkim podsumowaniem.

Ważną częścią publikacji są dwa aneksy, pokazujące władze Stowarzyszenia Ochotniczej Straży Pożarnej w Kielcach oraz listę jego

członków z lat 1937-1939. Dopelniają ją niezwykle fotografie – pochodzą one głównie z lat 1919-1939, ale są i takie z początków XX w.

Książka, tak samo zresztą, jak ta wydana w 2010 r., ukazuje, jak doniosłą rolę w umacnianiu polskiej państwowości odegrali kieleccy druhowie i ich społeczna działalność, zarówno w czasach zaborów, jak i w okresie międzywojennym. Ich determinacji nie zabrakło także w trakcie II wojny światowej i w odbudowie kraju po jej zakończeniu.

r.

Urszula Oettingen, *Ochotnicza Straż Pożarna w Kielcach 1919-1939*, Oddział Wojewódzki Związku Ochotniczych Straży Pożarnych RP Województwa Świętokrzyskiego, Oficyna Poligraficzna APLA, ss. 128, Kielce 2012.

SZMEREK MEDALNY

Media lubią donosić o tym, co dzieje się w straży pożarnej. O akcjach, typowych i nietypowych, o kolejnych ćwiczeniach. Najczęściej jednak widzowie i czytelnicy pamiętają o tym wszystkim przez chwilę, a później wracają do codzienności. Bywają jednak zdarzenia, które w pamięci samych strażaków pozostają na długo... Oto kilka z nich.

Stereotyp każe sądzić, że życie po czterdziestce to tylko rutyna. Praca, dom, rodzina, wyczekany urlop. Codzienność zaczyna być przewidywalna i trudno nawet coś z tym zrobić, bo po całym tygodniu pracy nie ma się siły. A już spodziewać się urozmaicenia i odmiany, żyjąc w szarym blokowisku? Mimo to czterdziestoletnie małżeństwo mieszkające na jednym z takich właśnie osiedli nie narzekało na rutynę – ratowała ich fantazja... W pewien ciepły dzień spokój szarych bloków przerwało wołanie o pomoc. Krzyk kobiety usłyszeli sąsiedzi. Zaniepokojeni, starali się dostać do mieszkania, z którego dochodziło nawoływanie. Niestety bezskutecznie. Wezwali policję – ta także była bezradna. Zawiadomiono więc straż pożarną oraz pogotowie ratunkowe. Strażakowi i policjantowi udało się wejść do mieszkania po drabinie, przez uchylone okno. Widok, który zastali, z pewnością ich zadziwił. Krzycząca kobieta leżała naga na łóżku, a jej ręce i nogi były do niego przykute za pomocą kajdanek. W pokoju leżał także nieprzytomny mężczyzna... w stroju Batmana. Jak się okazało, chciał wskoczyć na łóżko z szafki, nieszczęśliwie poślizgnął się i uderzył w potylicę, wskutek czego stracił przytomność. Zajęli się nim pracownicy pogotowia. Strażacy rozcięli kajdanki, uwalniając kobietę. Wszystko skończyło się dobrze, choć strój Batmana z pewnością długo jeszcze wywoływał uśmiech na twarzach ratowników.

Wimię miłości niektórzy robią dziwne rzeczy. Pewien zakochany mężczyzna, porzucony przez swoją wybrankę, postanowił udowodnić jej swoją wierność i dożgonne oddanie. Założył sobie na genitalia kłódkę... a kluczyk wyrzucił do basenu portowego. Ostatecznie para się pogodziła, ale stanęła przed nowym wyzwaniem – kłódki nie dało się zdjąć. Lekarze w szpitalu także rozłożyli ręce. Z pomocą przybyła niezawodna straż pożarna, która rozcięła tę konstrukcję na kształt męskiego pasa cnoty.

Historie o tym, w co mężczyźni potrafią przyodziewać swoją męskość, budzą grozę. Nakrętki czy łożyska samochodowe są tak popularne, że w ogóle przestają już dziwić. Pewien szpital wezwał na pomoc strażaków ze specjalistycznymi narzędziami. Proszę sobie

wyobrazić, jak wchodzi na salę operacyjną, żeby zdjąć zakleszczoną nakrętkę wykorzystywaną do montowania torów kolejowych. Mężczyzna odzyskał wolność dzięki końcówce do obcinania pedałów samochodowych. Innym razem łożysko przecinano szlifarką kątową. W każdym przypadku metal był schładzany, żeby nie poparzyć wystarczająco już poszkodowanej części ciała.

Strażacy pomagali także w pozbywaniu się biżuterii z damskich dłoni, przecinając obrączki na spuchniętych złamanych palcach. Myślę, że czułabym się zdecydowanie niekomfortowo, gdyby przy moim palcu ktoś majstrował jakimkolwiek urządzeniem. Na pewno jednak opisanych wcześniej mężczyzn dotknął nieporównanie większy dyskomfort...

Oile niedojrzałe pomysły dojrzałych ludzi bywają zaskakujące, nie znam nikogo, kto wątpiłby w pomysłowość studentów. Kreatywność tej części społeczeństwa nigdy nie zawodzi, choć czasami może prowadzić do tragicznych konsekwencji. Przenieśmy się na przedmieścia jednego z dużych miast podczas błędnego niedzielnego poranka. Kilka minut po piątej pogotowie ratunkowe zwraca się do straży pożarnej z prośbą o pomoc. W dzielnicy domków jednorodzinnych na płocie zakończonym ostrymi grotami zawisł nagi młody mężczyzna. Jeden grot przebił udo – na szczęście nie tętnicę, drugi utknął w podbrzuszu. Strażakom udało się uwolnić poszkodowanego własną pomysłowością i przekazać obsłudze karetki pogotowia. Początkowo sądzili, że mężczyzna uciekał z jednego z pobliskich domów. Uznany został za młodego kochanka, wypłoszonego od swojej wybranki. Do tego scenariusza nie pasowało jednak złożone w kostkę ubranie, które razem z butami leżało tuż przy ogrodzeniu. Jak się okazało, wspinaczka była efektem studenckiego zakładu, zawartego przez młodych ludzi podczas powrotu z sobotniej imprezy.

Niewinne zabawy niestety mają także opłakane skutki. Cóż niebezpiecznego jest w jeździe z dzieckiem na sankach? Rodzice zazwyczaj dbają o bezpieczeństwo swoich pociech i saneczkarska wyprawa kończy się co najwyżej kilkoma siniakami. Kiedy jednak sami w sobie odnajdą dziecko – może być już różnie. Przykładem jest pewna kobieta, która razem z dzieckiem wybrała się do parku miejskiego na sanki. Zapowiadało się na dobrą zabawę i udany dzień. Kobieta jednak w pew-

nym momencie sama chwyciła sanki i radośnie zjechała z górki... kończąc swój zjazd na drzewie. Sanki się rozpadły, a jedna z metalowych płoz przebiła jej udo. Na szczęście tętnica i tym razem nie została uszkodzona. Pogotowie wezwane na miejsce wypadku nie zdołało jednak zmieścić pacjentki do karetki – płoza okazała się za duża. Konieczna była interwencja straży pożarnej, która skróciła wystającą z uda część sanek. „Co robiliście? A, nic ciekawego, obcinaliśmy kawałek sanek, które sterczały z nogi”. Taka relacja na pewno niejednego wprawiłaby w osłupienie.

Skoro już mowa o opiekuńczych rodzicach, nie sposób pominąć historii pewnej przerażonej matki. Tytułem wstępu przypomnę doniesienia, które kilka lat temu pojawiały się w mediach dość powszechnie. Każdy z pewnością słyszał o tym, jak pogotowie wystawiało rachunek za nieuzasadnione wezwanie. Jaki to ma związek ze strażą pożarną i tą właśnie matką? Proszę wyobrazić sobie minę strażaków, gdy do jednostki weszła przerażona kobieta z prośbą o pomoc. Jej dwuletnia córka utknęła w wirówce (urządzenie przypominało znaną wszystkim pralkę Franię). Strażaków nie trzeba było długo przekonywać, chcieli ruszyć na pomoc, ale okazało się, że wyjazd nie był potrzebny. Kobieta przywiozła dziewczynkę – i tym samym także wirówkę – w bagażniku swojego samochodu. Po kilku godzinach dziecko było wolne. Dopiero wtedy padło pytanie: dlaczego dodatkowo ryzykowała i zamiast wezwać pomoc, wiozła córkę uwięzioną w urządzeniu w bagażniku swojego auta? Okazało się, że bała się rachunku – nie miała pieniędzy, żeby zapłacić za interwencję, jeśli straż uznałaby swój przyjazd za nieuzasadniony i dlatego wołała przyjechać sama.

Takich oporów nie miał pewien rolnik, który o swoje zwierzęta raczej nie dbał przesadnie – nie miał bowiem w zwyczaju ich karmić. Głodna krowa zerwała się z łańcucha i powędrowała po schodach na poddasze, gdzie czekała ją prawdziwa uczta z siana. Problem pojawił się, gdy nie mogła z tych schodów zejść. Na pomoc także wezwano straż pożarną. Zadanie nie było jednak łatwe – krowa była cielna, weterynarz nie pozwolił na podanie jej środków uspokajających ani tym bardziej na jej uspienie. Strażacy zrobili szelki z węży tłocznych i sprowadzili zwierzę bezpiecznie na ziemię.

Codziennosc nie zawsze bywa nudna, można się ratować kreatywnością. Strażacy – jak się okazuje – muszą być więc gotowi na wszystko.

eM

K L U B MANIAKÓW MINIATUR

Jej francuska wysokość

W kwietniowym odcinku Klubu Maniaków Miniatur przedstawiamy model drabiny hydraulicznej Magirus-Camiva EPAS 30 o wysokości roboczej 30 m.

Wyprodukowany został przez francuską firmę modelarską Eligor SA w skali 1:43. Eligor słynie z wyjątkowej precyzji i dbałości o odwziewiedlenie najmniejszych szczegółów we wszystkich produkowanych pojazdach. Ten model pochodzi z limitowanej serii Gamme Renault Trucks, liczącej 500 sztuk, wyprodukowanej na zamówienie firmy Renault Trucks.

W oryginale pod zabudowę drabiny wykorzystane zostało dwuosiove podwozie Renault Midlum 300.14 DXi (4x2). Jest ono napędzane silnikiem spełniającym wymogi normy Euro 5, o maksymalnej mocy 217 kW (295 KM). Do przewozu załogi służy odchylana jednomodułowa dwudrzwiowa kabina, dwuosobowa w układzie (1+1).

Centralny element pojazdu to obrotnica, na której osadzony jest zespół drabiny, składający się z czterech wysuwanych przęseł. Są to stalowe kratownice wykonane z profili zamkniętych ze stali drobnokrystalicznej. Drugie przęsło wysuwa się i opuszcza za pomocą dwóch siłowników hydraulicznych umocowanych do pierwszego przęsła, pozostałe są wysuwane i ściągane za pomocą lin stalowych pracujących przeciwnie. Na końcu ostatniego przęsła zamontowany został składany kosz ratowniczy z trzema wejściami, o nośności 270 kg. Sterowanie drabiną odbywa się z głównego stanowiska operatora. Znajduje się ono po lewej stronie na obrotnicy. Stabilizację drabiny podczas pracy zapewniają cztery czworokątne teleskopowe podpory Vario ASS, wysuwane hydraulicznie.

Nadwozie wykonane zostało w systemie Alu Fire 3, z lekkich profili aluminiowych, a poszycie zewnętrzne z blach aluminiowych oraz z materiałów kompozytowych. Ma ono sześć skrzytek sprzętowych, zamykanych aluminiowymi żaluzjami. Największa skrytka jest dostępna z obu stron pojazdu, a swoją wysokością prawie dorównuje wysokości kabiny kierowcy.

Opisywany model został wykonany z metalu, jako ciśnieniowy odlew cynkowy z elementami z tworzywa sztucznego, zaś opony z gumy. Ma wiele elementów ruchomych. Możliwe jest wysunięcie podpór hydraulicznych, podniesienie

i rozłożenie przęseł zespołu drabiny, obrót obrotnicy czy rozłożenie kosza ratowniczego wraz zamontowaniem działka wodno-pianowego lub stelaża do noszy ratowniczych.

Dbłość o precyzyjne odtworzenie tak wielu szczegółów może urzec każdego kolekcjonera samochodów, nie tylko pożarniczych. Dotyczy to zarówno samej drabiny i poszczególnych jej elementów, jak i nadwozia pożarniczego, kabiny i elementów podwozia. Na uwagę zasługuje np. wyśmienite odtworzenie z tworzywa sztucznego lamp obrysowych lub klamek żaluzji aluminiowych.

Dopełnieniem jest doskonała powłoka lakierownicza nie tylko kabiny, lecz także całej zabudowy pożarniczej. Prezentowany model występuje w typowym malowaniu stosowanym przez francuskie jednostki straży pożarnej.

Paweł Frątczak



foto: Jerzy Linder

Dramat nastolatków

Siedem osób zabitych, dwoje ludzi ocalałych. Wynik skrajnej młodzieńczej lekkomyślności połączonej z alkoholem. Szukanie winnych, skupianie się na tych, co przeżyli, a jeszcze bardziej na tym, co kierował. Szok. Tylko że przecież to nic nowego! Bo chyba każda gmina w kraju ma w pamięci zbiorowej podobne wydarzenie. A na swoim terenie charakterystyczne miejsca, gdzie podobne tragedie się powtarzają.

W jednej będzie to niestrzeżony lub nawet strzeżony przejazd kolejowy, gdzie raz na dziesięć lat pociąg przepycha do wieczności samochód z rozbawioną młodzieżą, a raz na pięć lat zagapionego ojca lub roztargnioną matkę rodziny. Takich miejsc przybywa, bo nie wiedzieć czemu ekranuje się tory kolejowe, szczególnie w okolicach przejazdów. Ekranu stawiane są tak chytrze, że aby zobaczyć, czy nie nadjeżdża pociąg, trzeba koniecznie przekroczyć maską samochodu skrajnię szlaku kolejowego.

Gdzie indziej jest to zakręt lub skrzyżowanie, na którym zabija się drugie, trzecie pokolenie młodzieży – bo nieodpowiedni profil drogi, nieuporządkowany sposób ruchu, niespodziewany uskok, przydrożne drzewo albo ulubiony skrót tirowców, zwłaszcza tych ze Wschodu, a z drugiej strony miejscowa brawura.

Znalazłby się też mostek, którego poręcz od lat przebija na wylot samochody kierowane przez młodzież, usytuowany tak sprytnie, że przy lekkim przymrozku nie sposób ustrzec się tragedii nawet na trzeźwo.

Tak, wszędzie da się znaleźć miejsca szczególnie sprzyjające wypadkom. Zwłaszcza gdy rozumu jeszcze nie za wiele, masowa kultura wymaga zabawy w sposób szalony, a alkohol jest powszechnie dostępny. Ba, są już tacy, co niczego złego nie widzą w legalizacji miękkich narkotyków!

Nie ludźmy się, że coś się zmienia w głowach nastolatków. Otacza ich kulturowy chłam, a powszechniejsze ubóstwo też robi swoje. Nie widzą nigdzie, a już zwłaszcza w telewizji, wzorców zabawy bez używek i bez szaleństw. Kto w porze najwyższej oglądalności widział dziś harcerzy w telewizji? Chyba nikt. A kto nie widział o tej porze rozpasanych „gwiazd” lub – jak kto woli – celebrytów? Albo reklamy: „Nie bądź jak twój stary?”. Chyba tylko ślepy. Dzisiejsi nastoletni niczym nie różnią się od nas, gdy byliśmy w ich wieku. Tyle tylko, że oni mają szerszy dostęp do niebezpiecznych narzędzi, używek i pokus.

na gruncie straży pożarnych...

Można starać się o takie wspomnienie młodzieżowych drużyn pożarniczych OSP, by zaprząć choć część młodzieży do pożytecznego działania. To czyni cuda, wydobywa dobro z człowieka. Nie pozostawia czasu na głupoty, pokazuje, jak się bawić kulturalnie, zdrowo i dobrze. Kosztuje niewiele, waży dużo.

Bez tego możemy już teraz przygotować się na kolejne wstrząsające wiadomości. A w straży zawodowej przyjmijmy nieco filozoficzne podejście jednego z moich kolegów, który jako dowódca JRG sąsiadującej z bardzo ruchliwą trasą samochodową mówił tak:

„Wcale nie ta trasa jest groźna. Tu zdarzają się wypadki, ale nie katastrofy. Mimo przekraczania prędkości ludzie jadą rozsądnie. A w razie zdarzenia łatwo dojechać nam, policji i pogotowiu ratunkowemu. Dosłownie w kilka, może w kilkanaście minut jesteśmy w stanie udzielić pomocy wszystkim poszkodowanym. Trasa zwiększa wypadkowość statystycznie, ale skutki tych wypadków nie są najgroźniejsze, bo ludzie jeżdżą tu sprawnymi samochodami,



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

z zapiętymi pasami, kierowcy autobusów nie mogą jechać za szybko, no a pijany rzadko tam się pcha.

Problemem dla mnie są noce z soboty na niedzielę. I nie główne drogi, gdzie się szybko i sprawnie dojedzie. To boczne dróżki, po których jeżdżą młodzieńcy na motorach lub najgorsze: siedmiu – ośmiu łebków w jednym samochodzie trupie, często niezarejestrowanym, nieoświetlonym, z niesprawnymi hamulcami i układem kierowania. A oni wszyscy po dwóch, trzech piwach lub po ćwiartce na głowę. Unikają głównych dróg, bo się boją policji. Samochód niesprawny, oni wypici i bez prawa jazdy. A na bocznych drogach mały ruch, to wydaje im się, że mogą poszaleć. No i rozbijają się w takich miejscach, do których trudno trafić czy dojechać, zwłaszcza jesienią lub zimą. Czasami nie ma kto dać znać o wypadku.

Ja pod takie zdarzenia doбирам sprzęt i szkole ludzi. Mimo że tu prawie wszędzie asfalt, samochód muszę mieć na te boczne dróżki jak terenowy, co w byle zaspie nie ustanie. A że stany na zmianie małe, to musi być jak najbardziej uniwersalny, wszystko w jednym: techniczny, gaśniczy i medyczny zarazem. Czyli duży i drogi. My w końcu dojeżdżamy, czasem doholujemy pogotowie.

No i co widzimy? Zawsze to samo: miazgę z jednym żywym, co jakoś pasy wcześniej zapiał”.

Po zastanowieniu kolega dodał: „Naprawdę nie wiem, co mógłbym zrobić więcej...”.

Oficer

S T R A Ż N I A W N A C I O K A C H



Strażak spersonalizowany

W setnym już kąciku filatelistycznym przedstawiamy znaczek spersonalizowany wydany z okazji jubileuszu 100-lecia urodzin płk. poz. Władysława Piławskiego. Znaczek z sylwetką powszechnie szanowanego nestora polskich strażaków ukazał się 29 grudnia 2013 r. z inicjatywy strażaków wielkopolskich i rozprawdany był w rodzinnym mieście pułkownika, Czarnkowie. Z uwagi na skromny nakład znaczka jego szczęśliwi posiadacze mogą się pochwalić prawdziwym filatelistycznym rarytasem.

Maciej Sawoni