Miesięcznik Państwowej Straży Pożarnej Rok założenia 1912 Nr ind. 371203 ISSN 0137-8910 Cena 10 zł (w tym VAT)

PRZEGLĄD POŻARNICZY

07 / LIPIEC 2023



Święto techniki

ALGORYTM POMAGA RATOWAĆ str. 20

GARAŻE WIELOPOZIOMOWE str. 22

CIOS W PUNKT STRATEGICZNY str. 31

Spis treści

28 Ratownictwo i ochrona ludności
Czy wystarczy kpp?


fot. Jakub Okólski / JRG 3 Warszawa


fot. Narodowa Rada Bezpieczeństwa Transportu / Wikipedia (domena publiczna)

34 Rozpoznawanie zagrożeń
Groza w cysternach

44 Szkolenie
Warsztaty ogniowe z mistrzem


fot. Robert Kozłowski

Targi IFRE-EXPO
16 Pożarniczy zawrót głowy

W ogniu pytań
20 Aby zdążyć na czas

Temat numeru: Parkingi pod nadzorem
22 Bezpieczne parkowanie
25 Nowojorska katastrofa

Ratownictwo i ochrona ludności
28 Medyczne dylematy KDR

Rozpoznawanie zagrożeń
31 Baza paliw w ogniu
34 Kolejowy armagedon

Organizacja
38 Musztra po liftingu cz. 2

Szkolenie
40 Jazda w trudnym terenie
42 Nowa misja
44 We play with Firenerd

Pożary filmowe
47 Siła ognia (2019)

Historia i tradycje
50 Repliki umundurowania cz. 1

Stałe rubryki
4 Kalejdoskop akcji
6 Rzut oka
13 Strażacki abakus
15 Przegląd opinii
15 Strażacka migawka
51 Służba i wiara
52 Piszą za granicą
53 www@pozarnictwo
53 Wydało się
53 Straż na znaczkach
54 Gorące pytania
55 Przetestuj swoją wiedzę

Wydawca
Komendant Główny PSP

Redakcja
00-463 Warszawa, ul. Podchorążych 38
tel. 22 523 33 06
e-mail: pp@kg.straz.gov.pl, www.ppoz.pl

ZESPÓŁ REDAKCYJNY
Redaktor naczelna
bryg. Anna ŁAŃDUCH
tel. 22 523 33 07 lub tel. MSWiA 533-07
alanduch@kg.straz.gov.pl

Zastępca redaktor naczelnej
kpt. Emilia KLIM
tel. 22 523 33 06 lub tel. MSWiA 533-06
eklim@kg.straz.gov.pl

Sekretarz redakcji
Anna SOBÓTKA
tel. 22 523 34 27 lub tel. MSWiA 534-27
asobotka@kg.straz.gov.pl

Redaktor
Marta GIZIEWICZ
tel. 22 523 33 98 lub tel. MSWiA 533-98
mgiziewicz@kg.straz.gov.pl

Administracja, reklama, strona www
Katarzyna GRUSZCZYŃSKA
tel. 22 523 33 06 lub tel. MSWiA 533-06
pp@kg.straz.gov.pl

Korekta
Dorota KRAWCZAK

Rada redakcyjna
Przewodniczący:
gen. brygadier Andrzej BARTKOWIAK
Członkowie:
nadbryg. dr inż. Mariusz FELTYNOWSKI, prof. uczelni
st. bryg. dr inż. Paweł JANIK
st. bryg. Marek PIEKUTOWSKI
st. bryg. Jacek ZALECH
st. bryg. Marceli SOBOL
bryg. Karol KIERZKOWSKI
bryg. Rafał JURECZKO

Prenumerata
Cena prenumeraty na 2023 r.:
rocznej – 120 zł, w tym 8% VAT,
półrocznej – 60 zł, w tym 8% VAT.
Formularz zamówienia i szczegóły dotyczące prenumeraty można znaleźć na www.ppoz.pl w zakładce *Prenumerata*

Reklama
Szczegółowych informacji o cenach i o rozmiarach modułów reklamowych w „Przeglądzie Pożarniczym" udzielamy telefonicznie pod numerem 22 523 33 06 oraz na stronie www.ppoz.pl
Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń oraz reklam.
Redakcja decyduje o publikacji nadesłanych artykułów. Materiały niezamówione nie będą zwracane. Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i redakcji tekstów oraz zmiany ich tytułów.

Projekt i skład
Szymon Bolek – Studio Grafpa, www.grafpa.com

Druk
ZAPOL Sobczyk sp.k.
al. Piastów 42, 71-062 Szczecin
Nakład: 7750 egz.



Nasza okładka:
IV Międzynarodowe Targi Sprzętu i Wyposażenia Straży Pożarnej i Służb Ratowniczych Kielce IFRE-EXPO – widok z lotu ptaka
fot. Targi Kielce

Marta Giziewicz
redaktor



Drogie Czytelniczki, Drodzy Czytelnicy

Czerwiec kojarzy nam się głównie z latem i zbliżającymi się wakacjami. Niektórym z Państwa będzie kojarzył się także z pożarnictwem i strażakami – niewątpliwie pomogły w tym targi w Kielcach. IV Międzynarodowe Targi Sprzętu i Wyposażenia Straży Pożarnej i Służb Ratowniczych IFRE-EXPO odbyły się w dniach 15-17 czerwca – to już jakiś czas temu, a jednak ich wspomnienie wciąż jest żywe, jakby były wczoraj. Czy to za sprawą dynamizmu i różnorodności atrakcji? Na pewno tak. Czy to dzięki temu, że na łamach „Przeglądu Pożarniczego" wracamy do tych dni, by znów pobyć z Państwem? Również! To wspaniałe wydarzenie przyniosło nam wiele znajomości; niektórzy z naszych czytelników, czy po prostu pasjonatów straży pożarnej, porozmawiało z nami szczerze i przyjacielsko. To tak, jakbyśmy się już trochę lepiej znali. Czytelnicy nas, a my czytelników. Teraz już wiedzą Państwo, że można do nas ze spokojnym sercem dzwonić i pisać maile, bo wreszcie te bezosobowe litery i cyfry mają twarze. I to ludzkie.

Tak tu z Państwem przyjemnie, że chciałoby się pozostać w temacie targów na dłużej, ale „Przegląd Pożarniczy" to w dalszym ciągu pismo dla profesjonalistów, którzy wszak głodni są merytorycznych i przydatnych treści.

W tym numerze zatem kolejna garść pożyteczności.

Kamil Wleciał i Aleksandra Radlak w „Temacie numeru" zabierają czytelników w podróż… na parking. Chyba większość z nas korzystała z tego obiektu architektonicznego, ale być może nikomu nie przyszło do głowy, jakie rozwiązania techniczno-budowlane i zabezpieczenia przeciwpożarowe stosuje się w przypadku wielostanowiskowych garaży otwartych. Po lekturze wspomnianych artykułów parkingi nie będą już tylko zwykłymi parkingami.

W ogniu pytań Lecha Lewandowskiego znalazł się profesor Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego Tomasz Mieczysław Niedzielski. Opowiada o systemie SARUAV i o tym, że zaginięcie w lesie już nie będzie problemem nie do rozwiązania, bo na odsiecz przybywają drony i algorytmy. Dzięki nim można „zdążyć na czas".

Jeśli naszych czytelników ciekawią nowinki technologiczne i bezzałogowce, to zapewne ucieszy ich fakt, że w ofercie CNBOP-PIB pojawiły się szkolenia dla pilotów bezzałogowych statków powietrznych należących do formacji mundurowych. Po więcej szczegółów polecam sięgnąć do artykułu Pawła Florka „Nowa misja".

Przed przyszłością nie da się uciec, dlatego warto się szkolić, bo nigdy nie wiadomo… A skoro poszerzanie zakresu kompetencji zwykle wychodzi na dobre, może warto dowiedzieć się też czegoś o gaszeniu pożarów wewnętrznych? Pomyśleli o tym uczestnicy Warsztatów Ogniowych 2023 zorganizowanych w Szkole Głównej Służby Pożarniczej.

A gdy zmęczenie fizyczne da się we znaki, polecam sięgnąć do „Musztry po liftingu" Piotra Pietrzyka i przypomnieć sobie kilka ważnych zasad. Nauka przez powtarzanie to sprawdzony sposób, a mózg też lubi gimnastykę. Akurat musztra to nie przelewki. Bo gdy strażak dobrze ją zna, jest najlepszą wizytówką straży pożarnej.

Do kolejnego spotkania z PP!
mgiziewicz@kg.straz.gov.pl

Kalejdoskop akcji

opracowała ANNA KLICHOWSKA

15 maja 2023 r. – mężczyzna uwięziony w wykopie na ul. Tuwima w Szczytnie. Nieprzytomny poszkodowany, przysypany ziemią, znajdował się w wykopie o głębokości ok. 2 m. Przed przybyciem pierwszych zastępów współpracownicy odkopali mu głowę. Działania strażaków polegały na udzielaniu kpp oraz wydobyciu mężczyzny na powierzchnię. Udało się go ewakuować i przekazać ZRM. Niestety, po godzinie prowadzenia działań medycznych lekarz stwierdził jego zgon.

źródło: KP PSP w Szczytnie

19 maja 2023 r. – pożar magazynu w Żdżarowie. Płonął parterowy budynek murowany o wymiarach 63 x 10 m. Strażacy podali prądy gaśnicze wody i piany w natarciu. Zbudowali też punkt czerpania wody na odległym o 250 m stawie. Po opanowaniu pożaru rozebrali konstrukcję budynku i dogasili pogorzelisko. Ratownicy z SGRChem-Eko „Warszawa 6" wykonali niezbędne pomiary. Działania gaśnicze trwały 7 godz., prowadziło je 15 zastępów PSP i OSP.

źródło: KP PSP w Sochaczewie

21 maja 2023 r. – beczki z nieznaną substancją w hali magazynowej w miejscowości Ruszków. Na miejsce zdarzenia zadysponowano strażaków z JRG w Kole i OSP w Ruszkowie Pierwszym. Przybyła też grupa specjalistyczna SGRChem „Poznań 6". W magazynie znajdowało się około 60 zbiorników z nieznaną substancją, a trzy z nich były rozszczelnione. Strażacy zabezpieczyli miejsce zdarzenia, dokonali pomiarów powietrza, przeprowadzili analizę substancji znajdującej się w zbiornikach oraz ograniczyli wyciek z rozszczelnionych pojemników. Akcja trwała ponad 7 godz., brało w niej udział 23 strażaków.

źródło: KP PSP w Kole

22 maja 2023 r. – pożar lasu w miejscowości Gozdawa. Płonęło poszycie leśne na powierzchni ok. 3500 m^2. Zastępy rozwinęły linie gaśnicze i podały trzy prądy wody w natarciu. Dodatkowo w działaniach wykorzystały tłumice i łopaty. Teren dotknięty pożarem oraz tereny bezpośrednio przyległe zostały przelane wodą. Przyczyną zdarzenia było najprawdopodobniej zaprószenie ognia.

źródło: KP PSP w Mogilnie

27 maja 2023 r. – pożar składowiska odpadów w miejscowości Łanięta. Płonęły beczki oraz zbiorniki z nieznaną substancją na placu składowym. Na miejsce zdarzenia przybyły SGRChem-Eko z Płocka oraz z Łodzi. Działania straży pożarnej polegały na podaniu prądów gaśniczych na źródło pożaru oraz w obronie sąsiedniego budynku. Równocześnie prowadzony był monitoring stężenia substancji niebezpiecznych.

źródło: KP PSP w Kutnie

28 maja 2023 r. – pożar pojazdu elektrycznego zaparkowanego na stacji paliw w Gdańsku. Rozwinął się on w obrębie baterii Forda Mustanga Mach-E 4x. Właściciel samodzielnie opuścił samochód. Strażacy zamknęli stację, wyznaczyli strefę niebezpieczną i przystąpili do działań gaśniczych. Po 1,5 godz. podawania wody przy użyciu kamery termowizyjnej sprawdzili temperaturę obudowy baterii. Działania zabezpieczające i kontrola trwały kolejne 3 godz. Ugaszony pojazd został przemieszczony poza teren stacji. W akcji uczestniczyło sześć zastępów KM PSP w Gdańsku.

źródło: KM PSP w Gdańsku



fot. Jacek Jakóbczyk / KM PSP w Gdańsku

31 maja 2023 r. – pożar hali produkcyjno-magazynowej w Niwnicy. 39 zastępów PSP oraz OSP walczyło z płomieniami, które objęły halę o powierzchni 5 tys. m^2 w firmie produkującej meble tapicerowane. Lasy Państwowe wspomogły strażaków, wykonując osiem zrzutów wody ze śmigłowca i jeden zrzut z samolotu gaśniczego Dromader. W zdarzeniu nikt nie ucierpiał.

źródło: KW PSP w Opolu



fot. Łukasz Nowak / KW PSP w Opolu

3 czerwca 2023 r. – wypadek ultralekkiego samolotu w Pińczowie. Przewrócony na dach Bailey Moyes Dragonfly leżał obok pasa startowego miejscowego aeroklubu. Zadysponowane zostały dwa zastępy z pińczowskiej JRG i zastęp z OSP w Pawłowicach. Pilot samodzielnie opuścił pojazd przed przybyciem służb ratowniczych. Działania strażaków polegały na odłączeniu zasilania elektrycznego w samolocie i opróżnieniu zbiornika z paliwa. Następnie samolot postawiono na koła.

źródło: KP PSP w Pińczowie

4 czerwca 2023 r. – samochód osobowy zatopiony w jeziorze Izdebno. Pusty pojazd stoczył się do wody z powodu niezaciągnięcia hamulca ręcznego. Do zdarzenia zadysponowane zostały: łódź, dwa zastępy GBA oraz specjalistyczna grupa wodno-nurkowa z JRG 4 KM PSP w Lublinie. Po zlokalizowaniu zatopionego pojazdu i podczepieniu do niego stalowej liny auto wyciągnięto przy użyciu ciągnika rolniczego udostępnionego przez właścicielkę pojazdu. Po oględzinach samochodu nie stwierdzono wycieku płynów eksploatacyjnych.

źródło: KP PSP w Parczewie



fot. Paweł Gątarczyk / JRG KP PSP w Parczewie

7 czerwca 2023 r. – samochód ciężarowy uderzył w lokomotywę na niestrzeżonym przejeździe kolejowym w miejscowości Rybno Wielkie. Lokomotywa i trzy wagony wykoleiły się, a samochód ciężarowy został przepchnięty 30 m od przejazdu. Uczestnicy zderzenia opuścili pojazdy samodzielnie. Strażacy przeprowadzili rozpoznanie ratownicze i zbudowali linię gaśniczą stanowiącą zabezpieczenie terenu działań.

źródło: KP PSP w Gnieźnie

9 czerwca 2023 r. – pożar drewnianego baru w miejscowości Białe. Ogień objął elewację budynku agroturystyki oraz poddasze. Strażacy podali siedem prądów wody w natarciu, przeprowadzili wentylację nadciśnieniową w obiekcie, a następnie sprawdzili go pod kątem obecności tlenku węgla. W budynku znajdowały się butle z gazem propan-butan, które po wyniesieniu zostały schłodzone i zabezpieczone. Spaleniu uległa elewacja baru oraz częściowo konstrukcja dachu. Działania JOP trwały ponad 4 godz., a w akcję gaśniczą zaangażowanych było 31 strażaków.

źródło: KP PSP w Gostyninie



fot. Piotr Cepielik / JRG KP PSP w Gostyninie

9 czerwca 2023 r. – pożar tartaku w Grodźcu. Z ogniem przez prawie 20 godz. zmagało się 180 strażaków. Płomienie objęły kompleks budynków produkcyjno-magazynowych o powierzchni ok. 1000 m^2. Pożar stwarzał zagrożenia dla pozostałych obiektów zakładu, budynku mieszkalnego oraz sąsiedniego młyna. Strażacy podali wodę w obronie na budynek mieszkalny oraz pozostałe obiekty tartaku, a następnie prądy wody w natarciu. Na koniec dogasili pogorzelisko. Zabezpieczenie medyczne realizował zastęp SLRMed z KP PSP w Pleszewie.

źródło: KM PSP w Koninie



fot. Sebastian Andrzejewski / KM PSP w Koninie

11 czerwca 2023 r. – pożar domków letniskowych oraz poszycia leśnego we Wdzydzach. Ogień objął trzy domki letniskowe oraz poszycie leśne o powierzchni około 0,5 ha. Działania strażaków polegały na podaniu prądów wody w obronie na budynki letniskowe oraz czterech prądów wody w natarciu na palącą się ściółkę i obiekty objęte pożarem. Następnie rozebrali je oraz dogasili pozostałości po nich. Przelali też dokładnie teren pożaru, który został jeszcze sprawdzony kamerą termowizyjną.

źródło: KP PSP w Kościerzynie

12 czerwca 2023 r. – wybuch gazu i pożar budynku w Zebrzydowicach. Zadysponowano 14 zastępów PSP z Cieszyna i Jastrzębia-Zdroju, a także jednostki OSP. Z uwagi na uszkodzenia budynku spowodowane wybuchem działania ratowniczo-gaśnicze w pierwszej fazie prowadzono z zewnątrz – podane zostały trzy prądy wody w natarciu. Po ugaszeniu pożaru ustabilizowano konstrukcję nośną budynku, a następnie Specjalistyczna Grupa Poszukiwawczo-Ratownicza z Jastrzębia-Zdroju przeszukała gruzowisko. Wewnątrz znalezione zostały dwa ciała – kobiety i mężczyzny.

źródło: KP PSP w Cieszynie

15 czerwca 2023 r. – śnięte ryby w rzece Huczwa. Na rzece rozstawiono zapory sorpcyjne i parkanowe w celu zmniejszenia ewentualnego rozprzestrzeniania się substancji zanieczyszczającej wodę oraz zatrzymania przepływu śniętych ryb. Strażacy napowietrzyli wodę za pomocą pomp. W działaniach brały udział zastępy z JRG w Hrubieszowie, OSP w Teptiukowie i OSP w Hrubieszowie.

źródło: KP PSP w Hrubieszowie

Rzut oka

Z pomocą dla poszkodowanych


fot. MSWiA

We wtorek 6 czerwca nad ranem Rosjanie wysadzili zaporę elektrowni wodnej na rzece Dniepr w okupowanej miejscowości Nowa Kachowka w obwodzie chersońskim. Władze Ukrainy zarządziły ewakuację kilku tysięcy osób z terenów zagrożonych powodzią. Całkowitemu zniszczeniu uległa hydroelektrownia znajdująca się na zaporze. Podtopionych zostało kilkanaście miejscowości i kilkaset domów.

W związku ze zniszczeniem zapory minister spraw wewnętrznych i administracji Mariusz Kamiński w porozumieniu z prezesem Rady Ministrów Mateuszem Morawieckim podjął decyzję o przekazaniu Ukrainie pomocy rzeczowej w postaci cystern na wodę oraz pomp wysokiej wydajności. Z zapotrzebowaniem rzeczowym strona ukraińska wystąpiła za pośrednictwem Centrum Koordynacji Reagowania Kryzysowego (ERCC).

– *W związku z dramatyczną sytuacją ludności cywilnej po zniszczeniu przez Rosję zapory na Dnieprze w Nowej Kachowce wraz z premierem Mateuszem Morawieckim zdecydowałem o przekazaniu 10 cystern na wodę o pojemności 18 tys. litrów oraz 10 pomp wysokiej wydajności. Dziękuję Państwowej Straży Pożarnej za zaangażowanie* – powiedział minister.

Ukraina zwróciła się o pomoc w ramach Mechanizmu Wspólnotowego Unii Europejskiej, którego jest członkiem. Polska od 2022 r. mocno zabiegała o poparcie dla Ukrainy we włączeniu jej do tego systemu. Dzięki osobistemu zaangażowaniu ministra spraw wewnętrznych i administracji Mariusza Kamińskiego cel został osiągnięty. W Polsce krajowym punktem kontaktowym Wspólnotowego Mechanizmu UE w zakresie pomocy humanitarnej oraz ratowniczej jest Państwowa Straż Pożarna.

MSWiA



fot. MSWiA

Na straży paliw

Komendant główny PSP gen. brygadier Andrzej Bartkowiak wraz z wiceministrem spraw wewnętrznych i administracji Maciejem Wąsikiem 22 czerwca wzięli udział w uroczystym jubileuszu 60-lecia Zakładowej Straży Pożarnej PKN ORLEN, odbywającym się w Domu Technika Polskiego Koncernu Naftowego Orlen SA w Płocku. Podczas obchodów kilkunastu strażaków płockiego koncernu otrzymało z rąk ministra odznaki „Zasłużony dla Ochrony Przeciwpożarowej". W uroczystości uczestniczyli także przedstawiciele PSP oraz zakładowych jednostek, w tym krajowych spółek naftowych.

Zakładowa straż pożarna działająca w strukturach PKN ORLEN jest największą w Polsce i jedną z największych tego typu jednostek w Europie. Powstawała i wzbogacała swoje zasoby sukcesywnie od 1963 r. wraz z rozwojem płockiego zakładu produkcyjnego. Od 60 lat zapewnia bezpieczeństwo nie tylko pracownikom, ale także społeczności lokalnej. Prowadzi akcje ratowniczo-gaśnicze nie tylko na terenie obiektów spółki, ale w całej Polsce, w ramach krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego oraz Systemu Pomocy w Transporcie Materiałów Niebezpiecznych – SPOT.

Specjalizacją strażaków ORLEN-u jest gaszenie pożarów w przemyśle rafineryjnym i petrochemicznym, usuwanie skutków awarii chemicznych oraz prowadzenie działań w obszarze ratownictwa wodnego, technicznego, przedmedycznego i wysokościowego. Strażacy prowadzą w obiektach produkcyjnych koncernu systematyczne kontrole stanu ochrony przeciwpożarowej oraz wszelkie działania zmierzające do zwiększenia bezpieczeństwa, a tym samym minimalizowania ryzyka powstania pożaru, awarii lub innego miejscowego zagrożenia.

Wydział Prasowy KG PSP



Młodszy brat Państwowej Straży Pożarnej

fot. Karol Kierzkowski / Wydział Prasowy KG PSP

Tymi słowami komendant główny PSP gen. brygadier Andrzej Bartkowiak w swoim przemówieniu w Sejmie określił Parlamentarny Zespół Strażaków. W tym roku Zespół świętuje jubileusz 30-lecia powołania. Działa w każdej kolejnej kadencji Parlamentu, nieprzerwanie troszcząc się o sprawy strażaków.

Parlamentarny Zespół Strażaków, skupiający obecnie 140 posłów, to najliczniejsza grupa parlamentarzystów, która zjednoczyła się wokół jednego tematu. W tym gronie nie mają znaczenia poglądy polityczne, najważniejsze jest wspólne działanie na rzecz strażaków, tak by mogli oni skutecznie realizować swoje zadania.

HISTORIA ZESPOŁU

Początek lat 90. był dla straży pożarnych wyjątkowo trudny. Państwowa Straż Pożarna dopiero zaczynała się organizować. Wyposażenie wielu jednostek OSP nadawało się na eksponaty muzealne. W znacznej części były to ponad 40-letnie wozy bojowe niedostosowane do podejmowanych interwencji. Zdarzało się, że z powodu braku wyposażenia ochotnicy zawieszali swoją działalność.

– *Podejmując próbę naprawienia wieloletnich zaniedbań, uważałam, że trzeba działać zespołowo i ponad podziałami politycznymi, razem, od prawej do lewej strony* – mówi Krystyna Ozga, pomysłodawczyni i pierwsza przewodnicząca. Parlamentarny Zespół Strażaków został powołany w II kadencji Sejmu 19 listopada 1993 r. Dzień wcześniej na spotkaniu założycielskim precyzyjnie określono jego cele: tworzenie w parlamencie dobrego klimatu dla spraw związanych ze strażą pożarną, wypracowywanie i przedstawianie właściwym komisjom sejmowym wniosków i propozycji prawnych dotyczących ochrony przeciwpożarowej, pomoc w pozyskiwaniu środków finansowych dla OSP i PSP, integracja środowisk pożarniczych.

Działalność na rzecz strażaków bardzo szybko zdobywała nowych zwolenników. Na początku Zespół liczył 27 członków, w maju kolejnego roku było ich 90, a pod koniec kadencji Sejmu do tego gremium zaliczała się jedna czwarta posłów. Na tym forum gen. Feliks Dela przedstawił pomysł stworzenia krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego. Zdecydowane poselskie poparcie dla budowy najnowocześniejszej w Europie struktury działania jednostek ochrony przeciwpożarowej pozwoliło na znalezienie odpowiedniej puli pieniędzy w budżecie państwa. Stały poselski lobbing na rzecz strażaków doprowadził również do zniesienia kilku szczególnie uciążliwych dla OSP podatków. Lista podobnych osiągnięć jest bardzo długa.

JUBILEUSZOWA KONFERENCJA

20 czerwca w gmachu Sejmu odbyła się jubileuszowa konferencja pod patronatem ministra spraw wewnętrznych i administracji Mariusza Kamińskiego. Podczas wydarzenia resort reprezentował sekretarz stanu Maciej Wąsik, który wyraził swoją wdzięczność za wszelkie wsparcie. – *Dziękuję Zespołowi za inspirację, za pomoc, za usługi eksperckie świadczone bezpłatnie, także jeżeli chodzi o ustawę o ochotniczych strażach pożarnych, którą uważam za jedno z największych dokonań w naszym wspólnym dorobku.*

Swoimi doświadczeniami z przewodniczenia pracom Zespołu podzielili się byli przewodniczący: Krystyna Ozga (1993-1997), Władysław Stępień, Krystyna Skowrońska (2007-2015) oraz obecny przewodniczący Zbigniew Chmielowiec, kierujący pracami Zespołu drugą kadencję. Otwierając konferencję, podkreślił on, że członkami tego gremium są posłowie z każdego klubu i koła oraz niezrzeszeni, którzy działają ponad podziałami politycznymi, ściśle współpracując z Komendą Główną PSP oraz Związkiem OSP RP.

Państwową Straż Pożarną reprezentował komendant główny gen. brygadier Andrzej Bartkowiak wraz z zastępcami. Komendant główny z uznaniem odniósł się do dorobku Zespołu, doceniając jednocześnie jego wsparcie w realizowaniu najtrudniejszych projektów. – *Ta synergia i współpraca między nami spowodowały, że Państwowa Straż Pożarna mogła się na przestrzeni lat rozwijać. Trzy ustawy modernizacyjne na przestrzeni tych lat przyczyniły się do tego, że jesteśmy dziś elitą pożarniczą i ratowniczą na świecie i wszędzie, gdzie się pojawimy, możemy nosić z dumą orła w koronie.*

Związek Ochotniczych Straży Pożarnych RP był reprezentowany przez prezesa Zarządu Głównego dh. Waldemara Pawlaka.

Punkt kulminacyjny wydarzenia stanowiło uhonorowanie najbardziej aktywnych druhen i druhów z jednostek ochotniczych straży pożarnych, które w minionym roku interweniowały najczęściej. Wyróżnione zostały również młodzieżowe drużyny pożarnicze, które w 2022 r. brały udział w Międzynarodowej Olimpiadzie CTIF w Słowenii.

Agnieszka Godlewska / Wydział Prezydialny Biura Komendanta Głównego

IGRZYSKA 2023


fot. Hubert Ciepły / KW PSP w Krakowie.

Wielkie sportowe święto – Igrzyska Europejskie, które odbyły się w Krakowie w dniach 21 czerwca – 2 lipca, stanowiły okazję do uhonorowania osiągnięć sportowych, a jednocześnie duże wyzwanie dla organizatorów i służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo uczestników i widzów. Państwowa Straż Pożarna również miała do wykonania wiele zadań.

Operacja zabezpieczania wydarzenia rozpoczęła się już 18 czerwca i trwała do 4 lipca. Zaplanowanych zostało 26 podoperacji w obiektach głównych (podczas trwania konkurencji), na których rozegrano igrzyska. Strażacy zabezpieczali wioskę zawodniczą oraz obiekty gastronomiczne. Powołano również sztab małopolskiego komendanta wojewódzkiego PSP, który funkcjonował 24 godz. na dobę.

Strażacy organizowali też patrole piesze. Składały się one z czterech ratowników wyposażonych w plecak pierwszej pomocy oraz gaśnicę i koc gaśniczy. Poruszały się po terenie zabezpieczenia, w miejscach o dużym nagromadzeniu osób. Ich podstawowym zadaniem było gaszenie pożaru w początkowym etapie rozwoju i jak najszybsza pomoc medyczna.

PSP przeprowadzała regularne kontrole i inspekcje obiektów sportowych oraz infrastruktury związanej z Igrzyskami, aby upewnić się, że spełniają one wymagania bezpieczeństwa pożarowego. Strażacy byli gotowi do szybkiego reagowania na wszelkie sytuacje awaryjne, takie jak pożary, wypadki chemiczne czy ewakuacje.

Ze względu na bliskość Wisły PSP zwracała szczególną uwagę na zapewnienie bezpieczeństwa podczas wydarzeń wodnych. Strażacy patrolowali rzekę i monitorowali jej stan, podczas konkurencji wodnych czuwali nad bezpieczeństwem uczestników i kibiców.

Nie zabrakło także działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących bezpieczeństwa pożarowego oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych. Dzięki temu zwiększono świadomość uczestników igrzysk na temat ryzyka i zapobiegania incydentom.

Ogółem w ramach zabezpieczenia przeprowadzono łącznie 157 podoperacji w siedmiu operacjach powiatowych (w Krakowie – w czasie całego wydarzenia, Tarnowie, Nowym Sączu, Myślenicach, Nowym Targu, Oświęcimiu i w Zakopanem). W działania zaangażowanych było 278 pojazdów straży pożarnej i 1532 strażaków, 105 patroli pieszych i 233 ratowników. Odnotowano 10 interwencji.

Hubert Ciepły / KW PSP w Krakowie

Świadczenia w górę


fot. Karol Kierzkowski / Wydział Prasowy KG PSP

W poniedziałek 19 czerwca 2023 r. w Dzienniku Ustaw pod poz. 1134 opublikowane zostało rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 6 czerwca 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wysokości oraz szczegółowych zasad przyznawania świadczeń otrzymywanych przez strażaków w służbie.

Tym aktem prawnym udało się dokonać nowelizacji rozporządzenia z 1997 r. Po 26 latach w znaczący sposób zwiększy się wysokość świadczeń pieniężnych wypłacanych strażakom PSP pełniącym służbę kandydacką w Szkole Głównej Służby Pożarniczej, Centralnej Szkole PSP w Częstochowie oraz szkołach aspirantów PSP w Poznaniu i Krakowie.

Zgodnie z wprowadzanymi regulacjami najniższe miesięczne świadczenie pieniężne wyniesie ponad 2 tys. zł, a kwota średniego maksymalnego świadczenia z uwzględnieniem nagród może przekroczyć 4 tys. zł. W regulacjach uwzględnione zostały również mechanizmy pozwalające na obniżenie świadczeń, np. w stosunku do strażaków nieprzestrzegających dyscypliny służbowej, a także rozwiązania finansowe – nagrody za osiąganie wyników w nauce oraz pełnienie dodatkowych funkcji na rzecz służby, dzięki którym strażacy w służbie kandydackiej będą jeszcze bardziej motywowani do intensywnej pracy.

Warto podkreślić, że strażacy w służbie kandydackiej nie tylko studiują/uczą się, ale również realizują wiele zadań operacyjnych, zapewniając bezpieczeństwo mieszkańcom rejonów, w których działają.

Wydział Prasowy KG PSP

Szczęśliwa trzynastka

Trzynasta edycja Fire Truck Show w Główczycach w województwie opolskim, która odbyła się w dniach 1-3 lipca, wbrew przesądom okazała się niezwykle pomyślna. Nie dość, że pogoda sprzyjała zgromadzonym pasjonatom, to w dodatku pobity został rekord liczby zgromadzonych pojazdów.


fot. Tomasz Banaczkowski

Wydarzenie z roku na rok zdobywa coraz większą popularność. Fire Truck Show, czyli Międzynarodowy Zlot Pojazdów Pożarniczych, zorganizowany przez miejscowych strażaków OSP, przyciągnął setki gości z całego kraju i zagranicy. To trzydniowa impreza z niezapomnianymi atrakcjami dla strażaków, ich rodzin oraz wszystkich przybyłych gości.

Pomysł na organizację Fire Truck Show narodził się podczas udziału organizatorów w imprezie Master Truck w Opolu. Zainspirowani atmosferą tego wydarzenia, postanowili przygotować imprezę o tematyce pożarniczej. Już od pierwszej edycji zlot cieszył się ogromnym zainteresowaniem. Podczas otwierającej ją uroczystej mszy św. polowej poświęcone zostały wszystkie zgłoszone pojazdy – był to dla strażaków ważny moment.

W tym roku Fire Truck Show przyniósł rekordową liczbę zgłoszonych pojazdów – aż 204! Imponujący zbiór wozów strażackich robił duże wrażenie. Można było podziwiać zarówno klasyczne modele, jak i osiągnięcia najnowszych technologii z dziedziny ratownictwa. Jednak prawdziwą perełką każdego zlotu jest Fire Truck Show'er, czyli Wielki Prysznic – z dziesiątek pojazdów wydobywają się strumienie wody, polewając ludzi i inne samochody. To wyjątkowe wydarzenie, które pozostaje w pamięci uczestników zlotu na zawsze.

Przyznane zostały również prestiżowe nagrody dla najbardziej wyjątkowych pojazdów prezentowanych na zlocie. Oto samochody wyróżnione w poszczególnych kategoriach:

- najpiękniejszy wóz zlotu – Żuk A15, OSP Koźminek (I miejsce); Ford F150, OSP Cisie (II miejsce); Mercedes 1234AF, OSP Cieszowa (III miejsce),
- najstarszy wóz zlotu – Star A29, OSP Harbułtowice,
- pierwszy zgłoszony wóz – Renault Midliner, OSP Węglowice.



fot. Tomasz Banaczkowski

Nagrodzone pojazdy wyróżniały się nie tylko estetyką, ale i dbałością o szczegóły oraz historycznym i technicznym znaczeniem dla strażackiej społeczności. Każdy z laureatów – przedstawicieli jednostek OSP, do których należały auta, otrzymał pamiątkowy dyplom i nagrodę, stanowiącą symboliczny wyraz uznania dla ich zaangażowania i pasji w zachowywaniu dziedzictwa strażackiego.

Fire Truck Show to nie tylko zabawa, ale także okazja do promowania wiedzy na temat bezpieczeństwa pożarowego oraz pracy strażaków. Daje możliwość integracji społeczności strażackiej i wymiany doświadczeń. Organizatorzy, miejscowi strażacy, nieustannie pracują nad ulepszaniem zlotu i wprowadzaniem nowych atrakcji, aby uczynić go jeszcze ciekawszym dla wszystkich uczestników.

Tomasz Banaczkowski / Wydział Prasowy KG PSP

Bezpieczne Wakacje 2023

z Parą Prezydencką i ze strażakami, bo bezpieczeństwo przede wszystkim

Tradycją jest intensywne uczestnictwo Państwowej Straży Pożarnej w pikni-kach, imprezach i innych przedsięwzię-ciach w maju i czerwcu. Maj to miesiąc, w którym mamy swoje święto. Wiele grup odwiedza jednostki organizacyjne PSP, a w nich salki edukacyjne, których mamy już 124! Czerwiec to Dzień Dzie-cka, zakończenie roku szkolnego i wycze-kiwane wakacje, czyli czas odpoczynku dla najmłodszych.

To właśnie do dzieci skierowane są ini-cjatywy, które mają na celu przekazanie wiedzy na temat bezpieczeństwa – tego, jak się zachować w sytuacji zagrożenia. Dobro najmłodszych obywateli jest dla nas bardzo ważną sprawą.

BEZPIECZNE WAKACJE Z PARĄ PREZYDENCKĄ

1 czerwca 2023 r. o godz. 12.00 w Pałacu Prezydenckim prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Andrzej Duda wraz z małżonką Agatą Kornhauser-Dudą spotkali się z dziećmi w ramach corocznego wydarzenia Bezpieczne Wakacje z Parą Prezydencką.

W spotkaniu wzięło udział około 450 dzieci, których obecność było widać w każdym zakątku Ogrodów Prezydenckich.

Pierwszym punktem tego corocznego wydarzenia było wręczenie medali „Za Ofiarność i Odwagę", będących nagrodą dla osób, które z narażaniem życia lub zdrowia ratowały życie ludzkie. Wyróżnieni wykazali się odwagą i wiedzą, udzielając pomocy innym, m.in. mężczyźnie tonącemu w basenie, czy przeprowadzając ewakuację z płonącego domu.

Prezydent podkreślił: – *Odznaczeni zapobiegli dramatycznemu w skutkach pożarowi domu, ratując też swoje siostry razem z bratem. Stało się to m.in. dlatego, że wcześniej mieli spotkanie z funkcjonariuszami straży pożarnej, z którymi rozmawiali na temat zagrożenia pożarowego, jak radzić sobie w trudnych sytuacjach, jak rozpoznać taką sytuację i jak postępować…*

Życzył też wszystkim spokojnego i pogodnego lata. – *Udanych, ale przede wszystkim bezpiecznych wakacji! Żebyście wszyscy razem: z najbliższymi, z rodzeństwem, z rodzicami po wypoczynku wrócili spokojnie do domu, do swoich obowiązków w nowym roku szkolnym* – powiedział.

Pierwsza dama Agata Kornhauser-Duda przypomniała słowa Janusza Korczaka: „Gdy śmieje się dziecko, śmieje się cały świat". I dodała: – *Tego uśmiechu na co dzień życzę wam jak najwięcej.*

W tym roku niespodzianką był występ muzyczny dzieci ze Szkoły Podstawowej nr 128 z Warszawy. Słowa piosenki nucili wszyscy uczestnicy tego spotkania… „Otwórz oczy szeroko i patrz, jak ciekawy otacza Cię świat, krajobrazy ojczyste, barwy sercu najbliższe, to, co było, co będzie, co jest".

Jak co roku w Ogrodach Pałacu Prezydenckiego czekało wiele atrakcji, które miały charakter prewencyjno-edukacyjny, aby przez zabawę uczyć młodych obywateli, jak reagować w sytuacjach zagrożenia, a także jak być bezpiecznym podczas letniego wypoczynku. Bez względu na to, gdzie spędzamy urlop, powinniśmy być bezpieczni – przypominały służby.

W tym roku dzieci gościły na stoiskach przygotowanych przez:

- Żandarmerię Wojskową,
- Wojska Obrony Terytorialnej,
- Dowództwo Generalne Rodzajów Sił Zbrojnych,
- Państwową Straż Pożarną,
- Policję,
- Straż Graniczną,
- Generalną Inspekcję Transportu Drogowego,
- Straż Miejską m.st. Warszawy,
- Meditrans,
- Górskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe,
- Lotnicze Pogotowie Ratunkowe,
- NASK,
- Straż Ochrony Kolei,
- Legionowskie Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe,
- Narodowe Centrum Krwi,
- Polską Agencję Żeglugi Powietrznej,
- Krajową Administrację Skarbową,
- Lasy Państwowe,
- PKP PLK SA,
- Poltransplant.



fot. Maciej Pożarski / KG PSP

Zebrane tego dnia formacje i służby pokazały specjalistyczny sprzęt i pojazdy specjalne. Żandarmeria Wojskowa zaprezentowała wyszkolenie psa Zahara, który wyczuwa materiały wybuchowe.

Funkcjonariusze z Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej m.st. Warszawy przygotowali pokaz pojazdów i sprzętu strażackiego. Stoiska PSP cieszyły się ogromną popularnością wśród dzieci, jak i ich opiekunów.

Tradycyjnie Para Prezydencka odwiedziła każde stoisko, także nasze.

Bezpieczne Wakacje z Parą Prezydencką to cykliczne wydarzenie dla dzieci w wieku 6-12 lat, odbywające się od 2017 r., organizowane przez BBN we współpracy ze służbami, formacjami, społecznymi organizacjami ratowniczymi oraz instytucjami.

W tegorocznym pikniku wzięły udział dzieci z całej Polski – a także z Ukrainy, uczące się w polskich placówkach oświatowych.



Dzieci mogły zobaczyć specjalistyczny sprzęt i…

fot. Maciej Pożarski / KG PSP

STRAŻACKI PIKNIK RODZINNY

Kolejna duża impreza z okazji Dnia Dziecka miała miejsce również w Warszawie, w Ogrodzie Saskim. Państwowa Straż Pożarna zorganizowała tam Strażacki Piknik Rodzinny. 4 czerwca tuż przy placu Marszałka Józefa Piłsudskiego zaroiło się od czerwonych samochodów i sprzętu pożarniczego.

Każdy, kto odwiedził tego dnia Ogród Saski, mógł skorzystać z wielu atrakcji przygotowanych przez Komendę Miejską PSP m.st. Warszawy, warszawską Komendę Wojewódzką PSP oraz Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej.

Na terenie ogrodu rozmieszczone zostały różnorodne punkty:

- Punkt Prewencji Społecznej – materiały edukacyjne dla dzieci i młodzieży, porady, informacje i odbiór nagród oraz certyfikatu dla najbardziej ambitnych i wytrwałych, którzy zdobyli sprawności na pozostałych stanowiskach,
- punkt wydawania kart ratowniczych dla samochodów osobowych,
- namiot dymowy – stanowisko sprawnościowe dla dzieci i młodzieży,
- dmuchana zjeżdżalnia dla najmłodszych,
- wystawa sprzętu i pokaz ratownictwa chemicznego – samochody, drony, robot rozpoznawczy,
- pokaz szkolenia psów ratowniczych grupy poszukiwawczo-ratowniczej,
- melex i quady,
- wystawa sprzętu i pokaz ratownictwa medycznego – nauka resuscytacji krążeniowo-oddechowej,
- stanowiska sprawnościowe dla dzieci i młodzieży: konkurencja układania skrzynek (wieży z transporterów), tor przeszkód, celowanie do tarczy oraz pompowanie wody historyczną pompą ręczną.

Piknik jak zwykle cieszył się ogromnym zainteresowaniem, a świadczyły o tym kolejki do poszczególnych stanowisk i liczba kilku tysięcy osób odwiedzających.

Już tradycją staje się, że o 12.00 rozbrzmiewają dźwięki Młodzieżowej Orkiestry Dętej OSP Kaski. Koncert to niesamowite widowisko i uczta dla ucha.

Podczas rozmów z uczestnikami pikniku w punkcie Prewencji Społecznej PSP słyszeliśmy, że niektórzy czekają na ten piknik od tygodni i są jego uczestnikami po raz kolejny.

Nie pozostaje nam nic innego, jak podziękować wszystkim za zaangażowanie w to przedsięwzięcie, a uczestnikom za miłe słowa i obecność.

Do zobaczenia za rok! Bądźcie bezpieczni i pamiętajcie o wiedzy, którą zdobyliście podczas Strażackiego Pikniku Rodzinnego.

Marta Wawiórko / Wydział Prewencji Społecznej Biura Komendanta Głównego



… i nauczyć się czegoś pożytecznego

fot. kadr z filmu Macieja Pożarskiego / KG PSP



Zafascynowanie małego człowieka to wstęp do wiedzy i umiejętności dorosłego

fot. kadr z filmu Macieja Pożarskiego / KG PSP

Emeryci mundurowi emerytom cywilnym

pod patronatem dyrektor Zakładu Emerytalno-Rentowego MSWiA

Przedstawiciele formacji mundurowych w stanie spoczynku służą emerytom cywilnym wsparciem, doświadczeniem i dobrą radą w projekcie edukacyjnym „Świadomy Senior – Bezpieczny Senior", prowadzonym od maja ubiegłego roku pod patronatem dyrektor Zakładu Emerytalno-Rentowego MSWiA.



> *Misją Zakładu Emerytalno-Rentowego MSWiA jest służyć tym, którzy służą, i tym, którzy służyli.*

Pod patronatem dyrektor Zakładu Emerytalno-Rentowego MSWiA powołano również Radę Programową, której przewodniczącym jest wiceprezes Stowarzyszenia Generałów Policji RP oraz wiceprzewodniczący Federacji Stowarzyszeń Służb Mundurowych Rzeczypospolitej Polskiej gen. insp. w st. sp. Leszek Szreder, a zastępcami przewodnicząca Zarządu Głównego Polskiego Związku Emerytów, Rencistów i Inwalidów Elżbieta Ostrowska oraz prezes Zarządu Związku Emerytów i Rencistów Pożarnictwa RP nadbryg. w st. sp. Zygmunt Politowski.

W Radzie Programowej środowisko emerytów i rencistów służb mundurowych reprezentuje także wiceprezes Związku Emerytów i Rencistów Pożarnictwa RP bryg. w st. sp. dr Anna Obolewicz, prezes Związku Emerytów i Rencistów Straży Granicznej st. chor. sztab. Sławomir Matusewicz oraz członek Zarządu Stowarzyszenia Generałów Policji RP nadinsp. w st. sp. Zbigniew Chwaliński. Środowisko emerytów i rencistów cywilnych w projekcie reprezentują: przewodnicząca Warszawskiej Rady Seniorów Małgorzata Żuber-Zielicz, przewodniczący Mazowieckiej Rady Seniorów Tadeusz Lempkowski oraz wiceprzewodniczący Obywatelskiego Parlamentu Seniorów Zdzisław Czarnecki.

AKTYWIZACJA RÓŻNYCH ŚRODOWISK

Nadrzędnym celem spotkań organizowanych w ramach programu „Świadomy Senior – Bezpieczny Senior" jest efektywne wykorzystanie potencjału, wiedzy i doświadczenia emerytów i rencistów reprezentujących różne środowiska służb mundurowych. – *Prowadzony projekt ma zachęcać do działania i do aktywizacji emerytów mundurowych oraz cywilnych, którzy z różnych powodów pozamykali się w domach, izolując się społecznie* – **powiedziała dyrektor Zakładu Emerytalno-Rentowego MSWiA Małgorzata Zdrodowska.** – *Zależy nam, aby doświadczeni emerytowani funkcjonariusze Policji, Państwowej Straży Pożarnej czy Straży Granicznej podzielili się swoją wiedzą zawodową z innymi.*

– *Wieloletnia praktyka, poparta konkretnymi przykładami, zdjęciami czy filmikami zdecydowanie lepiej przemawia do wyobraźni osób starszych i samotnych, często wybieranych na ofiary oszustw, dlatego niezmiernie doceniamy zaangażowanie przedstawicieli służb mundurowych w ten projekt edukacyjny* – dodała przewodnicząca ZG PZERiI Elżbieta Ostrowska.

JAK UCHRONIĆ SIĘ PRZED ZAGROŻENIEM

Podczas spotkań seniorzy dowiedzieli się m.in. o działaniach oszustów, metodach wyłudzania pieniędzy lub mienia, poprawnych metodach korzystania z Internetu, bankomatów czy kart płatniczych. Omawiano także zasady bezpieczeństwa pożarowego i postępowania w przypadku wystąpienia pożaru w domu. Wskazówki i porady udzielane były przez: wiceprezes ZEiRP RP bryg. w st. sp. dr Annę Obolewicz, psycholog mł. insp. w st. sp. Małgorzatę Chmielewską, emerytowanego starszego oficera Policji, ekonomistę i eksperta w zakresie przestępczości komputerowej dr. Krzysztofa Jana Jakubskiego i psychologa dr. Krzysztofa Kiełkiewicza. Cenne informacje przekazywali także specjaliści z policyjnym przygotowaniem zawodowym z zakresu prewencji kryminalnej: prezes Warszawskiego Oddziału Stowarzyszenia Komendantów Policji Polskiej insp. w st. sp. Jan Strzeliński oraz wiceprezes WO SKPP mł. insp. w st. sp. Marek Luty.

Seniorzy aktywnie uczestniczą w spotkaniach, chętnie dzieląc się różnymi swoimi lub zasłyszanymi historiami, a także wzajemnie się przestrzegając. Zawsze pada wiele ciepłych słów skierowanych do organizatorów – przedstawicieli Rady Programowej oraz prelegentów. – *Jesteśmy niezmiernie wdzięczni wykładowcom za ich cenne wskazówki i rady. Uświadomili nam, na jakie niebezpieczeństwa narażone jest środowisko seniorów, ale – co najważniejsze – dali niezbędne narzędzie do walki, a mianowicie: wiedzę! Pięknie za nią dziękujemy!* – powiedziała przewodnicząca Rady Seniorów Dzielnicy Praga-Południe Wanda Orzeszek.

POZYTYWNY ODBIÓR

Wypowiadane przez uczestników miłe słowa i serdeczna atmosfera panująca na każdym spotkaniu potwierdzają, że idea przyświecająca temu przedsięwzięciu – „emeryci mundurowi emerytom cywilnym" – sprawdza się i wpływa bardzo korzystnie na seniorów. – *Realizowana przez Radę Programową inicjatywa ma charakter*



fot. ZER MSWiA

informacyjny i ostrzegawczy dzięki wiedzy przekazywanej seniorom cywilnym przez doświadczonych zawodowo emerytów służb mundurowych. Zatem róbmy to, do czego została powołana Rada! – **powiedział gen. insp. w st. sp. Leszek Szreder**, akcentując wartość prowadzonej współpracy, która przyczynia się do aktywizacji obu środowisk – cywilnych i mundurowych.

Wyrazem akceptacji podjętych działań było również zaproszenie dyrektor ZER MSWiA Małgorzaty Zdrodowskiej oraz gen. insp. w st. sp. Leszka Szredera przez przewodniczącą ZG PZERiI Elżbietę Ostrowską na posiedzenie plenarne Zarządu Głównego, zorganizowane 18 maja w Jadwisinie. Była to okazja, aby po raz pierwszy przedstawić wspólnie prowadzone działania dużej reprezentacji społeczności emerytów. W spotkaniu ze strony Związku uczestniczyli członkowie Zarządu Głównego, przewodniczący Głównej Komisji Rewizyjnej i Głównego Sądu Koleżeńskiego, a także przewodniczący ogniw terenowych z całego kraju.

Ze względu na duże zainteresowanie seniorów omawianą tematyką spotkania będą kontynuowane, nie tylko w Warszawie, ale także w innych miastach. Terminy i miejsca spotkań pojawią się na stronie internetowej Polskiego Związku Emerytów, Rencistów i Inwalidów – pzerii.org.

Zakład Emerytalno-Rentowy MSWiA


fot. ZER MSWiA

Strażacki abakus: maj 2023

Liczba zdarzeń: 36 031

Pożary: 10 409

Miejscowe zagrożenia: 21 908

Alarmy fałszywe: 3 714

- Liczba przeprowadzonych kontroli*: 3 362
  *w tym odbiory budynków
- Liczba przeszkolonych strażaków: 4 055
- Liczba przyjęć do służby: 74
- Liczba odejść ze służby: 31
- Liczba wypadków na służbie w PSP*: 63
  *podczas akcji ratowniczych, ćwiczeń i szkoleń
- Liczba wypadków na służbie w OSP*: 22
  *podczas akcji ratowniczych, ćwiczeń i szkoleń
- Liczba samochodów przekazanych do jednostek OSP: 33
- Liczba dotacji dla OSP*: 5 900
  *za drugie półrocze 2022 r.
- Kwota dotacji dla OSP*: ponad 34 mln zł
  *za drugie półrocze 2022 r.
- Liczba zwiedzających CMP: 3 302
- Liczba wydanych opinii technicznych: 73
- Liczba działań edukacyjnych z zakresu prewencji społecznej*: 4 451
- Liczba zajęć w salach edukacyjnych*: 1 433
  *I kwartał 2023 r.

50 strażackich lat


fot. z arch. prywatnego Ignacego Ścibiorka

Lata przeżyte w szkole czy uczelni zapadają w pamięć na całe życie, formują fundamenty naszej tożsamości. Dotyczy to zwłaszcza strażaków – etos tego zawodu jest silnie rozwinięty i przekazywany w murach szkolnych, gdy młodzi ludzie przyswajają wiedzę, umiejętności, ale i kodeks postępowania w służbie.

Jeszcze wyraźniej się to uwidacznia, gdy funkcjonariusze w stanie spoczynku świętują jubileusz promocji oficerskiej, szczególnie gdy mowa o tak znaczącej rocznicy, jak pięćdziesiąta. 19 maja uczcili ją absolwenci XV turnusu Szkoły Oficerów Pożarnictwa (1969-1973). Pięć dekad temu patrzyli z radością i dumą w przyszłość, stojąc na placu Teatralnym, pod pomnikiem Bohaterów Warszawy. Dziś jako zasłużeni funkcjonariusze w stanie spoczynku postanowili spotkać się i uczcić tę wyjątkową rocznicę. Był to XII zjazd tego rocznika, wcześniej absolwenci spotykali się w cyklu 4-5-letnim.

KILKA SŁÓW O JUBILATACH

Szkoła Oficerów Pożarnictwa od 1967 r. była placówką czteroletnią, niemającą statusu wyższej uczelni. Uczestnicy XV turnusu odbyli roczną praktykę w Komendzie Straży Pożarnych we Wrocławiu, a następnie przez trzy lata kształcili się w SOP w Warszawie. Jeden semestr połączony był również z praktyką w jednostkach ochrony przeciwpożarowej w stolicy i okolicznych powiatach.

19 maja 1973 r. promocję oficerską otrzymało 87 absolwentów (SOP ukończyło 88). W kolejnych latach pojawiła się możliwość ukończenia 4-letnich studiów zaocznych w Wyższej Oficerskiej Szkole Pożarniczej, później studiów magisterskich lub podyplomowych w Szkole Głównej Służby Pożarniczej, z której wielu skorzystało. Niektórzy absolwenci XV turnusu SOP kształcili się na wyższych uczelniach w miejscach pełnienia służby.

Płomień aktywności i chęci rozwoju nadal w nich płonie – są rzeczoznawcami, doradcami, prowadzą działalność gospodarczą, udzielają się w Związku Ochotniczych Straży Pożarnych lub innych organizacjach społecznych. Niestety spośród 88 absolwentów SOP 30 przeszło już do niebiańskiej formacji świętego Floriana.

OBCHODY WYJĄTKOWEJ ROCZNICY

Jubileuszowy zjazd absolwentów XV turnusu SOP odbył się w dniach 18-20 maja w Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie. Jednak absolwenci nie poświęcali czasu tylko na rozmowy i wspomnienia dawnych czasów. Odwiedzili Szkołę Główną Służby Pożarniczej – tam złożyli kwiaty pod obeliskiem upamiętniającym płk. poż. Krzysztofa Smolarkiewicza, który dla wielu z nich był jak ojciec (nieoficjalnie zwracał się zresztą do młodych adeptów pożarnictwa per „synku"). Zwiedzili teren i obiekty uczelni, poznali stojące przed nią plany i wyzwania.

Nie był to koniec wrażeń. Absolwenci obejrzeli ekspozycję Centrum Edukacji i Historii Warszawskiej Straży Pożarnej przy ul. Marcinkowskiego, a także odwiedzili Komendę Główną PSP. Tam zapalili znicz pod ścianą pamięci strażaków, którzy zginęli podczas działań ratowniczo-gaśniczych, a także wysłuchali prelekcji na temat rozwoju Państwowej Straży Pożarnej. Szczególną chwilą było wręczenie absolwentom XV turnusu SOP listów gratulacyjnych od komendanta głównego PSP gen. brygadiera Andrzeja Bartkowiaka.

Nie sposób było pominąć odwiedzin w szczególnym dla promowanych w 1973 r. miejscu. Plac Teatralny przywiódł wspomnienia tamtych wyjątkowych chwil, kiedy wstępowali na drogę szlachetnej służby.

Cenne chwile przechowujemy w skarbcu pamięci. Absolwenci XV turnusu SOP mają wśród nich wiele wspomnień z lat edukacji pożarniczej. Teraz do kolekcji cennych momentów dołączą te z obchodów złotego jubileuszu. Powrót do nich umożliwią także cenne pamiątki – wydana przez SGSP książka pt. „Szkoła Oficerów Pożarnictwa. XV turnus (1969-1973). Wspomnienia" autorstwa Jana Boćwińskiego, Tadeusza Śliwy i Józefa Zdobylaka, okolicznościowy medal czy kartki pocztowe. **AS**


fot. Anna Sobótka / red. PP

Przegląd opinii

Ratunek na rany

35% to niewyobrażalnie dużo, zwłaszcza gdy chodzi o ludzkie życia. Właśnie do tylu zgonów wśród ofiar urazów dochodzi z powodu niekontrolowanych krwotoków. Dlatego świadkowie zdarzenia powinni reagować szybko i wiedzieć, jak reagować.

W pierwszej pomocy warto pamiętać o własnym bezpieczeństwie i założyć rękawiczki, a nawet okulary ochronne i maseczki. W przypadku skaleczeń i zranień najpierw oczyszczamy ranę (przemywamy wodą z mydłem) i zakładamy plaster/bandaż adhezyjny lub gazę, którą mocujemy bandażem lub siatką opatrunkową nr 4. Ważne, by nie wyjmować z rany ciała obcego, bo możemy zwiększyć krwawienie.

Bardziej skomplikowane jest tamowanie krwotoków ręki i nogi – należy uciskać na ranę, założyć opatrunek lub, jeśli nadal krwawi, zastosować opaskę 5-7 cm nad raną lub wyżej i zanotować godzinę założenia opatrunku. Najlepiej wezwać pomoc i kontrolować krwotok do przyjazdu pogotowia. W przypadku krwotoku pachy, pachwiny i szyi najlepiej wdrożyć pakowanie rany z dociskiem i opatrunkiem. Wezwanie pomocy będzie wskazane. **MG**

Marcin Fleischer, *Pierwsza pomoc w zranieniach i krwotokach*, „Strażak" 2023 nr 6, s. 15

Rozmowa z dzieckiem o pracy

Ci z naszych czytelników, którzy są rodzicami, zapewne szybko przypomną sobie sytuacje, w których dopytywali swoje pociechy o to, jak było w szkole. W końcu szkoła to miejsce, w którym wiele się dzieje, a dzieci spędzają tam kawał życia. Tymczasem dzieci również zastanawiają się, co porabia ich rodzic przez pół dnia w pracy. Jak było? Czy wydarzyło się coś szczególnego? Dlaczego masz ponurą minę?

Dzieci widzą i słyszą więcej, niż się dorosłym wydaje. Dostrzegają grymasy, obniżony nastrój, czasem usłyszą rozmowę o tym, że coś kiepsko poszło. Gdy nie otrzymują jasnej, ale i dostosowanej do ich możliwości emocjonalnych i poznawczych odpowiedzi, mogą niestety, zwłaszcza te młodsze, upatrywać powodów niezadowolenia rodzica w sobie.

Dzieci mogą też obawiać się o swoich rodziców, jeśli zdają sobie sprawę z tego, że ci wykonują zawód, który bywa ryzykowny. Potrzebują zapewnienia, że tam, gdzie jest tata/mama, są też odpowiednie zabezpieczenia i inni ludzie, którzy w razie potrzeby mogą zareagować, pomóc. Marta Komorowska swoje rady kieruje do pracowników i funkcjonariuszy Służby Więziennej, ale strażacy pewnie równie chętnie do nich zajrzą. **MG**

Marta Komorowska, *Jak rozmawiać z dziećmi o służbie i pracy w więzieniu?*, „Forum Służby Więziennej" 2023, nr 6, s. 12

Dostępność = bezpieczeństwo

Osoby z niepełnosprawnościami nie mają lekko. Niepełnosprawności jest wiele i mogą współwystępować. To dysfunkcje związane z poruszaniem się, odbiorem wrażeń wzrokowych lub słuchowych, problemy z pamięcią czy inne ograniczenia możliwości psychicznych lub umysłowych. Bariery, z którymi zmagają się te osoby, mają różnorodną naturę – społeczną, kulturową, prawną, polityczną i architektoniczną.

W przypadku zagrożenia istotne jest wczesne i skuteczne powiadomienie o nim, oczywiście biorąc pod uwagę dysfunkcje osób, które będą ewakuowane. Jak postępować, gdy strażak-ratownik ma do czynienia z osobą z dysfunkcją? Sprawa nie jest prosta, zwłaszcza jeśli sygnał dźwiękowy wzbudzi panikę albo konieczne będzie komunikowanie się z osobą niesłyszącą. Na początek warto zachować spokój, o czym pisze Piotr P. Bielicki. Co do reszty, zachęcam do lektury źródła. **MG**

Piotr P. Bielicki, *Wymuszona ewakuacja osób niepełnosprawnych*, „Ochrona Przeciwpożarowa" 2023, nr 1, s. 2-5

Zachęcamy Czytelników do przesyłania zdjęć strażackich do naszej rubryki na adres: pp@kg.straz.gov.pl. Czekamy na fotki nietypowe, również żartobliwe, absurdalne, z akcji, a nawet takie, z których powieje grozą.

Dziecięca poczekalnia

Warszawska Policyjna Izba Dziecka powstała w 1956 r. W Polsce takich placówek jest 16, każda podlega komendzie wojewódzkiej Policji. Rocznie w warszawskiej PID przebywa kilkaset małoletnich (nawet 800). Dziecko, które zostało zatrzymane z powodu popełnienia przestępstwa lub wykroczenia, trafia tu na czas do dwóch dni, w przypadku ucieczki z młodzieżowego ośrodka wychowawczego lub innego miejsca izolacji – do trzech dni. Nieletni, którzy popełnili ciężkie czyny zabronione, już po decyzji sądu czekają na wskazanie miejsca izolacji do pięciu dni.

Czas ten spędzają jak najbardziej produktywnie – dzień zaczyna się od porannej toalety i śniadania, potem uczestniczą w zajęciach wychowawczych, m.in. dotyczących profilaktyki używek i nałogów, po obiedzie jest czas na relaks. Dzieci mają możliwość uczestniczenia w zajęciach popołudniowych, aktywni mogą skorzystać z boiska lub siłowni. Personel placówki jest wyspecjalizowany, część ma wykształcenie pedagogiczne. Więcej o PID można przeczytać w wywiadzie z kierownikiem placówki asp. sztab. Dominikiem Kwiatkowskim. **MG**

Tomasz Oleszczuk, *Policyjna Izba Dziecka w Warszawie*, „Stołeczny Magazyn Policyjny" 2023, nr 6, s. 3-6



Strażacka migawka

Coś dla dużych i coś dla małych

Tak się bawili młodsi i starsi na Fire Truck Show w Główczycach w tym roku

fot. Tomasz Banaczkowski



Podczas ceremonii otwarcia targów komendant główny PSP otrzymał od dyrektora Departamentu Ochrony Przeciwpożarowej i Ratownictwa MSW Republiki Litewskiej Krzyż za Pomoc Bliźniemu

fot. Anna Łańduch / red. PP

Pożarniczy zawrót głowy

MARTA GIZIEWICZ
ANNA SOBÓTKA

Wreszcie, po 4 latach spowodowanej pandemią przerwy, strażacy i wszyscy zainteresowani techniką pożarniczą doczekali się powrotu jednego z najważniejszych dla nich wydarzeń – Międzynarodowych Targów Sprzętu i Wyposażenia Straży Pożarnej i Służb Ratowniczych Kielce IFRE-EXPO. Trzeba przyznać – był to powrót z impetem. Wystawcy czwartej edycji nie zawiedli – rekordowa liczba 153 podmiotów z 13 krajów i ekspozycja na powierzchni 8,3 tys. m². A odwiedzający? W dniach 15-17 czerwca spragnieni pokazów, konferencji, dyskusji w kuluarach stawili się w imponującej liczbie ponad 8,5 tys.

W dniu otwarcia tej wyjątkowej imprezy na dobry początek owocnego poszerzania wiedzy i poszukiwań nowych rozwiązań technicznych komendant główny PSP gen. brygadier Andrzej Bartkowiak skierował do zebranych następujące słowa: – *Niech te dni przebiegną jak najbardziej merytorycznie, spotkajmy się, zobaczmy, co jest ciekawego. Rekordowe targi ze 150 wystawcami – to pokazuje, na jakim poziomie jesteśmy i jaki szacunek mamy, nie tylko wśród społeczeństwa, ale też przedsiębiorców, którzy chcą dla nas produkować. Dostrzegli, że Państwowa Straż Pożarna i ochotnicze straże pożarne to elita ratownicza świata.*

Z CZTERECH STRON ŚWIATA

Do Kielc przybyli strażacy PSP i OSP ze wszystkich stron Polski, ale także przedstawiciele władz państwowych i samorządowych oraz delegacje zagraniczne zaprzyjaźnionych służb. W uroczystym otwarciu targów wzięli udział m.in.: poseł na Sejm RP Andrzej Kryj, senator RP Krzysztof Słoń, pełnomocnik ministra spraw wewnętrznych i administracji ds. kontaktów ze związkami zawodowymi Edward Zaręba, komendant główny PSP gen. brygadier Andrzej Bartkowiak wraz z zastępcami, komendanci wojewódzcy, miejscy i powiatowi PSP, komendanci szkół pożarniczych, przedstawiciele ochotniczych straży pożarnych na czele z prezesem Zarządu Głównego Związku Ochotniczych Straży Pożarnych RP Waldemarem Pawlakiem, przedstawiciele służb i organizacji ratowniczych, służb resortu spraw wewnętrznych i administracji, inspekcji pracy, wystawcy, wiceprezes Zarządu Targi Kielce SA Bożena Staniak oraz władze regionu świętokrzyskiego i miasta Kielce z prezydentem miasta Bogdanem Wentą na czele.

Wśród gości zagranicznych znaleźli się: komendant wojewódzki Straży Pożarnej Kraju Ołomunieckiego z Czech generał Karel Kolarik, dyrektor Departamentu Ochrony Przeciwpożarowej i Ratownictwa MSW Republiki Litewskiej Saulius Greicius, zastępca szefa Państwowej Straży Pożarnej Łotwy Janis Grinbergs, szef Generalnego Inspektoratu ds. Sytuacji Nadzwyczajnych Mołdawii Alexandru Oprea oraz naczelnik Wydziału ds. Logistyki Państwowej Służby Ukrainy ds. Sytuacji Nadzwyczajnych Ivan Tatarinov.

Wyjątkowym akcentem w trakcie ceremonii otwarcia targów było wręczenie komendantowi głównemu PSP Krzyża za Pomoc Bliźniemu. Przekazał go dyrektor Departamentu Ochrony Przeciwpożarowej i Ratownictwa MSW Republiki Litewskiej Saulius Greicius. Odznaczenie przyznawane jest za współpracę międzynarodową, a także wzmacnianie społeczeństw w regionie oraz więzi między polskimi i litewskimi służbami.

Z pewnością dla wielu funkcjonariuszy PSP ważna była również odprawa kadry kierowniczej PSP, która odbyła się podczas IFRE-EXPO w Kielcach. Dyskusja o kwestiach kluczowych dla naszej formacji, aktualnych problemach i wyzwaniach toczyła się w gronie kierownictwa Komendy Głównej PSP: komendanta głównego PSP gen. brygadiera Andrzeja Bartkowiaka i jego zastępców, dyrektorów biur KG PSP, komendantów szkół oraz komendantów wojewódzkich i komendantów powiatowych PSP z terenu całego kraju.

STOISKA, ZAWODY, POKAZY…

Część oficjalna ma swój czas i swoje prawa, a wielogodzinne wędrówki po halach wystawienniczych, śledzenie z zafascynowaniem coraz bardziej zaawansowanych rozwiązań technologicznych w świecie pożarnictwa i ratownictwa – swoje. Atrakcji i dobra wszelkiego rodzaju (niemniej



Zaraz po otwarciu wystawy komendant główny PSP wraz z gośćmi zwiedził ekspozycję

fot. Grzegorz Trzeciak / Wydział Prasowy KG PSP



Pierwszego dnia miała również miejsce odprawa kadry kierowniczej z komendantami wojewódzkimi, miejskimi oraz powiatowymi PSP

fot. Karol Kierzkowski / Wydział Prasowy KG PSP



Drugiego dnia targów odbyła się konferencja z panelami tematycznymi, m.in. o ochronie przeciwpożarowej w aspekcie prewencyjnym

fot. Karol Kierzkowski / Wydział Prasowy KG PSP



Inscenizacja wypadku komunikacyjnego z udziałem samochodu osobowego

fot. Anna Sobótka / red. PP



Na zewnątrz czekały na zwiedzających pojazdy pożarnicze

fot. Anna Sobótka / red. PP



Nie dajcie się zwieść, to tylko cisza przed burzą

fot. Anna Sobótka / red. PP



Meta już blisko. W piątek zawodnicy rywalizowali o tytuł „Najtwardszego Strażaka”

fot. Anna Sobótka / red. PP



Sprzęt kolorowy, ale i solidny!

fot. Anna Sobótka / red. PP



Pracownicy Wydziału Prewencji Społecznej KG PSP zawsze uczynni i pomocni

fot. Anna Sobótka / red. PP



Zabytki z CMP w Mysłowicach jak zwykle zachwyciły

fot. Anna Sobótka / red. PP



Na targach można było zobaczyć wiele ciekawych eksponatów, w tym mobilny symulator zagrożeń pożarowych domu jednorodzinnego

fot. Anna Sobótka / red. PP



Dwie piąte składu redakcyjnego też dają radę

fot. Anna Łańduch / red. PP



Młodzi chętni do podjęcia nauki w Szkole Głównej Służby Pożarniczej

fot. Marta Giziewicz / red. PP



Polecajka „Przeglądu Pożarniczego” od… „Przeglądu Pożarniczego”

fot. Karol Kierzkowski / Wydział Prasowy KG PSP

jednak rodzaju pożarniczego) było co niemiara – przyciągnęły tłumy. Co zadziałało jak magnes?

Być może ogrom przedsięwzięcia, a może bogactwo ofert wystawców? Czy wabikiem były psy ratownicze z Grupy Ratownictwa Specjalnego OSP Nowy Sącz, które dały świetny pokaz swoich umiejętności i współpracy z opiekunami?

Niewątpliwie mogły za tym stać szranki sportowe strażaków zawodowych i strażaków ochotników, którzy w pocie czoła i atmosferze zaciętej rywalizacji pędzili co sił w nogach do mety. Żeby zdobyć tytuł Najtwardszego Strażaka, trzeba było się trochę nabiegać i nadźwigać. Już stanięcie na linii startu wymagało odwagi, a dotrwanie do mety… Cóż. Trzy piętra z 20-kilogramowym obciążeniem, wciąganie węża strażackiego na samą górę, wyważenie drzwi na symulatorze, slalom, przeciągnięcie ciężkiego węża strażackiego i trafienie strumieniem wody do celu, a na koniec – wisienka z tortu, która niejednemu i niejednej ciążyła tak, że nogi się uginały, czyli ponad 80-kilogramowy poszkodowany w postaci manekina, którego trzeba przemieścić o kawał drogi. Ale meta już prawie, prawie, jeszcze kilka kroków… Ten sprawdzian pokonał z najlepszym wynikiem reprezentant KM PSP Chełm kpt. Rafał Bereza. Ostatniego dnia zaś odbyły się zawody drużyn ochotniczych straży pożarnych – spośród 10 drużyn najlepsza była OSP Błogoszów.

Albo… to magnetyzm przygotowanej przez Komendę Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej inscenizacji zdarzeń komunikacyjnych, w których prowadzone były działania ratownicze. Wrażenie robiły na widzach piorunujące. Pokazały, jak trudnym zadaniem jest walka o ludzkie życie i dbanie o bezpieczeństwo.

Podobną dawkę adrenaliny zafundowali instruktorzy jednego z wystawców, który organizuje pokazy ratownictwa drogowego. Łakomym kąskiem dla technomaniaków były pokazy specjalistycznych dronów, sprzętu pożarniczego i park flotowy, gdzie roiło się od pojazdów pożarniczych. A pojazdy, zwłaszcza te największe, przyciągały zarówno większych, jak i całkiem małych fanów pożarnictwa i straży pożarnej. Młodzi przybywali tłumnie w zorganizowanych grupach szkół mundurowych lub pod okiem rodziców bądź opiekunów.

PSP (I PP) PREZENTUJE

Niejednemu gościowi targów pożarniczych błysnęło oko i uśmiech rozświetlił twarz na widok eksponatów – a to wyjątkowych zabytków z Centralnego Muzeum Pożarnictwa, a to broszur informacyjnych o studiach marzeń w Szkole Głównej Służby Pożarniczej (od 1 sierpnia 2023 r. już Akademii Pożarniczej), a to gadżetów i patentów na naukę przez zabawę od Wydziału Prewencji Komendy Głównej PSP.

I wreszcie – mamy nadzieję, że uśmiech na twarzy wywołał kontakt z redakcją „Przeglądu Pożarniczego" i myśl o wygranej w konkursie o prenumeratę PP. Przy naszym stoisku było gwarno i radośnie, rzesze młodszych i starszych entuzjastów „Przeglądu" i wszystkiego, co strażackie, mogły sięgnąć po archiwalne numery, by dokończyć niedoczytany kiedyś artykuł lub przeczytać coś nowego w domu przy kawie. Nasi goście mogli też obejrzeć gablotkę ze skarbami redakcyjnymi, a pośród nich jedne z najstarszych numerów PP.

O WAŻNYCH SPRAWACH

Uwagę osób działających w obszarze ochrony przeciwpożarowej, które cenią namysł nad proponowanymi rozwiązaniami technologicznymi i dyskusję o nich, przyciągnęła z pewnością także konferencja zorganizowana przez Komendę Główną PSP, której przewodniczył zastępca komendanta głównego PSP nadbryg. dr inż. Adam Konieczny. Kilkaset osób w skupieniu słuchało wystąpień prelegentów z Komendy Głównej PSP oraz Komendy Wojewódzkiej PSP we Wrocławiu, koncentrujących się wokół trzech głównych zagadnień – paneli tematycznych: „Medyczne działania ratownicze w KSRG", „Rozwój łączności na rzecz alarmowania i ostrzegania ludności" oraz ustawa o ochronie przeciwpożarowej w aspekcie prewencyjnym – wyzwanie legislacyjne".

Nie sposób nie wspomnieć o innym wydarzeniu, która odbywało się w Kielcach w podobnym czasie co targi (w dniach 14-15 czerwca) i przyciągnęło co najmniej część gości odwiedzających kielecki ośrodek wystawienniczy. VII Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Techniczna, przeznaczona dla architektów, konstruktorów, rzeczoznawców do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, pracowników wydziałów architektury i nadzoru budowlanego oraz funkcjonariuszy pionu kontrolno-rozpoznawczego PSP, zgromadziła prawie 150 osób. Wysłuchały one wystąpień trzynastu prelegentów, wśród których znaleźli się dyrektor Biura Przeciwdziałania Zagrożeniom KG PSP st. bryg. Ernest Ziębaczewski i dziekan Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Świętokrzyskiej prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt.

Ciekawych i ważnych zagadnień do omówienia było wiele: prawo budowlane w kontekście działalności rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, odporność konstrukcji żelbetowych na oddziaływanie wysokich temperatur w warunkach pożarowych, przyczyny powstawania pożarów systemów PV i sposoby zapobiegania takim zdarzeniom, dostarczanie wody, oddymianie, stosowanie kurtyn dymowych oraz wentylacji.

NAJLEPSZE PRODUKTY

Nie lada gratką, zwłaszcza dla wystawców, był konkurs o nagrodę KIELCE IFRE-EXPO. Specjalna komisja pod przewodnictwem zastępcy komendanta głównego PSP nadbryg. Krzysztofa Hejduka zapoznała się z kilkudziesięcioma wnioskami, przyjrzała wielu wyrobom i wyłoniła zwycięzców.

Nagrodę KIELCE IFRE-EXPO otrzymały firmy: BOGDAN GIL, Bielsko-Biała – za wąż tłoczny FOREST, MindMade sp. z o.o., GRUPA WB z Warszawy – za Mobilne Centrum Zarządzania Kryzysowego i Łączności Dyspozytorskiej, AEDMAX.PL Sp. z o.o. z Sokołowa – za TRAUMAKIT PRO Modułowy Zestaw R1 – URAZOWY. Wyróżnienie specjalne komendanta głównego Państwowej Straży Pożarnej trafiło do P.P.U.H. „SUPRON 1" Spółka Jawna, Zenon Piasny, Zygmunt Czarnota (producent: Eagle Technical Products) z Olkusza – za kominiarkę barierową Eagle FR PREVENT.

Wiele firm zostało nagrodzonych także za aranżację stoisk targowych (Top Design) oraz sposób prezentacji na targach.

Jeśli kolejne edycje Międzynarodowych Targów Sprzętu i Wyposażenia Straży Pożarnej i Służb Ratowniczych Kielce IFRE-EXPO utrzymają poziom tegorocznej – a kto wie, może nawet ją przewyższą – możemy być spokojni o kondycję pożarniczego świata. To ważne wydarzenie dla naszego środowiska pokazuje, że jeśli chodzi o klasę sprzętu, którym się posługujemy, sposób jego wykonania i prezentacji, nie mamy się czego wstydzić. Takie imprezy jak targi IFRE-EXPO sprzyjają wszechstronnemu rozwojowi straży pożarnych, nie tylko technologicznemu. ■



fot. z arch. prof. T. Niedzielskiego

O możliwościach systemu SARUAV w kontekście działań poszukiwawczo-ratowniczych w rozmowie z Tomaszem Mieczysławem Niedzielskim – profesorem nauk o Ziemi z Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego, Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego oraz prezesem zarządu firmy SARUAV, spółki technologicznej działającej pod patronatem tej uczelni.

Aby zdążyć na czas

rozmawiał LECH LEWANDOWSKI

W gronie laureatów XXV edycji konkursu Polski Produkt Przyszłości, rozstrzygniętej w tym roku, znalazło się pana dziecko, czyli system SARUAV, zaprojektowany wraz ze specjalistami z Uniwersytetu Wrocławskiego. Zdobył on wyróżnienie w kategorii wspólny produkt przyszłości instytucji szkolnictwa wyższego i nauki oraz przedsiębiorcy.

To nie tylko mój sukces, ale osiągnięcie zespołu badawczego, z którym od lat realizuję różne projekty naukowe. SARUAV już wcześniej został zauważony i doceniony, zdobył także Nagrodę Ministra Rozwoju i Technologii w dziedzinie geoinformacji za rok 2021 w kategorii innowacyjne rozwiązania.

Skąd u pana zainteresowanie akurat tą problematyką?

W 2007 r. jako doktorant uczestniczyłem w warsztatach naukowych w Montpellier we Francji. Postanowiłem wtedy, że w przyszłości zajmę się problematyką wysokorozdzielczych obserwacji Ziemi z niskiego pułapu. Jednak dopiero po 5 latach, już jako kierownik Zakładu Kartografii (obecnie Geoinformatyki i Kartografii) Uniwersytetu Wrocławskiego, mogłem zrealizować te plany.

> *Nad wskazany rejon wysyłany jest dron, który wykonuje setki szczegółowych zdjęć lotniczych. Zebrane dane są przetwarzane za pomocą algorytmów automatycznej detekcji ludzi. Celem jest jak najszybsze wskazanie miejsca, w którym przebywa zaginiony.*

W jaki sposób to zagadnienie przekłada się na praktykę?

Udało się nam, dzięki nowatorskiemu połączeniu wiedzy geograficznej, rozwiązań informatycznych oraz możliwości zastosowania dronów, opracować algorytm o działaniu przypominającym grzybobranie, tyle że… z lotu ptaka. Taki system informatyczny potrafi automatycznie i w bardzo krótkim czasie wykryć w rzeczywistości, czyli w terenie, ludzi sfotografowanych na zdjęciach lotniczych. Na takich zobrazowaniach człowiek jest ledwie widoczną garstką pikseli, niewiele różniącą się od zwierząt i krzewów.

Rozumiem, że ma to ułatwiać prowadzenie poszukiwań np. zaginionych ludzi w trudnym terenie. Jak działa ten system?

Nad wskazany rejon wysyłany jest dron, który wykonuje setki szczegółowych zdjęć lotniczych. Zebrane dane są przetwarzane

za pomocą algorytmów automatycznej detekcji ludzi. Celem jest jak najszybsze wskazanie miejsca, w którym przebywa zaginiony, a tym samym wsparcie ratownika w dotarciu do osób narażonych na utratę życia lub zdrowia, urazy, wypadki, choroby i przebywanie w trudnych warunkach atmosferycznych.

> *Udało się nam, dzięki nowatorskiemu połączeniu wiedzy geograficznej, rozwiązań informatycznych oraz możliwości zastosowania dronów, opracować (…) system informatyczny, który potrafi automatycznie i w bardzo krótkim czasie wykryć w rzeczywistości, czyli w terenie, ludzi sfotografowanych na zdjęciach lotniczych. Na takich zobrazowaniach człowiek jest ledwie widoczną garstką pikseli, niewiele różniącą się od zwierząt i krzewów.*

Na ile jest to skuteczne w praktyce?

Też zadawaliśmy sobie to pytanie, zgodnie zresztą z zasadą, że wszelkie założenia teoretyczne weryfikuje praktyka. Istotą sprawy było więc uzyskanie miarodajnej odpowiedzi na pytanie, czy z perspektywy drona można dokonać detekcji ludzi automatycznie i zarazem trafnie. Aby mieć pewność co do skuteczności zastosowanych rozwiązań, konieczne były szeroko zakrojone badania, próby, prace terenowe etc. To wymagało czasu i nakładów. Bardzo pomocne w rozwiązaniu tego problemu okazało się przyznanie grantu z programu Iuventus Plus oraz finansowanie dalszych badań w ramach programu Bridge Alfa. Dzięki temu mogliśmy prowadzić prace nad oprogramowaniem, jego doskonaleniem, a jednocześnie przeprowadzać eksperymenty terenowe w zakresie poszukiwania ludzi na terenach niezagospodarowanych.

Jakie były efekty końcowe prac?

Okazało się, że do analizy zdjęć wystarczy laptop z dobrą kartą graficzną. Na etapie testowym konieczne było zastosowanie serwerów o wysokiej mocy, ale optymalizacja zredukowała czas obliczeń, który obecnie wynosi zaledwie kilka sekund na zdjęcie. Ponadto system został dostosowany do realiów pracy ratowników. Osiągnęliśmy ten cel dzięki badaniom okulograficznym i ankietowym oraz dzięki temu, że nasi naukowcy stale współpracowali z jednostkami GOPR oraz OSP, zarówno na etapie projektowym, jak i testowym. Ponadto w końcowej fazie prac system został przetestowany podczas ćwiczeń zorganizowanych przez jednostkę ratownictwa specjalistycznego OSP we Wrocławiu.

Ta praktyczna weryfikacja była wystarczająca do uzyskania pewności, że system działa w każdych warunkach?

Prowadziliśmy wszechstronne badania, uwzględniając wszelkie możliwe uwarunkowania, które mogą wystąpić w praktyce. Wypracowane rozwiązania były testowane w rozmaitych warunkach środowiskowych – o różnych porach dnia i roku, na obszarach płaskich i terenach o zróżnicowanej rzeźbie oraz w poszukiwaniach dorosłych i dzieci. Testy wykazały powtarzalne wyniki i wysoką skuteczność algorytmu. Największym osiągnięciem było bezpośrednie przyczynienie się systemu SARUAV do uratowania człowieka zaginionego w Beskidzie Niskim, poszukiwanego przez Grupę Bieszczadzką GOPR, która była jednym z pierwszych użytkowników oprogramowania.

Jakie były okoliczności tej akcji?

Służby ratownicze otrzymały zgłoszenie w nocy. Ratownicy wykorzystali nasz system informatyczny podczas działań prowadzonych kolejnego dnia. Oprogramowanie wykryło osobę zaginioną i podało jej współrzędne. Dzięki tej precyzyjnej lokalizacji ratownicy dotarli na miejsce na czas. Zresztą motto naszego zespołu badawczego brzmi właśnie: „Aby zdążyć na czas"…

Czy w ramach weryfikacji systemu uzyskaliście potwierdzenie jego skuteczności ze strony niezależnych ośrodków?

Wyniki naszej pracy zostały opublikowane w uznanych międzynarodowych czasopismach naukowych, takich jak „Geomatics, Natural Hazards and Risk", „Journal of Field Robotics", „Pure and Applied Geophysics" czy „Remote Sensing". System otrzymał również bardzo dobre recenzje m.in. od Jurajskiej Grupy GOPR, Fundacji im. Anny Pasek oraz licznych służb ratowniczych działających nie tylko w Polsce, ale też za granicą.

Skoro tak, to czy system jest wykorzystywany także poza Polską?

Tak, korzystają z niego zarówno krajowe jednostki poszukiwawcze, jak i te z Niemiec, Rumunii, Szwajcarii, Hiszpanii, Belgii oraz Włoch.

> *W tym tkwi też piękno tego rozwiązania – nie jest to bowiem oprogramowanie zastępujące ratowników i ugruntowane metody poszukiwawcze, ale stanowiące ich znakomite uzupełnienie na rozległych terenach otwartych, niejednokrotnie takich jak na przykład bagna, do których dostęp jest utrudniony lub czasem niemożliwy.*

Ostatnio światowe media obiegła informacja o czwórce małych dzieci, jedynych ocalałych po katastrofie samolotu w kolumbijskiej puszczy. Odnaleziono je dopiero po 40 dniach. Na ile wasza innowacyjna metoda błyskawicznej lokalizacji poszukiwanych byłaby w takim przypadku przydatna?

To właśnie jeden z ewidentnych przykładów potwierdzających przydatność nowoczesnych rozwiązań służących ratownictwu. Potrzeby są ogromne, a jak wyglądają poszukiwania, widzimy często choćby w relacjach telewizyjnych. Liczne zastępy ludzi przeczesują lasy, w akcjach poszukiwawczych angażuje się psy, używa helikopterów itd. Tereny porośnięte gęstą roślinnością nie są jednak środowiskiem, w którym rekomendujemy używanie systemu SARUAV. Ale w tym tkwi też piękno tego rozwiązania – nie jest to bowiem oprogramowanie zastępujące ratowników i ugruntowane metody poszukiwawcze, ale stanowiące ich znakomite uzupełnienie na rozległych terenach otwartych, niejednokrotnie takich jak na przykład bagna, do których dostęp jest utrudniony lub czasem niemożliwy.

Bezpieczne parkowanie



KAMIL WLECIAŁ

W dobie dynamicznego rozwoju transportu samochodowego zapotrzebowanie na miejsca parkingowe, szczególnie w miastach, spowodowało, że budowa wielostanowiskowych garaży otwartych stała się niezwykle powszechna. Jakie wymagania muszą spełniać tego typu obiekty zarówno w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jak i ogólnie rozumianego bezpieczeństwa? Jakiego rodzaju rozwiązania techniczno-budowlane oraz urządzenia przeciwpożarowe stosowane są w takich obiektach, aby były one bezpieczne?

Według dostępnych źródeł pierwszy nadziemny garaż wielokondygnacyjny zbudowano w Londynie w 1901 r. przy Denman Street 6. Garaż ten miał siedem pięter, ok. 1800 m^2 powierzchni, mógł pomieścić 100 pojazdów oraz wyposażony został w elektryczną windę do przemieszczania samochodów między piętrami.

Garaże wielokondygnacyjne projektowane są z wykorzystaniem różnych rozwiązań konstrukcyjnych. Powstają jako wolnostojące lub wbudowane w obiekt o innym przeznaczeniu (np. garaż w budynku mieszkalnym wielorodzinnym czy usługowym). Garaże możemy podzielić na podziemne i nadziemne oraz zamknięte i otwarte. Obiekty te mogą mieć różny kształt rzutu poziomego, np. prostokątny, kołowy, eliptyczny, albo też nieregularny. Można w nich również przyjmować różne sposoby przemieszczania się pojazdów pomiędzy kondygnacjami: tradycyjny lub całkowicie albo częściowo zautomatyzowany.

Popularnym rozwiązaniem, które możemy spotkać przy centrach handlowych czy też lotniskach, są wielokondygnacyjne garaże otwarte. Takie garaże powstają także jako obiekty typu „Parkuj i jedź", zachęcające do pozostawienia samochodu i korzystania z transportu publicznego. Zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami techniczno-budowlanymi garaż otwarty to garaż bez ścian zewnętrznych albo ze ścianami niepełnymi lub ażurowymi. Artykuł dotyczy przede wszystkim wybranych wymagań dla garaży otwartych, niemniej jednak wiele z poruszonych kwestii odnosi się także do innych rodzajów garaży.

WYMAGANIA PODSTAWOWE

Jednym z podstawowych przepisów, które mają zastosowanie do obiektów budowlanych, w tym garaży otwartych, jest ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (DzU z 2023 r. poz. 682 ze zm.). Zgodnie z art. 5 tej ustawy obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając m.in. spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych określonych w załączniku I do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (DzUrz UE L 88 z 04.04.2011, str. 5, ze zm.) dotyczących:

- nośności i stateczności konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- higieny, zdrowia i środowiska,
- bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,
- ochrony przed hałasem,
- oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,
- zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.

Chcąc dokładniej poznać znaczenie omawianych wymagań podstawowych, trzeba sięgnąć do ww. załącznika I. W celu zapewnienia nośności i stateczności konstrukcji obiekty budowlane muszą być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać podczas ich budowy i użytkowania nie prowadziły do zawalenia się całego obiektu budowlanego lub jego części, znacznych odkształceń o niedopuszczalnym stopniu, uszkodzenia innych części obiektów budowlanych, urządzeń lub zamontowanego wyposażenia w wyniku znacznych odkształceń elementów nośnych konstrukcji oraz uszkodzenia na skutek wypadku w stopniu nieproporcjonalnym do wywołującej go przyczyny.

Wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego określone w europejskim prawodawstwie zostały zaimplementowane do rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU z 2022 r. poz. 1225). Zgodnie z § 207 tego rozporządzenia budynek i urządzenia z nim związane powinny być projektowane i wykonane w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewniający zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas, ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku, ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe oraz możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniający także bezpieczeństwo ekip ratowniczych. W kontekście bezpieczeństwa użytkowania budynki nie mogą natomiast stwarzać niedopuszczalnego ryzyka wypadków lub szkód w użytkowaniu lub w eksploatacji, takich jak poślizgnięcia,



Parking typu „Parkuj i jedź” (ang. Park&Ride, P&R, P+R)

fot. Adrian Grycuk / Wikipedia (CC BY-SA 3.0 PL)

upadki, zderzenia, oparzenia, porażenia prądem elektrycznym i obrażenia w wyniku eksplozji lub włamania.

PRZEPISY TECHNICZNO-BUDOWLANE I PRZECIWPOŻAROWE

Warunki techniczne dla garaży – zarówno otwartych, jak i zamkniętych – określone są we wspomnianych powyżej przepisach techniczno-budowlanych dotyczących budynków. Zgodnie z § 102 rozporządzenia ministra infrastruktury garaż powinien mieć wysokość co najmniej 2,2 m w świetle konstrukcji, natomiast do spodu przewodów i urządzeń instalacyjnych co najmniej 2 m. Wjazdy lub wrota garażowe muszą być szerokie na co najmniej 2,3 m i wysokie na 2 m w świetle. Garaż powinien mieć również m.in. elektryczną instalację oświetleniową, zapewnioną wymianę powietrza oraz instalację przeciwpożarową wymaganą przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej, zabezpieczoną przed zamarzaniem. W garażu z instalacją wodociągową lub przeciwpożarową tryskaczową, w garażu podziemnym (przed wjazdem do niego) oraz w garażu nadziemnym o pojemności powyżej 25 samochodów powinny być także stosowane wpusty podłogowe z syfonem i osadnikami.

Aby zapewnić wymianę powietrza, garaż otwarty powinien mieć przewietrzanie naturalne kondygnacji spełniające następujące wymagania:

- łączna wielkość niezamykanych otworów w ścianach zewnętrznych na każdej kondygnacji nie powinna być mniejsza niż 35% powierzchni ścian, z dopuszczeniem zastosowania w nich stałych przesłon żaluzjowych, nieograniczających wolnej powierzchni otworu,
- odległość między parą przeciwległych ścian z niezamykanymi otworami nie powinna być większa niż 100 m,
- zagłębienie najniższego poziomu posadzki nie powinno być większe niż 0,6 m poniżej poziomu terenu bezpośrednio przylegającego do ściany zewnętrznej garażu, a w przypadku większego zagłębienia należy zastosować fosę o nachyleniu zboczy nie większym niż 1:1.

Przepisy rozporządzenia MI określają również wymagania dotyczące dojść i dojazdów do garaży, wymiarów stanowisk postojowych i dróg manewrowych oraz regulują możliwość sytuowania nad garażem otwartym kondygnacji z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi.

Wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego garaży zostały określone w rozporządzeniu MI w dziale VI w rozdziale 8 „Wymagania przeciwpożarowe dla garaży”. Zgodnie z tymi przepisami usytuowanie garażu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe powinno odpowiadać wymaganiom jak dla budynków produkcyjnych i magazynowych (PM) o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m^2. Odległość garażu od budynków zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi (ZL) oraz obiektów inwentarskich (IN) co do zasady powinna zatem wynosić co najmniej 8 m. W przypadku budynków produkcyjnych i magazynowych (PM) wymagana odległość uzależniona jest od gęstości obciążenia ogniowego w tych budynkach i wynosi 8 m, 15 m lub 20 m. Niemniej jednak przy ustalaniu odległości między budynkami należy uwzględniać również wymagania nakazujące w pewnych przypadkach ich zwiększenie lub dopuszczające zastosowanie mniejszych odległości. Poza przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa pożarowego przy określaniu lokalizacji garażu należy też brać pod uwagę wymagania dotyczące odległości stanowisk postojowych od okien budynków oraz od granicy działki, które są określone w § 19 rozporządzenia MI.

Klasę odporności pożarowej garażu co do zasady należy przyjmować jak dla budynku PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m^2, przy czym elementy garażu w takim przypadku muszą być wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia. Przepisy rozporządzenia MI przewidują pewne dopuszczenia w tym zakresie, a mianowicie garaż otwarty, w którym najwyższy poziom parkowania znajduje się nie wyżej niż 25 m nad poziomem otaczającego terenu, może być wykonany w klasie odporności pożarowej D, pod warunkiem, że nad kondygnacją przeznaczoną do parkowania samochodów nie znajdują się inne pomieszczenia. W pewnych przypadkach możliwe jest wykonanie nad najwyższą kondygnacją garażu otwartego będącego budynkiem niskim (N) dodatkowego poziomu miejsc postojowych bez zadaszenia lub z zadaszeniem spełniającym wymagania określone w § 274 ust. 3 rozporządzenia MI (zadaszenie niekapiące pod wpływem wysokiej temperatury).

W każdym garażu powinny być zapewnione odpowiednie warunki ewakuacji ludzi. Zgodnie z rozporządzeniem MI ze strefy pożarowej garażu, która ma więcej niż 25 stanowisk postojowych i nie jest wyposażona w instalację wentylacji oddymiającej lub ma powierzchnię przekraczającą 1500 m^2, należy zapewnić co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, przy czym jednym z tych wyjść może być wjazd lub wyjazd. W przypadku strefy pożarowej garażu obejmującej więcej niż dwie kondygnacje wyjścia ewakuacyjne należy zapewnić na poziomie każdej kondygnacji. Jednocześnie garaż otwarty powinien być tak zaprojektowany, aby długość przejścia od stanowiska postojowego do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego nie przekraczała 60 m. Z kolei szerokość biegów i spoczników schodów w garażu powinna wynosić co najmniej 0,9 m, a wysokość stopni schodów nie może być większa niż 0,19 m. W przypadku gdy poziom parkowania leży nie wyżej niż 3 m nad poziomem terenu urządzonego przy budynku, za wyjście ewakuacyjne mogą służyć nieobudowane schody zewnętrzne.

Aktualnie obowiązujące przepisy techniczno-budowlane nie regulują kwestii dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej garażu otwartego. W związku z tym zagadnienie to powinno być rozstrzygane na podstawie wspomnianych na wstępie wymagań podstawowych dotyczących bezpieczeństwa pożarowego, z uwzględnieniem zasad wiedzy technicznej. Ograniczeniem w tym zakresie jest konieczność zachowania odpowiedniej odległości między parą przeciwległych ścian z niezamykanymi otworami, która nie powinna być większa niż 100 m. Do garaży stosuje się

również wymagania dotyczące m.in. wykonywania pasów międzykondygnacyjnych oraz wyposażenia obiektu w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze powyżej 1000 m^3.

Zgodnie z rozporządzeniem ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DzU z 2023 r. poz. 822) garaż wielokondygnacyjny (zarówno zamknięty, jak i otwarty) powinien być wyposażony w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi z wężem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 33 mm. Wymagane jest również wyposażenie takiego obiektu w gaśnice.

Do takich garaży zastosowanie mają także przepisy rozporządzenia MSWiA z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (DzU poz. 1722). Zgodnie z tym rozporządzeniem garaże wielokondygnacyjne należą do obiektów budowlanych istotnych ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem, których projekty zagospodarowania działki lub terenu, projekty architektoniczno-budowlane oraz projekty techniczne wymagają uzgodnienia pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.



Wielokondygnacyjne garaże otwarte powinny być wyposażone w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 33

fot. Kamil Wleciał

ZAGROŻENIA I WYZWANIA

Obecnie produkowane samochody zawierają coraz większe ilości tworzyw sztucznych. Ponadto następuje ciągły rozwój branży motoryzacyjnej związany z wykorzystywaniem do zasilania pojazdów różnego rodzaju paliw alternatywnych. W związku z tym niezbędne jest uwzględnianie i analizowanie tych kwestii przy określaniu wymagań techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych dla garaży.

Przykładem, jak poważny w skutkach może być pożar garażu, jest zdarzenie które miało miejsce 31 grudnia 2017 r. w Liverpoolu. Doszło wtedy do pożaru w ośmiokondygnacyjnym garażu otwartym. Według dostępnego raportu w wyniku pożaru zniszczonych zostało ok. 1150 pojazdów oraz poważnie została uszkodzona konstrukcja budynku. Garaż ten był wyposażony w system sygnalizacji pożarowej. Czujki pożarowe znajdowały się w klatkach schodowych i holach windowych, natomiast w przestrzeniach przeznaczonych do parkowania zamontowano ręczne ostrzegacze pożarowe.

Służby ratownicze otrzymały pierwsze zgłoszenie po ok. 13 min od wystąpienia pierwszych oznak pożaru (widoczny dym z samochodu). Uruchomienie pierwszego przycisku ROP nastąpiło minutę później. Z nagrań monitoringu wynika, że pożar został zauważony kilka minut wcześniej, jednak część z osób, które widziały jego oznaki, nie podjęła żadnych działań.

Kolejny przykład to pożar pięciokondygnacyjnego garażu na lotnisku w Stavanger w Norwegii, który miał miejsce 7 stycznia 2020 r. W wyniku tego zdarzenia nikt nie zginął i nikt nie został ranny, jednak pożar doprowadził do ogromnych strat materialnych, niszcząc ok. 400 pojazdów oraz uszkadzając znaczną część obiektu. Ponadto z powodu dużego zadymienia na pewien czas wstrzymany został ruch lotniczy. Garaż wyposażony był w ręczne ostrzegacze pożarowe połączone z centrum alarmowym lotniska, ale pierwszą informację o pożarze przekazano do centrum alarmowego telefonicznie po około 8 min od powstania pożaru, a ręczny ostrzegacz pożarowy został użyty ok. 5 min później.

Zdarzenia te pokazują, jak istotne jest wczesne wykrycie pożaru i powiadomienie jednostek ochrony przeciwpożarowej oraz uświadamianie społeczeństwa, w jaki sposób postępować w razie jego zauważenia. Być może szybsze powiadomienie jednostek ochrony przeciwpożarowej pozwoliłoby ograniczyć rozmiary tych pożarów, a tym samym zmniejszyć straty przez nie spowodowane.

Oprócz właściwego zaprojektowania i wybudowania obiektu ważne jest również utrzymanie go w odpowiednim stanie technicznym, w tym przeprowadzanie okresowych kontroli tego stanu i wykonywanie ewentualnych zaleceń z tych czynności. 18 kwietnia 2023 r. w Nowym Jorku w dzielnicy Manhattan doszło do zawalenia się garażu wielokondygnacyjnego. W wyniku tego zdarzenia śmierć poniosła jedna osoba, a pięć zostało rannych. Według danych publikowanych w amerykańskiej prasie, podczas kontroli stanu technicznego tego garażu w ostatnich latach odnotowywano liczne usterki. Do wyjaśnienia pozostaje natomiast, czy podejmowano odpowiednie działania naprawcze uwzględniające zalecenia z tych przeglądów.

W Polsce wymagania dotyczące przeprowadzania kontroli stanu technicznego obiektów budowlanych regulują przepisy ustawy Prawo budowlane. Obecnie procedowana jest nowelizacja tych przepisów, przewidująca m.in. obowiązek wykonywania okresowych kontroli stanu bezpieczeństwa pożarowego w obiektach budowlanych istotnych z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej, do których należą m.in. garaże wielokondygnacyjne.

Przykładem reagowania na nowe zagrożenia, z którymi można spotkać się w garażach, są zmiany wprowadzane w ostatnim czasie w amerykańskim standardzie NFPA 88A *Standard for parking structures*. W wydaniu tego standardu z 2023 r. przewidziano m.in. stosowanie instalacji tryskaczowych we wszystkich garażach objętych zakresem tego standardu, również w tych otwartych, a nie jak miało to miejsce w poprzednich wydaniach – tylko w pewnych przypadkach garaży zamkniętych. ■

st. kpt. **KAMIL WLECIAŁ** pełni służbę w Biurze Przeciwdziałania Zagrożeniom KG PSP

Nowojorska katastrofa

ALEKSANDRA RADLAK

W dzielnicy finansowej Manhattanu doszło do częściowego zawalenia się pięciopoziomowego parkingu. Wypadek miał miejsce 18 kwietnia i spowodował śmierć menadżera placówki, obrażenia u pięciu osób, a także konieczność ewakuacji sąsiednich budynków.



Strażacy FDNY kierują prąd wody na gruzy pozostałe po zawalonej części pięciopoziomowego garażu

fot. John Angelillo/ UPI Photo / Newscom / PAP

Choć oficjalnie nie podano jeszcze bezpośredniej przyczyny zawalenia się parkingu przy Ann Street, wstępnie zwraca się uwagę na liczbę i wagę pojazdów na najwyższej kondygnacji, a także na wiek budynku, który liczył sobie aż 100 lat. Początkowo Biuro Burmistrza szacowało, że na dachu parkowało około 80-90 samochodów; według późniejszych doniesień straży pożarnej było ich jednak jedynie 40. Skąd ta rozbieżność? Nie wiadomo. Być może pracownicy Biura Burmistrza częściowo oparli swoje szacunki na zwykłym obłożeniu parkingu, na którym sami codziennie pozostawiali swoje samochody.

Sam ciężar samochodów na górnej kondygnacji sięgał w każdym razie rzekomo nawet 113 tys. kg. Gdyby samochodów rzeczywiście było 80-90, znaczyłoby to, że średnia waga każdego z nich oscylowała wokół 1,4 t. Skoro jednak było ich zaledwie 40, przynajmniej niektóre z nich musiały być znacznie cięższe. Nie jest to zaskakujące, biorąc pod uwagę, że waga większości przeciętnych SUV-ów przekracza 2 t, a popularne w USA samochody – także elektryczne – często znacznie przekraczają tę wartość.

WYZWANIA PARKINGU WIELOPOZIOMOWEGO

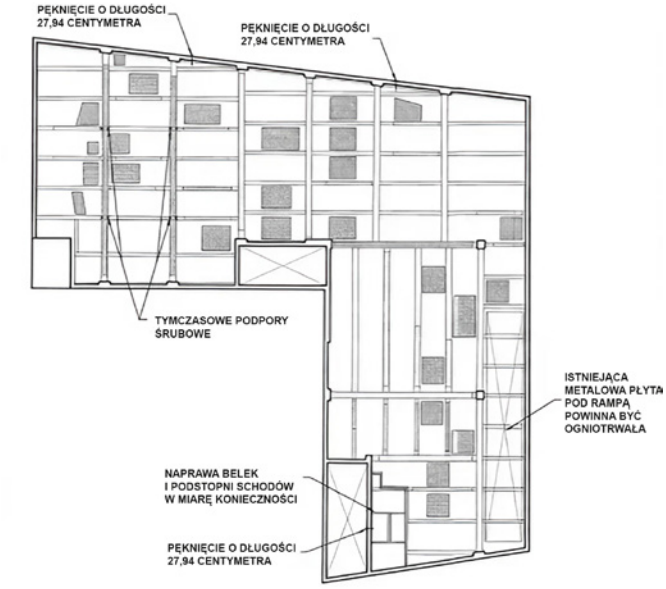
Jak pisze G.L. Golewski w swojej pracy „Konstrukcja żelbetowego garażu naziemnego obliczanego jako ustrój płytowo-słupowy MES", garaże wielopoziomowe zaczęto budować w odpowiedzi na dynamiczny rozwój przemysłu motoryzacyjnego (w Stanach Zjednoczonych – na początku XX w.), a ich rosnąca liczba stała się z czasem nieodłącznym elementem strategii planowania przestrzennego w miastach, także w Polsce. Obecnie zjawisko to stanowi bezpośredni rezultat przepisów, które narzucają konieczność zapewnienia odpowiedniej liczby miejsc parkingowych w nowo powstających budynkach. W garażach wielokondygnacyjnych powszechnie stosuje się szkieletowy układ płytowo-słupowy, który może być zrealizowany w technologii monolitycznej lub prefabrykowanej. Istnieją trzy rodzaje garaży wielokondygnacyjnych: podziemne, naziemne oraz z miejscami postojowymi zarówno w części podziemnej, jak i naziemnej.

Budynek przy Ann Street 57 w finansowej części Manhattanu powstał w 1925 r. Rok później, a potem ponownie w 1957 r. otrzymał certyfikaty zezwalające na funkcjonowanie jako wielokondygnacyjny parking naziemny, który na każdej z kondygnacji może pomieścić „ponad pięć" samochodów, a do tego maksymalnie dziesięć osób. Powszechnie nieznana jest maksymalna liczba zaparkowanych samochodów określona w tym certyfikacie. A jednak wystarczy zdawać sobie sprawę, że w latach 50. XX w. właściciele samochodów osobowych było znacznie mniej niż dziś i dużym parkingom nie groziło przepełnienie. Co innego dzisiaj. Według danych amerykańskiego biura spisowego liczba ludności w USA od 1950 r. prawie się podwoiła; w 1950 r. szacowano, że w USA było około 25 mln samochodów, a obecnie liczba ta wynosi prawie 276 mln. Dla parkingów, choć jest ich coraz więcej, to nie lada wyzwanie, a parking przy Ann Street był szczególnie oblegany.

Liczy się zresztą nie tylko liczba samochodów, chodzi też o ich typ i wagę. W 1957 r. nakazano, aby dach parkingu przy Ann Street służył jedynie samochodom osobowym. Warto zwrócić uwagę na fakt, że wówczas średnia waga samochodu osobowego wynosiła 1,5 t. Dla przykładu popularny wówczas Chevrolet Bel Air ważył około 1500-1700 kg, Ford Fairlane średnio 1400-1600 kg, Oldsmobile Super 88 około 1600-1800 kg, waga Plymoutha Fury wynosiła przeciętnie 1600-1800 kg, a Buick Roadmaster (luksusowy model marki Buick) ważył około 1900-2100 kg ze względu na swój znaczny rozmiar i bogate wyposażenie.

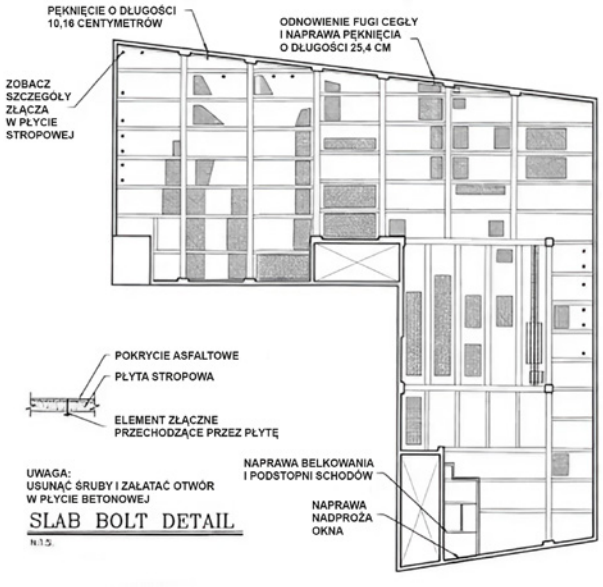
Rozbieżności w wadze poszczególnych modeli wynikają z różnic wyposażenia i wykończenia. Były to samochody o solidnych konstrukcjach, często opartych na stalowych ramach, wyposażone w duże silniki o wysokiej pojemności, co przyczyniało się do zwiększenia ich masy – sporadycznie przekraczała ona jednak 2 t. W latach 60. i 70., kiedy powstało sporo parkingów, na masową skalę produkowano zaś auta jeszcze lżejsze (i to dużo), które długo cieszyły się popularnością ze względu na niskie ceny i ekonomiczną jazdę.

Budynek przy Ann Street 57 był milczącym świadkiem wszystkich tych przemian w dziedzinie projektowania i popularyzacji automobili. Przez cały czas jego funkcjonowania wielokrotnie wykrywano łamanie przepisów budowlanych oraz zaniedbania w zakresie utrzymania parkingu. Przykładowo w 2003 r. Departament Budynków Nowego Jorku (New York City Department of Buildings, DOB), agencja rządowa odpowiedzialna za regulowanie i nadzorowanie wszelkich aspektów budownictwa w mieście, wśród licznych pęknięć i odprysków wykrył deficyty w integralności betonu na schodach, pęknięcia w suficie na parterze, a także wybrakowane pokrycie betonowe na stalowych belkach.



Plan konstrukcji II piętra

źródło: Departament Budynków Nowego Jorku



Plan konstrukcji dachu

źródło: Departament Budynków Nowego Jorku

Kolejne naruszenie z 2009 r. polegało na tym, że w kilku różnych miejscach odkryto luźne kawałki betonu, które mogły w każdej chwili spaść, a właściciele nie naprawili „przegniłych" schodów przeciwpożarowych. W 2011 r. DOB potwierdził, że prowadzone są prace naprawcze, a stan wnętrza budynku się poprawia. Ale już w 2013 r. zauważono kolejne nieprawidłowości, tym razem dotyczące drzwi ewakuacyjnych. Tuż po tragedii stwierdzono zaś, że na parkingu wciąż obecne były liczne zniszczone i skorodowane stalowe belki oraz uszkodzone filary podporowe.

ZAWALENIE

W sumie w okresie od 1976 r. do 2023 r. DOB wytknął właścicielowi garażu, 57 Ann Street Realty Association, aż 64 naruszenia przepisów budowlanych. Zgodnie z miejscowym prawem, które nakładało obowiązek przeprowadzenia inspekcji wszystkich parkingów w mieście do 2027 r., DOB miał dokonać kolejnej inspekcji przed końcem 2023 r. Nie zdążył.

18 kwietnia 2023 r. około godz. 16.00 doszło do częściowego zawalenia się drugiej kondygnacji manhattańskiego parkingu. Samochody z drugiego piętra wraz z gruzem spadły na zaparkowane poniżej pojazdy. Studenci z pobliskiego Uniwersytetu Pace usłyszeli huk – początkowo sądzili, że to odgłos eksplozji. Później spod gruzów dobywały się krzyki. Dodatkowo w okolicach miejsca zawalenia odczuwalne były wibracje i drgania, które wzmocniły atmosferę chaosu i dezorientacji.

Tragiczne wydarzenie pochłonęło życie Willisa Moore'a, 59-letniego menedżera placówki. Początkowo doniesiono, że rany odniosło pięć osób, przy czym jedna zdecydowała się odmówić przyjęcia pomocy medycznej. Później pojawiły się doniesienia nie o pięciu, a o siedmiu rannych.

Po zawaleniu Departament Budownictwa wydał polecenie całkowitej lub częściowej ewakuacji sześciu pobliskich budynków. Uniwersytet Pace przy William Street 161 odwołał zajęcia w swoim kampusie i ewakuował dwa budynki uniwersyteckie. Jeden z nich został uznany za niestabilny i w związku z tym zamknięty na pozostałą część semestru wiosennego, by umożliwić wzmocnienie ściany działowej między parkingiem a siedzibą uczelni.

Ponieważ pojazdy zawierały potencjalnie łatwopalne materiały, takie jak zbiorniki paliwa lub baterie elektryczne, które mogły stanowić zagrożenie podczas poszukiwania rannych oraz rozbiórki budynku, po pierwotnym zawaleniu natychmiastowo wyłączono wszystkie media, a Straż Pożarna Miasta Nowy Jork (FDNY) – przy wsparciu policji – przygotowana była na ewentualność pożaru. Warto przy tej okazji zauważyć, że coraz więcej parkingów (przeważnie podziemnych), także w Polsce, ma na wjeździe tabliczki z zakazem wjazdu dla samochodów EV i LPG właśnie ze względu na zagrożenie pożarowe.

Zabezpieczając miejsce zdarzenia, policjanci i strażacy sprawdzali także obecność pracowników obsługujących parking 24 godziny na dobę oraz przeprowadzali wywiady z jego klientami i świadkami wydarzenia. W ramach akcji ratunkowej wykorzystano trzy drony, dostarczające w czasie rzeczywistym informacje o stabilności konstrukcji budynku, oraz jednego Digidoga, czyli robotycznego psa firmy Boston Dynamics (należącej do koncernu Hyundai)

Ten ostatni został zaprojektowany do przeprowadzania inspekcji w sytuacjach, które mogą stanowić zagrożenie dla ludzi. Było to pierwsze użycie Digidoga przez FDNY w przypadku zawalenia budynku.

Departament Ochrony Środowiska (DEP) prowadził monitoring powietrza i sprawdzał obecność azbestu w okolicy garażu. Według Biura Burmistrza wartości wszystkich mierzonych parametrów były niższe niż limity ustalone przez stan i miasto Nowy Jork.

Podczas wizyty na miejscu zdarzenia burmistrz Nowego Jorku Eric Adams określił budynek jako „całkowicie niestabilny", a FDNY wycofała swój personel z powodu

niebezpiecznych warunków. Ulica nieopodal została zablokowana z obawy, że odkształcona fasada może zawalić się na drogę. Zgodnie z informacjami Metropolitan Transportation Authority kilka linii metra w Nowym Jorku musiało jechać z niższą prędkością, aby umożliwić nader ostrożne ze względu na niestabilność budynku działania służb ratowniczych na miejscu katastrofy. Wyśmiewany przez wielu Digidog (we wcześniejszych akcjach umiarkowanie skuteczny) tym razem okazał się przydatny – to on na przykład znalazł ciało menadżera parkingu, którego jednak jeszcze przez dobę ze względu na zagrożenie zawalenia się całości konstrukcji nie sposób było wydobyć.

20 kwietnia rozpoczęto staranną i powolną rozbiórkę pozostałości budynku za pomocą dźwigów. 29 kwietnia – właśnie podczas rozbiórki – doszło do częściowego zawalenia tylnej części parkingu. Do zburzenia przeznaczony jest również powiązany garaż parkingowy przy ulicy Beekman.

SPRAWA WIELKIEJ WAGI

Inspektorzy budowlani miasta Nowy Jork w odpowiedzi na tragedię przeprowadzili kontrole parkingów w całym mieście, wykrywając wiele nieprawidłowości. Wraz z rosnącym zainteresowaniem kondycją strukturalną infrastruktury parkingowej miasta w dyskusji pojawił się kolejny istotny czynnik – wprowadzenie pojazdów elektrycznych, które mogą ważyć dużo więcej niż samochody z silnikiem spalinowym. Jest to problem, przed którym Brytyjczycy ostrzegają od miesięcy, a po zawaleniu się parkingu na Manhattanie jest on przedmiotem zaognionej dyskusji także w USA.

Mamy jedną z najszybciej starzejących się infrastruktur w kraju – powiedział Robert Cornegy, były członek Rady Miasta Nowy Jork, który współtworzył projekt stosunkowo nowego ustawodawstwa wprowadzającego obowiązkowe inspekcje garaży parkingowych. – *Powinno istnieć ustawodawstwo, które dostosowuje przepisy do postępującej technologii, takiej jak pojazdy elektryczne i stacje ładowania. Ważne jest, aby te przepisy były aktualizowane w miarę postępu i adaptacji nowych technologii i odpowiadały obecnym standardom* – dodał.

Dzisiejsze pojazdy są znacznie cięższe od samochodów osobowych produkowanych w latach 60. i 70., kiedy to (zwłaszcza w USA) powstało wiele z działających do dzisiaj wielokondygnacyjnych parkingów. Dotyczy to zarówno SUV-ów, które ważą od 1800 do 2500 kg (Kia Sportage – 1715 kg, Volvo XC60 – 1900 kg, Range Rover P530 – nawet 2520 kg), jak i „elektryków" z ich ciężkimi akumulatorami, obliczonymi na przejechanie jak najdłuższej trasy przy jednym ładowaniu.

Weźmy pod uwagę na przykład obecną Teslę Model 3. Waży ona 1672 kg, a więc jeszcze całkiem skromnie. Ale już Audi E-tron osiąga niebagatelne 2351 kg. To sporo w porównaniu do, dajmy na to, Forda Cortina Mark 1 – popularnego samochodu produkowanego w latach 60., który ważył zaledwie 768 kg, albo do naszych Warszaw, Maluchów i Polonezów, których waga oscylowała wokół tony. Intensywnie reklamowany w USA jako „prawdziwie męski samochód elektryczny" GMC Hummer (w którym prezydent Biden zachwala nowe ulgi podatkowe dla kupujących samochody elektryczne) waży ponad 4 t, a jego pakiet akumulatorów – około 1300 kg. Sam akumulator waży więc tyle, ile, powiedzmy, znana i lubiana Honda Civic oraz analogiczne modele powszechnie używanych samochodów osobowych.

Oznacza to, że i tak już nadwerężone parkingi stopniowo będą mogły mieścić coraz mniej samochodów – i jest to proces, który trwa już od dawna, być może powoli uszkadzając parkingi zarówno w Europie, jak i w USA. Możliwość dostosowania obiektów do nowych warunków jest zaś ograniczona i, co oczywiste, bardzo kosztowna. Paradoksalnie może okazać się przy tym, że starsze garaże – te przystosowane do ciężkich samochodów z pierwszej połowy XX w. – są bardziej odpowiednie niż nowsze budynki; a jednak przypadek ostatniego zawalenia tego nie potwierdza. Wiele parkingów ma wady konstrukcyjne, które zostały jeszcze pogłębione przez lata zaniedbań w zakresie konserwacji przez niektórych właścicieli – i jest to problem globalny. Konstrukcje te są zresztą zbyt mało pojemne na dzisiejsze potrzeby.

Bez względu na jakość budynków na problem składa się bowiem nie tylko waga pojazdów, ale też ich stale rosnąca liczba. To kłopot nie tylko w USA. Podobnie sytuacja ma się w Europie. Biorąc pod uwagę fakt, że sprzedaż samochodów nieelektrycznych ma być w następujących latach ograniczana na rzecz hybrydowych i elektrycznych, należałoby poważnie przemyśleć kwestię nośności i pojemności istniejących parkingów, a także tych, które są lub będą w budowie. Wzrost liczby pojazdów elektrycznych w połączeniu z pogarszającą się infrastrukturą parkingową budzi słuszne obawy.

W Wielkiej Brytanii w celu dostosowania parkingów do przyszłych potrzeb Chris Whapples, inżynier budowlany i konsultant ds. parkingów, oraz Russell Simmons, przewodniczący grupy ds. konstrukcji będącej częścią British Parking Association, opracowali nowe wytyczne, które zalecają zwiększenie nośności, aby pomieścić cięższe pojazdy. Ich publikacja jest planowana w najbliższych tygodniach. Będą one sugerowały podniesienie limitów projektowych obciążenia dla betonowych podłóg na parkingach z 2,5 kN na metr kwadratowy do 3 kN na metr kwadratowy. Dla porównania w polskich realiach według Eurokodu PN-EN 1991-1-1 limity powierzchni ruchu i parkowania pojazdów lekkich (w tym garaży/parkingów wielokondygnacyjnych) oscylują wokół 1,5-2,5 kN na metr kwadratowy.

Co ciekawe, parkingi to nie wszystko. Coraz głośniej jest nie tylko o zagrożeniu infrastruktury w związku ze stale rosnącą wagą samochodów, ale także o katastrofalnych skutkach wypadków z udziałem tak ciężkich aut. Za wzrost liczby ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych obwinia się właśnie większe pojazdy. Mówiła o tym szefowa amerykańskiej NTSB (Krajowej Rady Bezpieczeństwa Transportu) Jennifer Homendy. Wyraziła ona swoje zaniepokojenie zwiększonym ryzykiem poważnych obrażeń i śmierci użytkowników dróg z powodu większej masy, rosnących rozmiarów i mocy nowych samochodów na drogach, w tym samochodów elektrycznych. – *Musimy uważać, aby wprowadzając samochody elektryczne na szeroką skalę, nie wywołać niezamierzonych konsekwencji: większej liczby ofiar śmiertelnych na drogach. Bezpieczeństwa, zwłaszcza jeśli chodzi o nową politykę transportową i nowe technologie, nie można przeoczyć* – dodała Homendy. ■

Literatura dostępna u autorki

ALEKSANDRA RADLAK jest tłumaczką z angielskiego i rosyjskiego, a także autorką powieści, opowiadań i felietonów



Medyczne dylematy KDR

MACIEJ PIĄTEK

Filarem medycznych działań ratowniczych w ksrg jest przede wszystkim kwalifikowana pierwsza pomoc. W łańcuchu ratowniczym ratownicy kpp wykonujący powierzony im ustawowo zakres działań pośrednicza pomiędzy pierwszą pomocą udzieloną przez świadków zdarzenia a specjalistycznymi czynnościami jednostek Państwowego Ratownictwa Medycznego. Wiele pytań rodzi kwestia zakończenia medycznych działań ratowniczych.

Z punktu widzenia kierującego działaniem ratowniczym (KDR) i jego jednoosobowej odpowiedzialności za organizowaną akcję, a także późniejszą dokumentację przebiegu tych działań pojawiają się pytania. Czy zawsze potrzebny jest zespół ratownictwa medycznego? Czy istnieje możliwość odwołania przyjazdu ZRM na miejsce zdarzenia? Czy można zakończyć działania ratownicze na poziomie udzielonej kpp?

W UJĘCIU PRAWNYM

Ratownictwo medyczne jest jedną z dziedzin ratownictwa krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego wykazanych w rozporządzeniu ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie szczegółowej organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego. Obejmuje ono planowanie, organizowanie i realizację medycznych działań ratowniczych – działań realizowanych przez podmioty ksrg, służące zachowaniu, ratowaniu, przywracaniu lub poprawie zdrowia. Czynności mogą być prowadzone w zakresie kpp lub jako świadczenia zdrowotne udzielane przez ratownika medycznego samodzielnie, pod nadzorem lub w porozumieniu z lekarzem i polegają na:

- rozpoznaniu u osób poszkodowanych stanu nagłego zagrożenia zdrowotnego oraz prowadzeniu segregacji pierwotnej i udziale w segregacji wtórnej;
- zastosowaniu technik i sprzętu niezbędnych do ratowania życia i zdrowia w zależności od rodzaju, skali i miejsca zdarzenia oraz liczby osób poszkodowanych;
- zapewnieniu ciągłości realizowanego przez podmioty ksrg procesu ratowania osób znajdujących się w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego na miejscu zdarzenia, w tym współpracy z jednostkami systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego w czasie realizacji medycznych działań ratowniczych przed przeprowadzeniem segregacji wtórnej, również w punkcie lub obszarze pomocy medycznej;
- określeniu sposobu postępowania ze sprzętem medycznym [1].

W znaczącej większości jednostek PSP i OSP w Polsce realizowany jest podstawowy zakres ratownictwa medycznego w ksrg, czyli kpp. Zastęp składa się wówczas wyłącznie z ratowników kpp i to oni wykonują medyczne działania ratownicze na miejscu zdarzenia. Szczegółowy zakres czynności wskazano w art. 14 ustawy z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym, a następnie przywołano w zasadach organizacji ratownictwa medycznego w ksrg z czerwca 2021 r. Należy podkreślić, że już samo udzielenie wsparcia psychicznego stanowi medyczne działania ratownicze.

Jak wynika z powyższych zapisów, istnieją trzy przypadki, w których jako ratownicy kpp realizujemy medyczne działania ratownicze:

- gdy na miejscu zdarzenia nieobecny jest zespół ratownictwa medycznego lub lotniczy zespół ratownictwa medycznego (dotyczy również izolowanych zdarzeń ratownictwa medycznego – IZRM);
- gdy dostęp do poszkodowanych znajdujących się w strefie zagrożenia mają tylko ratownicy i podmioty KSRG;
- podczas zdarzenia masowego i mnogiego [2].

KORELACJA POMIĘDZY MDR A KIEROWANIEM DZIAŁANIEM

Rozpoczęcie medycznych działań ratowniczych choćby przez udzielenie wsparcia psychicznego jest równoznaczne ze stwierdzeniem zasadności ich podjęcia, a tym samym – z rozpoczęciem kierowania działaniem ratowniczym. W myśl zapisów rozporządzenia o ksrg kierowanie działaniem ratowniczym podczas zdarzenia medycznego ustaje „w momencie udzielenia medycznych działań ratowniczych osobom poszkodowanym na miejscu zdarzenia oraz przekazania ich jednostkom systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego albo osobie wykonującej zawód medyczny w podmiocie leczniczym". „Protokołem" takiego zakończenia działań jest karta udzielonej kpp, która obligatoryjnie trafia do ratowników medycznych wraz z poszkodowanym [1].

Zapisy rozporządzenia sugerują, że w przypadku podjęcia medycznych czynności ratowniczych działania mogą zostać zakończone wyłącznie po przekazaniu poszkodowanego specjalistom z dziedziny medycyny ratunkowej. Sprawa jest stosunkowo „prosta", kiedy zastana przez strażaków sytuacja faktycznie wskazuje na bezpośrednie zagrożenia życia lub zdrowia (w ustawie o PRM definiowane jako stan nagłego zagrożenia zdrowotnego, czyli nagłe lub przewidywane w krótkim czasie pojawienie się objawów pogarszania zdrowia). Stan ten może powodować poważne uszkodzenie funkcji organizmu lub uszkodzenie ciała lub utratę życia, wymagające podjęcia natychmiastowych medycznych czynności ratunkowych i leczenia [3]. Do opisanych przypadków można zakwalifikować między innymi: nagłe zatrzymanie krążenia, urazy głowy, krwotoki etc. Pomijając kwestię czasu oczekiwania, zasadność zadysponowania zespołu ratownictwa medycznego i jego pojawienia się na miejscu zdarzenia jest oczywista.

Logiczne wątpliwości budzą przypadki wymagające m.in. udzielenia wsparcia

Przed KDR wiele dylematów, m.in. czy potrzebny jest zespół ratownictwa medycznego, czy można zakończyć działania ratownicze na kpp?

fot. Jakub Okólski / JRG 3 Warszawa

psychicznego wystraszonemu uczestnikowi kolizji czy założenia opatrunku osłaniającego motocykliście. Bezsporny jest fakt, że wypadki z udziałem jednośladów nie są identyczne i obrażenia mogą mieć różne podłoże, wynikające z mechanizmu zdarzenia. Nie wszystkie objawy, na skutek szoku i działania adrenaliny, zostaną uwidocznione od razu. Wszystkie działania powinny być też oparte na ocenie stanu poszkodowanego, w tym na zebranym wywiadzie ratowniczym i przeprowadzonym badaniu urazowym. Wszystkie te aspekty zostały wzięte pod uwagę w omówionym przykładzie zdarzenia.

W głowie KDR rodzą się jednak pytania: czy stwierdzona w drodze rozpoznania medycznego pojedyncza rana powierzchowna lub reakcja stresowa (symptomy kwalifikujące do wdrożenia podstawowych medycznych działań ratowniczych) są rzeczywistą podstawą do zadysponowania zespołu ratownictwa medycznego? Czy jeżeli rozpocząłem MDR, mimo wszystko należy przekazać „komuś" poszkodowanego, by wypełnić zapisy rozporządzenia o ksrg? A może, jak w przypadku braku możliwości protokolarnego przekazania miejsca zdarzenia w innych przypadkach, zakończyć działania na poziomie kpp i zgłosić ten fakt do stanowiska kierowania?

UDZIELIŁEM KPP, ALE POSZKODOWANY NIE CHCE POGOTOWIA

Osobną kwestią jest sytuacja, w której poszkodowany wymaga medycznych działań ratowniczych, umożliwia ich realizację strażakom, ale neguje potrzebę przybycia na miejsce zespołu ratownictwa medycznego. Powyżej celowo przywołany został motocyklista, ponieważ problem omówimy na przykładzie rzeczywistej interwencji PSP:

Warszawa – zgłoszenie dotyczyło kolizji motocyklisty, a w treści formatki jednoznacznie poinformowano o braku osób poszkodowanych. Po przybyciu zastępu PSP na miejsce zdarzenia stwierdzono, iż uczestnik zdarzenia (motocyklista) posiadał ranę powierzchowną całego przedramienia, powstałą na skutek „położenia się" na motocyklu przy niewielkiej prędkości. Ponadto sposób poruszania się mężczyzny wskazywał na ból w jednej z kończyn dolnych. Ratownicy wdrożyli medyczne działania ratownicze adekwatne do stwierdzonych obrażeń. Motocyklista jednoznacznie i kilkukrotnie zanegował potrzebę przybycia na miejsce zespołu ratownictwa medycznego. Konsultacja drogą radiową kierującego działaniem ratowniczym z dyspozytorem medycznym doprowadziła do zakończenia medycznych działań ratowniczych na poziomie kpp. Argumentowano to następująco: skoro poszkodowany nie chce, nie ma potrzeby przyjazdu zespołu.

Sprawa wydaje się zamknięta. Dokumentację medyczną sporządzono bez odnotowania czasu przekazania i wskazania podmiotu przejmującego poszkodowanego. KDR staje jednak przed zadaniem udokumentowania takiego stanu rzeczy. W karcie udzielonej kpp jest pole, w którym poszkodowany, w obecności świadków, może pisemnie odmówić medycznych działań ratowniczych. Jednak objaśnienia do karty, stanowiącej załącznik do rozporządzenia o ksrg, mówią o tym, że odmowa dotyczy tylko jednoznacznej deklaracji o braku zgody na udzielenie kwalifikowanej pierwszej pomocy [1]. W tym momencie wystąpiła sytuacja pośrednia pomiędzy kpp a medycznymi czynnościami ratunkowymi.

Z drugiej strony przypadek został skonsultowany drogą radiową (de facto rejestrowaną) z kompetentną i decyzyjną w tym zakresie osobą, co należy podkreślić w informacji ze zdarzenia. Tak też się stało. Pojawia się jednak pytanie: ilu kierujących działaniem w całym kraju będzie miało możliwość konsultacji radiowej z dyspozytorem medycznym?

Osobną kwestią jest decyzja motocyklisty. Wszakże skutki zdarzenia i ewentualne obrażenia mogłyby dać o sobie znać po opadnięciu emocji, szoku i adrenaliny. Pojawia się pytanie, czy osoba ta była świadoma swojej decyzji? Czy działała pod wpływem emocji? Z poziomu kompetencji strażaka-ratownika kpp nie istnieją możliwości i umiejętności rzetelnej weryfikacji tego stanu rzeczy. Podparciem dla KDR w tej sytuacji była obecność policjantów – świadków odmowy zadysponowania ZRM.

LOKALIZACJA ZDARZENIA – BYŁA, CZY JEJ NIE BYŁO?

Zakończenie jakichkolwiek działań podmiotów ksrg poprzedzone jest lokalizacją zagrożenia – powstrzymaniem jego rozwoju bądź całkowitym ustaniem. W przypadku medycznych działań ratowniczych określana bywa mianem lokalizacji medycznej. O znaczeniu tego terminu można dowiedzieć się w dwóch źródłach:

Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg (czerwiec 2021 r.): *Należy przyjąć czas przekazania ostatniego poszkodowanego jednostkom ochrony zdrowia lub czas odstąpienia od wykonywania medycznych działań ratowniczych. „Przekazanie" w tej definicji należy rozumieć jako czas przejęcia prawnej odpowiedzialności przez przybyły na miejsce zdarzenia ZRM, który podjął wykonywanie medycznych czynności ratunkowych w stosunku do wszystkich poszkodowanych wymagających tego, bez względu na to, czy ratownicy JOP kontynuowali wspólnie z ZRM udzielanie pomocy poszkodowanym* [4].

Zasady ewidencjowania zdarzeń w Systemie Wspomagania Decyzji PSP (grudzień 2022 r.): *Jest momentem przejęcia odpowiedzialności za poszkodowanego (podjęcie MCR) przez ZRM, a nie momentem przeniesienia poszkodowanego do ambulansu* [5].

W rozumieniu powyższych zapisów, by działania medyczne zostały zlokalizowane, poszkodowany musi zostać przekazany lub należy stwierdzić podstawę do odstąpienia od medycznych działań ratowniczych. Warunki odstąpienia od MDR wskazuje załącznik nr 10 do „Zasad organizacji ratownictwa medycznego w ksrg" i dotyczą one wyłącznie przesłanek umożliwiających zaniechanie resuscytacji krążeniowo-oddechowej.

Prawo do odstąpienia od medycznych działań ma z kolei ratownik medyczny – art. 11 ust. 10 ustawy o PRM umożliwia niepodejmowanie lub odstąpienie od medycznych czynności ratunkowych albo udzielenia świadczeń zdrowotnych po dokonaniu oceny stanu pacjenta. Podstawą do takiej decyzji musi być brak niebezpieczeństwa utraty życia, ciężkiego uszkodzenia ciała lub ciężkiego rozstroju zdrowia. Uzasadnienie musi być podane w dokumentacji medycznej [3].

Pojęcie lokalizacji medycznej nie jest więc do końca tożsame z definicją chociażby lokalizacji pożaru. Niezasadne jest żądanie przez dyżurnych stanowisk kierowania różnych szczebli czasu lokalizacji medycznej w informacji z omówionych przykładów zdarzeń, które zakończyły się na poziomie kpp. Nie spełniono bowiem warunków wskazanych w obu definicjach

tego wyrażenia – ten czas nie wystąpił. Ponadto sugerowane znaczenia tego pojęcia spełniają bardziej warunki charakteryzujące czas zakończenia działań ratowniczych. Czy jeżeli nie przekazano poszkodowanego zespołowi ratownictwa medycznego, można mówić o braku zlokalizowania zdarzenia?

W mojej subiektywnej ocenie odpowiedź brzmi: nie można. Zasadne byłoby wówczas żądanie czasu udzielenia kpp (odnotowanego w karcie kpp) bądź czasu zakończenia MDR przez ratowników ksrg. Ponadto, mając na uwadze obciążenie systemu PRM, nielogiczne wydaje się każdorazowe dysponowanie ZRM do medycznych działań ratowniczych, jeżeli ratownicy kpp są w stanie zapewnić wystarczający poziom opieki. Jako podmiot współpracujący jesteśmy bowiem w stanie stworzyć swoiste *perpetuum mobile*: zablokowanie zespołu ratownictwa medycznego przez budzącą wątpliwości decyzję KDR może wygenerować potrzebę wyjazdu innego zastępu do izolowanego zdarzenia ratownictwa medycznego, o znacznie poważniejszym charakterze.

CZY MOŻNA POPRAWIĆ SYTUACJĘ KDR?

Za całokształt akcji ratowniczej odpowiedzialny jest KDR. Ma on prawo do wyznaczenia koordynatora medycznych działań ratowniczych, który, na mocy swoich kwalifikacji, przejmuje odpowiedzialność za poszkodowanego i wspomaga KDR w „wycinku" całego zdarzenia. Jeżeli takiej osoby nie ma, ocena zapotrzebowania na siły i środki (w tym przypadku zespół ratownictwa medycznego) leży po stronie kierującego działaniem. Czy bazując na wiedzy z zakresu kpp swojej i podległych mu ratowników, są oni w stanie dokładnie ocenić stan poszkodowanego (w tym spożycie środków odurzających i innych) oraz wykluczyć potencjalne wystąpienie pogorszenia stanu zdrowia poszkodowanego w późniejszym czasie? W wielu przypadkach doświadczenie trafnie pozwoli ocenić faktyczny stan poszkodowanego, lecz pojawia się wątpliwość, czy zawsze.

Założeniem przyjętym na wstępie artykułu był zastęp składający się wyłącznie z ratowników kpp. Ratownictwo medyczne w ksrg dąży do osiągnięcia poziomu zaawansowanego, w którym jeden ratownik medyczny na zmianie służbowej (przyp. red.: poziom możliwy do osiągnięcia również przez inne JOP) ma wykonywać świadczenia zdrowotne innych niż medyczne czynności ratunkowe. Te bowiem realizują jednostki systemu PRM.

Biorąc pod uwagę uprawnienia ratownika medycznego, kierujący działaniem mógłby poprzeć decyzją obecnego na miejscu ratownika medycznego PSP, który coraz częściej staje się filarem obsady pierwszego wyjazdu. Niemniej jednak KDR każdorazowo powinien korzystać z wiedzy podległego ratownika medycznego i na tym opierać potrzebę dysponowania bądź nie zespołu ratownictwa medycznego. Ratownik medyczny powinien też wspomóc swojego dowódcę w sporządzeniu informacji ze zdarzenia, jeżeli podjęto decyzję o niedysponowaniu ZRM. Jeśli nie stwierdzono potrzeby dysponowania ZRM bądź osoba poszkodowana nie wyraziła takiej woli, informację o tym należy przekazać dyżurnemu SK KP/KM. Dodatkowym narzędzie profilaktycznym może być poproszenie policjantów / strażników miejskich o zawarcie takiej informacji we własnej notatce z interwencji.

Merytoryczną analizą problematyki mogłyby być dane z dotychczasowych informacji ze zdarzeń. Obecnie obowiązujące zasady ewidencjonowania wskazują metodykę wykazywania osób rannych. Jeżeli ratownicy ksrg zrealizowali MDR, a podmiot PRM nie podjął medycznych czynności ratunkowych lub kierujący akcją medyczną nie stwierdził podstaw do hospitalizacji poszkodowanego, osoba ta nie zostaje uznana za ranną. Tym samym można przypuszczać, że nie stwierdzono stanu nagłego zagrożenia zdrowotnego. Analiza tych statystyk mogłaby wskazać faktyczne zapotrzebowanie na MCR w stosunku do ogólnie podejmowanych medycznych działań ratowniczych. Do dyskusji wypadałoby więc wrócić za rok, po pozyskaniu stosownych danych.

Na szczeblu krajowym należałoby stworzyć narzędzie umożliwiające komunikację pomiędzy KDR a dyspozytorami medycznymi. Pozwoliłoby to na profesjonalną konsultację przypadków i określanie zapotrzebowania na medyczne siły i środki. Stołecznym kierującym działaniem ratowniczym umożliwia to kanał RATUNEK, będący dużym wsparciem w MDR. Mogą oni każdorazowo skonsultować zastaną sytuację medyczną i pozostawić ją do oceny dyspozytorowi medycznemu, czy ZRM jest konieczny. Informacje te, rejestrowane, mogą stanowić niezbity dowód i niejako parasol ochronny dla KDR. Należy mieć na uwadze, że w sytuacjach budzących wątpliwości, bezpieczną decyzją będzie jednak zadysponowanie zespołu.

Zapisy w aktach prawnych i pozostałych przytoczonych dokumentach nie zakładają opcji zakończenia działań na poziomie kpp. Nie ma też możliwości lokalizacji zdarzenia medycznego w sposób inny niż przekazanie poszkodowanego osobie/podmiotom z wyższymi kwalifikacjami. Tak mówią przepisy.

Praktyka pokazuje jednak, że takie przypadki mają miejsce. Nie oznacza to, że są wynikiem niekompetencji KDR i jego zastępu. Prawdopodobnie problem dotyczy głównie dużych aglomeracji. Istnieje jednak prawdopodobieństwo, że z identycznymi wątpliwościami borykają się także KDR z mniejszych miast czy powiatów. Zebranie danych z kraju pozwoliłoby odpowiedzieć na pytanie, czy faktycznie występuje potrzeba stworzenia możliwości zakończenia działań na poziomie kpp (a jeśli tak, to w jaki sposób to rozwiązać?), a może sprecyzowania zapisów w dokumentach, bowiem taka opcja już istnieje?

Sprecyzowane zapisy (przyzwolenia lub zakazy) na pewno usprawnią decyzyjność KDR, a tym samym dadzą mu większą swobodę realizacji obowiązków. Artykuł został opracowany przez osobę bez wiedzy medycznej. Nie miał on na celu wejścia w buty ratowników medycznych i koordynatorów, ale jest zasygnalizowaniem problemu z poziomu KDR – ratownika kpp. ■

PRZYPISY

[1] Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie szczegółowej organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (DzU 2021 poz. 1737).
[2] Chomoncik M., Nitecki J., *KPP W KSRG*, Przegląd Pożarniczy, 2022, nr 10, s. 16-19.
[3] Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (DzU 2006 nr 191, poz. 1410 ze zm.).
[4] „Zasady organizacji ratownictwa medycznego w ksrg", czerwiec 2021 r., KG PSP.
[5] „Zasady ewidencjowania zdarzeń w Systemie Wspomagania Decyzji PSP", grudzień 2022 r., KG PSP.

mł. kpt. **MACIEJ PIĄTEK** pełni służbę w JRG 3 KM PSP m.st. Warszawy



Baza paliw w ogniu

PAWEŁ ROCHALA

Mimo wyjątkowo sprzyjających działaniom manewrowym warunków pogodowych strony wojny rosyjsko-ukraińskiej wykrwawiają się w walkach pozycyjnych na krótkich odcinkach bardzo długiego frontu. Poza tym nękają zaplecza przy pomocy takich środków dalekosiężnych, jak rakiety i drony.

Płomienie pochłaniające bazę paliw przy Zatoce Kozackiej

fot. kadr z: TVP Info, *Panika po pożarze w Sewastopolu. Rosjanie uciekają z Krymu*, YouTube

Rosja raz tylko w czasie tej wojny wykonała powietrzne uderzenia strategiczne – na system energetyczny Ukrainy. Z sukcesem. Teraz jednak nie widać skupiania wysiłku na wybranych elementach infrastruktury, tylko emocjonalne postępki: wy nam most, my wam kładkę, wy nam bocznicę z pociągami, my wam dworzec z podróżnymi, wy nam sztab, my wam supermarket… Nadal często dochodzi do centralnych trafień pociskami w budynki wielorodzinne. Generalnie agresor stawia się w pozycji barbarzyńcy.

Ukraina nie posuwa się do terroru, a cele dobiera staranniej i konsekwentnie, więc na terenach agresora nie brak pożarów w zakładach przemysłu zbrojeniowego czy wywróconych pociągów. Jednak uwaga jej strategów, a więc i nasza, jest lokowana gdzie indziej – w sektorze paliwowym.

Bazy paliw nie sposób schować ani zasłonić. Zniszczone paliwo to nie tylko utracone zasoby, ale też ograniczona mobilność wroga. Pożar świetnie widać zarówno w nocy, jak i za dnia, i to ze znacznych odległości, więc zawsze znajdzie się ktoś, kto upubliczni zdarzenie.

LOKALIZACJA BAZY PALIW

Sewastopol to rozległe miasto w zachodnim narożu Półwyspu Krymskiego, tworzone przez kilka dużych odrębnych osiedli przyportowych, przedzielonych pasmami pustych, skalistych wzgórz. Głęboko wrzynające się w ląd zatoki przez wieki użytkowania zmodyfikowano na potrzeby ludzkie, budując nadbrzeża, pirsy, mola i falochrony. Okręty w portach są osłonięte wzgórzami ze wszystkich stron. To twierdza, mająca jednak różne słabe punkty.

Jednym z najsłabszych okazała się baza paliw przy Zatoce Kozackiej. Zlokalizowana jest na końcu cypla (długość 2,5 km, szerokość w miejscu bazy 350 m), rozdzielającego obszar wód na dwie zatoki: Kozacką na lewo od niego i Komyszowską na prawo, o szerokości obszaru wód przyległych odpowiednio 0,9 i 0,6 km.

Baza paliw to punkt rozładunku tankowców, które mogą bezpiecznie podpływać w jej bezpośrednie sąsiedztwo do pirsu, będącego przedłużeniem cypla. Jest stacją paliw dla statków i okrętów, które mogą zakotwiczyć w jej pobliżu. Służy też do hurtowego zaopatrywania stacji paliw pojazdów lądowych. Bardzo bogate orurowanie otoczenia zbiorników wskazuje na istnienie linii przesyłowych, zarówno lądowych, jak i – prawdopodobnie – podwodnych. Do bazy przylega od zachodu kolejowy front rozładowczo-załadowczy cystern (dwa tory równoległe o długości 200 m, z zestawem 25 nalewaków). Tuż nad brzegiem Zatoki Kozackiej znajdują się trzy dodatkowe linie równoległe, z których przedłużka sięga do pirsu, z tym, że są tak zarośnięte, iż ich użytkowość jest wątpliwa.

Zbiorniki stawiano dawno temu, więc wszystkie mają dachy stałe (w krajach Federacji Rosyjskiej słabo przyjmują się dachy pływające). Znaczna część infrastruktury nosi ślady niedbałego wykonania, widocznego ze zdjęć satelitarnych jako linie grubych spawów, a znaczne zużycie objawia się korozją placową, przyjmującą kształty brytów stalowych – to wyraźny spadek po Rosji sowieckiej. Stan wielu zbiorników wskazuje na to, że również za czasów ukraińskich niewiele o nie dbano. Tymczasem w przypadku pożarów w innych bazach rosyjskich w relacjach ze zdarzeń daje się zauważyć nowoczesne zbiorniki, błyszczące nowością polerowanych (!) blach części szczytowych, z bogatym oprzyrządowaniem chłodzącym i gaśniczym, wyposażone w ściany osłonowe malowane na biało.

W bazie łatwo wyodrębnić kilka obszarów. Patrząc od północy (skraj cypla), pierwszy jest teren po zlikwidowanych niedużych rezerwuarach oraz sąsiadujące z nim dwa wyjątkowo zużyte zbiorniki. Do tej grupy można też zaliczyć trzy różnej wielkości zbiorniki gruntowe, nakryte dachami na poziomie zero – równo z ziemią.

Dalej na południe są dwie grupy zbiorników, o średnicy ok. 10 m (jeden), 12 m (jeden), 15 m (cztery), 18-20 m i wysokości ok. 15 m (dwanaście), tworzące w trzech nierównych rzędach jeden park zbiornikowy (środkowy). Grupy zbiorników można było odróżnić po stanie technicznym: złym (grupa górna) i średnim (grupa dolna – dziesięć). Rozdzielone były rzędem sześciu małych zbiorników (średnica ok. 5-6 m). Łącznie jest to 18 zbiorników dużych i sześć małych. Pojemność maksymalna parku środkowego wynika głównie z łącznej pojemności wszystkich zbiorników dużych, z których największe mieszczą średnio ok. 4500 m^3 paliw. Od strony zachodniej tego parku zlokalizowano kolejowy front rozładowczo-załadowczy. Ponadto między zbiornikami widać wyjątkowo gęste orurowanie. Park środkowy jest największy, zajmuje obszar 200 m (północ-południe) na 100 m (wschód-zachód), czyli w przeliczeniu na jednostkę powierzchni 2 ha.

Na południe od parku środkowego postawiono w poprzek cypla kilka budynków administracji. Za nimi znajduje się następny park zbiornikowy (południowy), złożony z sześciu zbiorników o średnicy ok. 30 m i wysokości 20 m i pojemności ponad 14 tys. m^3 każdy. Odległość od parku środkowego wynosi w linii prostej ok. 80 m. Zarówno ta bezpieczna odległość, jak i znaczne pojemności oraz całkiem dobry na oko stan techniczny (brak zabrudzeń, cienkie linie spawów, starannie wykonana

instalacja zraszaczowa) mogą sugerować, że mimo dachów stałych (być może z membranami wewnętrznymi) służą do przechowywania paliw lżejszych: oleju napędowego, nafty lotniczej lub nawet benzyn.

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Już od lat w zakresie ochrony przeciwpożarowej baz paliw obowiązuje na całym świecie kilka uniwersalnych zasad. Są chronione przed pożarem przez zachowanie odpowiednich odległości między zbiornikami i ich grupami tudzież malowanie jasnymi farbami (ograniczenie promieniowania cieplnego), budowę ścian osłonowych lub obwałowań (zabezpieczenie przed rozlaniem cieczy), stosowanie urządzeń zraszających (chłodzenie ścianek i dachów) oraz stałych i półstałych urządzeń gaśniczych (SUG), pianowych (gaszenie) i instalacji odgromowych.

W opisywanej bazie paliw widać pierwsze z zabezpieczeń – odległości między grupami zbiorników są znaczne, a między zbiornikami zaatakowanej, środkowej grupy wynoszą od 2/3 do pełnej średnicy zbiorników. Można uznać, że moduł bezpieczeństwa wynosił tu 18 m. To dużo jak na zbiorniki w jednej grupie, w dodatku wysokiej klasy temperaturowej (II lub nawet III).

Trudne do rozszyfrowania z uwagi na brak zbliżeń zdjęciowych, acz kluczowe dla rozwoju pożaru, są kwestie obwałowań, bo ścian osłonowych zbiorniki nie mają. Niewątpliwie cała grupa zbiorników parku środkowego była obwiedziona wałem, na co wskazują zdjęcia i filmy, pokazujące od strony wschodniej wysoką (3-4 m) skarpę porośniętą trawą, zza której wyrasta ściana ognia i dymu (zasadniczy obraz pożaru przez kilkanaście godzin). Od strony zachodniej również widać skarpę, w dodatku zwieńczoną murem. Nieczytelny w tym zakresie pozostaje podział wewnętrzny, ograniczający ewentualne rozlewiska, ale tu można podejrzewać różnice w wysokości terenu sadowienia zbiorników. Skomplikowany kształt finalny pogorzeliska, pozostawiający zwartą grupę sześciu lepszych zbiorników poza ogniem, choć rząd czterech identycznych, sąsiednich (wschodnia ściana) ogarnął wyjątkowo intensywny pożar, wskazuje, że rozlewiska paliw były ograniczane skarpowaniem lub murami.

Co charakterystyczne, całe tereny parków zbiornikowych środkowego i południowego są wybetonowane.

Dostępne fotografie spalonych zbiorników niewiele pokazują, jeśli idzie o stosowanie SUG. Po wielkości pożaru można sądzić, że ich po prostu nie było.

Na ocalałych zbiornikach znajduje się orurowanie zraszaczowe, więc było pewnie również na spalonych. Poziome rury obiegają dookoła ściany zbiorników ok. 1-1,5 m od krawędzi dachu. Obwodowe rury okalają powierzchnie dachów w oddaleniu ok. 2 m od ich krawędzi, gdzieniegdzie widać rurkę odchodzącą do centrum dachu. Możliwe, że rury te jednocześnie pełnią funkcję odgromową. Jednak istnienie orurowania to zaledwie część sukcesu, bo muszą być jeszcze sprawne pompy i wystarczający zapas wody w zbiorniku przeciwpożarowym.

Można odnieść wrażenie, że skoro z dwóch stron bazy mamy wodę w ilościach nieograniczonych, to nie zabraknie jej do gaszenia pożaru. Niestety – jest to woda morska, czyli słona, która nie nadaje się do gaszenia środków ropopochodnych, gdyż utrudnia spienianie środków pianotwórczych, np. bardzo trudno uzyskać pianę średnią. Projektanci zabezpieczeń przeciwpożarowych popełnili poważny błąd, jeśli nie uwzględnili tego faktu.

Na terenie bazy nie brak logicznie poprowadzonych, betonowych, obszernych dróg pożarowych, dających możliwość swobodnego objechania bazy w kilku kierunkach, np. między frontem kolejowym a środkowym parkiem zbiornikowym. Ponieważ park środkowy postawiono w trzech rzędach (miejscami więcej), dostęp do zbiorników sekcji środkowych nie istniał, co faktycznie utrudniło działania strażakom, a byłoby istotną nieprawidłowością według polskich przepisów.

ATAK

Operatorzy dronów zaatakowali grupę środkową, choć uderzenie w ponaddwukrotnie większe zbiorniki grupy południowej mogło przynieść jeszcze widoczniejsze skutki. W tym jednak przypadku liczą się również cele niewidoczne na pierwszy rzut oka – park środkowy to centrum sterowania bazą. Prawdopodobnie pociski nadleciały od strony wschodniej, gdzie ściany zbiorników są lepiej widoczne niż od zachodu czy północy. Wskazuje na to również kształt pożaru.

Atak nastąpił nocą. Obrona przeciwlotnicza zawiodła. W przypadku tego rodzaju celów miara sukcesu jest zerojedynkowa – nieważne, ile strącono, bo wystarczy, żeby trafił jeden, by zrekompensował wszelkie środki ataku. Według Rosjan trafiły dwa. Na ogół jedno celne trafienie w bazę paliw oznaczało jeden zniszczony zbiornik. Tu osiągnięto efekt nadspodziewany.

POŻAR

Wszystkie najbardziej konkretne informacje o ataku i pożarze, łącznie ze zdjęciami i zbliżeniami filmowymi, pochodzą od gubernatora Sewastopola Michaiła Razwoszajewa (ang. Razvozhayev). Jest to, jak na standardy rosyjskie, bardzo daleko idąca szczerość, bo informacje tworzą (z nielicznymi wyjątkami, zwłaszcza strat) logiczny przekaz, potwierdzony materiałami filmowymi i zdjęciowymi.

Oficjalnie było tak.

Atak przeprowadzono czterema dronami latającymi. Jeden został zestrzelony jeszcze nad morzem, jeden zmylony przy pomocy zakłócania, ale dwa trafiły w cel, więc powstał duży pożar.

W akcji gaśniczej wzięło udział 18 zastępów straży pożarnych. Po kilku godzinach pożar opanowano. Spłonęły cztery zbiorniki z naftą (czyli według zachodniego nazewnictwa – ropą naftową). Pożar był dokuczliwy, ale nie zakłócił pracy bazy.

Informację ilustrowały filmy i fotografie, pokazujące niewiele szczegółów infrastruktury bazy i akcji gaśniczej. Zapadająca w pamięć ściana ognia i dymu skutecznie wszystko zasłania. Zasłaniano też ujęcia pożaru postaciami strażaków, ich dowódców bądź przedstawicieli władz udzielających wywiadów. Czyste zdjęcia dokumentujące ten pożar są rzadkością – zawsze w kadrze stoi ktoś, na kogo ustawiona jest ostrość.

A oto przekaz spoza kadru.

Słowo „nafta" ma w rosyjskim języku potocznym znaczenie uniwersalne, więc gdy zostało użyte przez niefachowca, nie należy go utożsamiać z ropą naftową, tylko po prostu z paliwem. Ropa naftowa to „syraja nieft", czyli dosłownie „surowa nafta". To nie o nią chodziło, wszak trudno sobie wyobrazić, by strategiczna baza morska przyjmowała ropę naftową i ją sobie gdzieś rafinowała, sprowadzając dodatkowe niebezpieczeństwa.

W akcji być może wzięło udział łącznie 18 zastępów, tylko z jakichś względów nie wszystkie jednocześnie. Zdjęcia i ujęcia filmowe istotnie działających zastępów są nieliczne nie tylko przez to, że na tle ogromnego pożaru strażacy i ich sprzęt nikną. Z całą pewnością nie prowadzono żadnych działań w natarciu – ograniczono się do obrony. Można przypuszczać, że dowództwo rozsądnie założyło, że tego rodzaju pożaru ugasić się nie da, albo brakowało sił na działania aktywne, a najpewniej jedno i drugie.

Spłonęło znacznie więcej niż cztery zbiorniki.

INICJACJA, ROZWÓJ I PRZEBIEG POŻARU

Początkowo płonęły dwa trafione zbiorniki – problemem było, że z ich rozerwanych płaszczy lało się paliwo. Potem ogień rozwijał się na zasadzie ogrzewania i rozszczelniania płaszczy zbiorników przez rozlane płonące ciecze, a tym samym miarowe uzupełnianie rozlewisk z kolejnych zbiorników, które reagowały na temperaturę zależnie od stanu napełnienia i technicznego. Im mniejsze stany napełnienia przy paliwach ciężkich, tym większa pewność wystąpienia silniejszego wybuchu (bo większej objętości) – źródłem zapłonu był ogień zewnętrzny, a zły stan techniczny spawów ułatwiał rozszczelnienia. Doszło do szybko następujących po sobie wybuchów oparów, które spowodowały rozerwania dachów (widoczne ze zdjęcia satelitarnego), oraz wgłębne i przypadkowe rozszczelnienia ścian. Pożar okazał się wielkopowierzchniowy, a właściwie katastrofalny – po zsumowaniu powierzchni (maksymalna około południa 29 kwietnia) byłoby to ponad 10 tys. m^2 (ponad 1 ha).

Pożar przyjął kształt bardzo nieregularny za sprawą dwóch trafień w różne miejsca parku. W części północnej płomienie objęły zwarty obszar czterech średnich zbiorników, zatrzymując się na linii zbiorników małych na południu i dużych na wschodzie. W tym miejscu płonął zatem kwadrat o boku 70 m – wynik celnego trafienia w jeden z płaszczy zbiorników i rozlania paliwa do tacy wspólnego obwałowania, wyznaczającego kształt i rozmiar. Z tym obszarem płomieni łączył się drugi – czterech dużych zbiorników wschodniego skraju części południowej parku. Paliwo z jednego z nich rozlało się do wspólnej tacy, lecz jakimś sposobem nie objęło sześciu sąsiednich, identycznych zbiorników. Zatem cały pożar w rzucie górnym miał kształt kijanki – głowa (cztery zbiorniki z dotknięciem skrajnych trzech z czterech od wschodu i północy) i ogon (wschodni rząd czterech zbiorników grupy południowej, z oszczędzeniem sześciu sąsiednich).

Czas spalania zależał od ilości rozlanej cieczy. Panoramiczny widok od strony wschodniej sugerował, że płonie cały park zbiornikowy, gdyż ściana ognia i dymu rozciągała się na całą jego długość, tj. 200 m. Z historii wiadomo, że jednoczesny pożar o powierzchni wyznaczonej bokiem 300 m może przyjąć postać burzy ogniowej, czyli stacjonarnego tornada. Tu takie zjawisko nie wystąpiło, ale niewiele brakowało. Pożar już napędzał sobie wiatr dośrodkowy i wytwarzał bardzo silny prąd konwekcyjny. Jego energia wystarczyła, by zwarty, niezmieniający wymiarów słup dymu przebił warstwę mgły na wysokości ok. 250-300 m, cienką warstwę chmur na wysokości 1-1,5 km i osiągnął ok. 2-3 km wysokości, gdzie rozwijał się w kulistą, rosnącą chmurę, zmieniającą barwę z czarnej na brunatną (kondensacja pary wodnej i jej zamarzanie), co przypominało z daleka brudny kalafior na czarnobrunatnej łodydze.

Słup konwekcyjny był na tyle odporny na działanie bocznego wiatru, że sugerował jego brak. Tymczasem wiatr był w stanie rozciągać początkowe dymy z pożaru na wysokości ok. 1-1,5 km w wijącą się czarną chmurę oraz nasuwać nad Sewastopol zwyczajne chmury na tej wysokości. Do godzin przedpołudniowych nie był jednak w stanie nagiąć słupa konwekcyjnego dymu z rozwiniętego pożaru, który sam w sobie stał się zjawiskiem pogodowym.

Strażacy wspomagali chłodzenie zagrożonych zbiorników, jednak nie widać było intensywnego zaangażowania sił, przede wszystkim przez brak sprzętu zapewniającego należyty zasięg rzutu. Świadczy o tym wykorzystanie drabiny mechanicznej, którą rozstawiono nad zbiornikami środkowymi części południowej (podawanie prądu piany). Rozsądna była koncentracja trzech działek na najmniejszym z płonących zbiorników (od strony zachodniej, sąsiadujący z linią sześciu małych), których prądami dało się strzelać na wysokość dachu.

Rażące braki sprzętowe muszą dziwić, bo w Rosji jeszcze w czasach sowieckich dopracowano się naprawdę imponującej armatury do gaszenia zbiorników, takiej jak rury przelewowe rozstawiane na zasadzie podnośników hydraulicznych czy działka piany średniej. Skoro sprzętu nie było, nie ryzykowano życiem ludzi, by prowadzili nieefektywne działania w zasięgu promieniowania cieplnego, narażając się na śmierć. Przy działkach pozostawiano tylko niezbędną obsługę, podobnie jak przy samochodach, dosłownie pojedyncze osoby. Zatem bardzo poważnie liczono się z wyrzutem lub z wykipieniem (możliwe, że te zjawiska wystąpiły). Widać z prowadzenia działań, że strażacy dostali zakaz lania środków gaśniczych do wnętrz płonących zbiorników.

Ogłoszenie po południu 29 kwietnia, że sytuację opanowano, miało identyczne znaczenie, jak opanowanie sytuacji w naszych pożarach budynków – oznaczało to, że pożar się nie rozwija. Tym sposobem nie rozwijał się jeszcze przez całą następną noc (ujęcia intensywnego pożaru w całkowitych ciemnościach), a fotografie ze zmierzchu następnego dnia pokazywały kilka słupów dymu – tym razem już indywidualnych dla każdego z płonących zbiorników. Nadal nie gaszono ich, by nie powodować wyrzutów płonącej cieczy – wodę lano na ścianki zbiorników.

Ostatecznie ogień objął 10 na 18 dużych zbiorników, dotknięte ogniem były jeszcze trzy. Rosja straciła ok. 40 tys. ton paliw. Inne straty w infrastrukturze, zwłaszcza przesyłowej, zostały przemilczane, choć użytkowanie bazy może być bardzo problematyczne. Logicznie rzecz biorąc, wszystkie zbiorniki objęte ogniem są do kasacji, a znacznych napraw wymaga dodatkowych kilka, które obroniono. Wymienić na nowe należy wszystkie rurociągi ogarnięte ogniem. Wszelkie prace demontażowe grożą powstawaniem pożarów.

Można uznać, że środkowy park zbiornikowy został wyłączony z użytkowania na bardzo długo, mimo że kolejowy front załadowczo-rozładowczy nie ucierpiał.

By jednak wszelkie wątpliwości rozwiać, nocą z 2 na 3 maja w nowoczesnej bazie w Tamaniu (wieś Wolna) zapalił się i w efekcie spłonął w całości zbiornik o średnicy 40 m (nie mniej niż 35 tys. ton paliwa), a w noc potem dron zapalił zbiornik w bazie w Symferpolu.

WNIOSKI

Bazy paliw projektuje się i użytkuje na granicy bezpieczeństwa czasu pokoju, więc w czasie wojny są bezbronne, jeśli tylko przeciwnik zechce wziąć je na cel. Można jednak ograniczać skutki trafień. Tu, jak w dziedzinie militarnej, obowiązuje stara rzymska zasada: „Chcesz pokoju, szykuj wojnę". Polega ona na tym, by przewidywać to, co najgorsze, to jest nie oszczędzać na biernej i czynnej ochronie przeciwpożarowej. W dziedzinie bezpieczeństwa nie ma nic gorszego od myślenia życzeniowego. Straci po wielekroć ten, kto poskąpi dróg pożarowych, zbiorników na wodę i środek pianotwórczy oraz stałych czy półstałych urządzeń gaśniczych i zraszaczowych. ■

Literatura dostępna u autora

st. bryg. w st. sp. **PAWEŁ ROCHALA**
jest pisarzem, rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych

Kolejowy armagedon

TOMASZ WĘSIERSKI



Do dramatycznego w skutkach zdarzenia doszło 3 lutego o godz. 20.55, kiedy 51 wagonów pociągu towarowego 32N firmy Norfolk Southern wykoleiło się w East Palestine w stanie Ohio. Największym problemem okazał się chlorek winylu, przewożony w pięciu wykolejonych cysternach.

W niektórych państwach na świecie skala wielu zjawisk jest inna niż w Polsce. Niewątpliwie jednym z nich są Stany Zjednoczone Ameryki Północnej. O ile kolejowy transport pasażerski w USA istnieje w formie szczątkowej, zdecydowanie nie można tego powiedzieć o transporcie towarowym. Według Biura Statystyki Transportu Departamentu Transportu USA (U.S. Department of Transportation Bureau of Transportation Statistics) w latach 1990--2021 doszło łącznie do 54 570 przypadków wykolejenia pociągów towarowych i pasażerskich. Daje to więc średnio 1705 zdarzeń tego typu rocznie.

Amerykańskie pociągi towarowe przewożą także znacznie więcej materiału niż polskie. Często są to składy liczące sobie 3 km długości, a w ich przejazd ze względu na dużą masę zaangażowanych jest kilka lokomotyw. W Unii Europejskiej pociągi liczą zaledwie 750 m. Niemniej jednak niektóre organizacje transportowe postulują wprowadzenie standardów przewozowych umożliwiających zestawianie składów o długości 1500 m z dopuszczalnym naciskiem na oś dochodzącym do 25 t zamiast obecnych 22,5 t.

Pojedyncze amerykańskie wagony standardowo również są większe, aczkolwiek nie musi to być regułą. Wagony typu DOT105 przewożące chlorek winylu w East Palestine transportowały po 98 m^3 medium. Polskie standardowe wagony do przewozu gazów skroplonych to np. 405R (pojemność ładunkowa zbiornika V = 47,9 m^3), 423R (V = 51 m^3), 425R (V = 46 m^3), 417F (V = 75 m^3). Dlatego też wykolejenie w polskich warunkach spowoduje znacznie mniej dotkliwe skutki niż w warunkach amerykańskich.

KATASTROFA W EAST PALESTINE

Wśród wagonów, które wykoleiły się 3 lutego w Ohio, znajdowało się 11 cystern przewożących materiały niebezpieczne, w tym: pięć przewożących chlorek winylu (V = 5 x 98 m^3), cysterna z butoksyetanolem (V = 114 m^3), cysterna z akrylanem 2-etyloheksylu (V = 98 m^3), cysterna z izobutylenem (V = 114 m^3), cysterna z akrylanem butylu (V = 114 m^3) oraz dwie cysterny z benzenem (V = 2 x 114 m^3).

Pociąg 32N składał się z dwóch lokomotyw czołowych, 149 wagonów oraz jednej lokomotywy umieszczonej pomiędzy wagonami 109 i 110. W momencie wykolejenia poruszał się z prędkością 47 mph (76 km/h), a więc mniejszą niż dozwolone maksimum. W wagonie nr 23 podczas przejazdu przez punkty kontrolne detektor temperatury łożysk (HBD) zarejestrował znaczące podniesienie się temperatury jednego z nich. Na ostatnim punkcie pomiarowym przed wykolejeniem temperatura łożyska osi przekraczała temperaturę otoczenia aż o około 140°C. Awarię łożyska potwierdzają także zdjęcia z monitoringu. Tarcie zblokowanej osi o szynę generowało snop iskier podczas przejazdu.

Po pojawieniu się komunikatu systemu o awarii załoga pociągu wdrożyła procedurę hamowania. Po zatrzymaniu pociągu zauważono ogień i dym, o czym poinformowany został dyspozytor w Cleveland East. Z jego upoważnienia załoga zaciągnęła hamulce ręczne w dwóch wagonach na czele pociągu, rozprzęgła lokomotywy i odjechała nimi na odległość jednej mili (1,6 km) od składu.

Ratownicy przybyli na miejsce wykolejenia i rozpoczęli działania. W odpowiedzi na zdarzenie zmobilizowało się prawie 70 agencji ratunkowych z Ohio, Zachodniej Wirginii i Pensylwanii. Burmistrz East Palestine ogłosił stan wyjątkowy. Kilka wagonów płonęło przez ponad dwa dni.

KALENDARIUM WAŻNIEJSZYCH WYDARZEŃ

3 lutego

Agencja Ochrony Środowiska Stanów Zjednoczonych (EPA) rozpoczęła monitorowanie jakości powietrza pod kątem obecności lotnych związków organicznych (VOC). Szczególny nacisk położono na badanie poziomu par chlorku winylu oraz akrylanu butylu.

4 lutego

Zauważono wyciek chemikaliów do wód Sulphur Run i Leslie Run. Podjęto działania mające na celu ograniczenie jego rozprzestrzeniania się oraz zbieranie pływających zanieczyszczeń.

Wykolejone wagony pociągu towarowego – widok z drona

fot. Narodowa Rada Bezpieczeństwa Transportu / Wikipedia (domena publiczna)

5 lutego

Wydano nakaz schronienia się wewnątrz budynków mieszkańcom miasta, czyli 5 tys. osób. Dotyczył on obszaru w promieniu mili od miejsca katastrofy kolejowej w pobliżu James Street – istniało ryzyko wybuchów. EPA podała do wiadomości, że monitoring nie wykrył istotnych ilości zanieczyszczeń budzących obawy. Krajowa Rada Bezpieczeństwa Transportowego (NTSB) w celu zebrania dowodów prosiła społeczność o przesyłanie zdjęć lub filmów z incydentu. NTSB przeprowadziła także przegląd jednomilowego odcinka toru poza strefą gorącą i zidentyfikowała punkt wykolejenia.

W trzech miejscach wzdłuż Sulphur Run i zbiegu z Leslie Run zaczęły działać pompy napowietrzające. Napowietrzanie pomagało usuwać zanieczyszczenia dzięki przyspieszeniu procesu biodegradacji. Stacja uzdatniania wody w East Palestine stwierdziła, że nie zarejestrowano negatywnych skutków dla zakładu. Wykonawcy EPA i Norfolk Southern pobrali próbki wód powierzchniowych do analizy.

Mimo braku uszkodzeń pięciu cystern zawierających chlorek winylu na skutek zewnętrznego oddziaływania termicznego zaobserwowano niepokojącą zmianę temperatury w jednej z nich, co wywołało obawy przed niekontrolowanym wybuchem i związanym z nim odłamkowaniem. Stwierdzono niesprawność jednego z zaworów nadmiarowych ciśnienia cystern.

6 lutego

Nakazano obowiązkową ewakuację wszystkich mieszkańców obszaru o wymiarach 1 mila x 2 mile (1,6 x 3,2 km). Aby zapobiec wybuchowi, ekipy ratownicze z Norfolk Southern przeprowadziły kontrolowane uwolnienie i wypalenie zawartości pięciu cystern zawierających chlorek winylu. Do przebicia ścian zbiornika cystern użyto małych ładunków kumulacyjnych. Przez powstałe wyłomy faza ciekła chlorku winylu spływała do wcześniej przygotowanego rowu, gdzie została podpalona.

Awaryjna forma wypalania spowodowała powstanie czarnych chmur sadzy nad tym obszarem i uwolnienie chlorowodoru i pewnych ilości fosgenu. Mimo informacji urzędników o bezpiecznych odczytach jakości powietrza mieszkańcy pobliskich hrabstw Mahoning i Trumbull zgłaszali obecność chemicznego zapachu. Urzędnicy w regionie Youngstown zalecili mieszkańcom pozostanie w domach. Późniejszy monitoring powietrza przeprowadzony w dniach 7-8 lutego wykazał wzrost zawartości lotnych związków organicznych (VOC) oraz pyłu.

7 lutego

EPA poinformowała mieszkańców, że mogą wyczuć zapachy pochodzące z tego miejsca, ponieważ produkty uboczne kontrolowanego spalania mają niski próg zapachu, co oznacza, że będą wyczuwalne dla ludzi przy znacznie niższym stężeniu niż to, które jest uważane za niebezpieczne. EPA nadal monitorowała powietrze i współpracowała z Norfolk Southern, departamentami zdrowia i innymi agencjami, dążąc do opracowania procedur bezpiecznego powrotu mieszkańców ewakuowanego obszaru do domów.

8 lutego

EPA stwierdziła wyciek substancji ropopochodnych z jednego z wagonów do gleby i powiadomiła Norfolk Southern, który usunął go za pomocą pojazdu próżniowego. Wieczorem Norfolk Southern wznowił ruch przez miasto, co wzbudziło niezadowolenie władz. Wcześniejsze ustalenia zakładały, że pociągi nie będą kursowały, dopóki wszyscy mieszkańcy nie będą mogli wrócić do swoich domów.

9 lutego

Dzień zniesienia ewakuacji. EPA poinformowała, że powietrze wewnątrz i na zewnątrz strefy ewakuacji powróciło do normalnego poziomu. Chociaż substancje toksyczne wykryto w miejscu wykolejenia, nie było ich już poza tym obszarem. EPA przekazała również, że woda pitna z badanych miejsc jest bezpieczna. W raporcie z testów z 8 lutego stwierdzono, że chlorek winylu, benzen, niektóre chlorowane związki organiczne i inne analizowane substancje nie występują w wodzie w podwyższonym stężeniu. Monitoring prowadzony był jeszcze przez wiele dni.

SKUTKI ŚRODOWISKOWE

Konsekwencje wypadku odczuły przede wszystkim organizmy wodne. Szacuje się, że w wyniku katastrofy padło ponad 38 tys. ryb oraz 5,5 tys. zwierząt wodnych innych gatunków. Substancje uwolnione w trakcie zdarzenia wykrywano w kanałach burzowych i próbkach z wód Sulphur Run, Leslie Run, Bull Creek, North Fork Little Beaver Creek, Little Beaver Creek i rzeki Ohio. Rejestrowano także oleiste wycieki gruntowe.

23 lutego urzędnicy państwowi stwierdzili, że do tego czasu nie zanotowano zgonów ani innych negatywnych skutków dla zwierząt lądowych. Jednak mieszkańcy donoszą, że w promieniu 10 mil (16 km) od miejsca wykolejenia zwierzęta domowe i hodowlane padły z dnia na dzień podczas kontrolowanego wypalania chlorku winylu. Pod koniec marca CBS News poinformowało, że mieszkańcy nadal odczuwają negatywny wpływ zdarzenia na ich zdrowie, choć urzędnicy twierdzili, że w powietrzu ani wodzie nie wykryto żadnych szkodliwych substancji chemicznych. Co ciekawe, problemy zdrowotne pojawiły się również u pracowników Centrum Kontroli i Zapobiegania Chorobom (Center for Disease Control and Prevention), którzy badali skutki wykolejenia na początku marca.

Ze względu na możliwe ostre skutki zdrowotne kontaktu z chlorkiem winylu Departament Zdrowia stanu New Jersey zwrócił się o pomoc do Agencji ds. Rejestru Substancji Toksycznych i Chorób oraz Centrum



Usuwanie spalonej cysterny z miejsca katastrofy

fot. Agencja Ochrony Środowiska / Wikipedia (domena publiczna)

Kontroli i Zapobiegania Chorobom w celu oceny stanu zdrowia społeczności i osób udzielających pomocy. Objawy pogrupowano według obrazu klinicznego. Objawy neurologiczne obejmowały zawroty głowy, osłabienie i utratę równowagi, ze strony górnych dróg oddechowych – katar, pieczenie w nosie lub gardle i chrypkę, ze strony dolnych dróg oddechowych – duszność, ucisk w klatce piersiowej, świszczący oddech i pieczenie w płucach. Kaszel, wzmożone przekrwienie i wzmożenie flegmy klasyfikowano jako oddzielne wskaźniki oddechowe, ponieważ ich przyczyną mogła być reakcja zarówno górnych, jak i dolnych dróg oddechowych.

Ankieta przeprowadzona wśród 93 ratowników wykazała, że 26% z nich doświadczyło bólu głowy, 25% objawów ze strony górnych dróg oddechowych, natomiast 22% – objawów ze strony dolnych dróg oddechowych. Co ciekawe, jedynie 22% osób biorących udział w działaniach ratowniczych było wyposażonych w sprzęt ochrony dróg oddechowych!

Neil Donahue, profesor chemii na Carnegie Mellon University (CMU), wyraził zaniepokojenie możliwością powstania dioksyn podczas spalania chlorku winylu. W przeciwieństwie do chlorku winylu dioksyny mogą przez długi czas pozostać w środowisku. Stąd też zdarzenie może mieć poważne konsekwencje w przyszłości – zwiększoną zachorowalność na nowotwory.

USUNIĘCIE WYKOLEJONYCH I SPALONYCH WAGONÓW

Uprzątnięcie miejsca katastrofy okazało się skomplikowanym logistycznie procesem. Przed próbą przeniesienia zbiorników Straż Przybrzeżna koordynowała usuwanie ostatnich 2,3 tys. dm^3 chlorku winylu z uszkodzonych pojemników przez odessanie oparów i wykorzystanie acetonu jako rozpuszczalnika. Następnie zespół reagowania z powodzeniem usunął wagony z wykorzystaniem dźwigów i barek. Wraki zostały ponownie umieszczone na torach i odtransportowane z miejsca zdarzenia.

CHLOREK WINYLU ($CH_2 = CHCL$) – NAJWIĘKSZY PROBLEM

Chlorek winylu (VCM), a zwłaszcza konieczność jego awaryjnego wypalenia, były przyczyną największych kontrowersji i emocji związanych z tym zdarzeniem. Aby oszacować potencjalną szkodliwość procesu spalania VCM, warto odnieść się do artykułu opublikowanego przez O'Mara i współpracowników w American Industrial Hygiene Journal. Wśród prezentowanych wyników na szczególną uwagę zasługują pomiary uzyskane w warunkach spalania dyfuzyjnego, a więc takiego, które najbardziej realnie pokazuje rzeczywiste warunki pożaru.

Analiza gazów pożarowych wykazała, że bezpośrednio nad płomieniem emitowane są produkty gazowe o stężeniach: HCl – 27 tys. ppm, CO_2 – 58,1 tys. ppm, CO – 9,5 tys. ppm, fosgen – 40 ppm oraz śladowe ilości niespalonego VCM. Biorąc pod uwagę progi toksyczności i ilość powstałych gazów, głównym źródłem zagrożenia w przypadku pożaru VCM jest tworzący się chlorowodór. Stężenie fosgenu jest bardzo małe i będzie jeszcze mniejsze w warunkach małej dostępności tlenu. Taka sytuacja ma miejsce szczególnie przy dużej ilości materiału palnego, kiedy łatwy dostęp utleniacza występuje jedynie na zewnętrznej granicy pożaru. Wykazano, że zawartość sadzy wahała się od 3 do 6% wagowych dostarczonego chlorku winylu. A więc w sadzę uległo zamianie około 7-15% dostępnego węgla. Jest to bardzo znacząca ilość, co potwierdzają obserwacje przebiegu kontrolowanego wypalania w East Palestine. Czarne chmury pożaru były doskonale widoczne nawet na wysokościach przelotowych samolotów.

% BLEVE	D_F [m]	t_F [s]	R_{PF}	t_{PF}	FL
100	251	15	0	0	0
90	242	15	23	120	39
80	233	14	33	120	49
65	217	14	43	120	60
50	199	13	57	120	67
30	168	11	61	120	75
20	147	10	65	120	78

Teoretyczne parametry i skutki BLEVE-fireball zbiornika przewożącego chlorek winylu w East Palestine

% BLEVE – procent substancji zawartej w zbiorniku, który brał udział w procesie BLEVE (wybuchu par wrzącej cieczy, a więc tej części cieczy, która przeszłaby nagłą przemianę fazową ze skroplonej cieczy w gaz)

D_F – średnica pożaru kulistego tej części VCM, która uległa przemianie fazowej BLEVE [m]

t_F – czas pożaru kulistego tej części VCM, która uległa przemianie fazowej BLEVE [s]

R_{PF} – promień, w którym rozchlapałby się i spalił VCM w postaci drobnych kropelek fazy ciekłej po wybuchu cysterny [m]

t_{PF} – szacunkowy czas pożaru rozchlapanych kropelek fazy ciekłej VCM [s]; w każdym przypadku jest on zbliżony, gdyż przestrzeń objęta rozrzutem nasycałaby się podobną ilością substancji

FL – wysokość płomieni pożaru rozchlapanych kropelek fazy ciekłej VCM [m]

Skoro w trakcie spalania powstaje tak dużo toksycznego chlorowodoru, czadu i pojawia się znaczne zadymienie, to dlaczego zapadła decyzja o kontrolowanym wypaleniu? Aby odpowiedzieć na to pytanie, warto przeanalizować właściwości fizykochemiczne chlorku winylu oraz jego parametry transportowe. W warunkach normalnych jest on gazem o temperaturze wrzenia –13,4°C. Podobnie jak LPG przewożony więc będzie w zbiornikach ciśnieniowych. Ciśnienie VCM w czasie transportu oscyluje w okolicach 3 bar.

W warunkach amerykańskich transport odbywał się w cysternach typu DOT105J300W przewożących 98 m^3 VCM. Zbiornik o ciśnieniu próbnym 300 Psi (20,68 bar) był zabezpieczony 4-calową (10 cm) warstwą izolacyjną z włókna szklanego. Teoretyczna temperatura przegrzania, w okolicach której doszłoby do przejścia fazowego całej masy skroplonego gazu, wynosiłaby około 113°C. Badania na innych gazach skroplonych (np. LPG) pokazują, że najczęściej w takich warunkach, o ile wcześniej nie nastąpiłoby rozerwanie zbiornika z innych przyczyn (np. punktowego naprężenia termicznego od strumienia ciepła pożaru), dochodzi do wybuchu BLEVE. W przypadku chlorku winylu wartość ta mogłaby być znacząco niższa ze względu na ryzyko zajścia egzotermicznej polimeryzacji wewnątrz zbiornika.

Co ciekawe, według wszystkich dostępnych danych literaturowych zależności ciśnienia od temperatury wynoszą maksymalnie około 50°C. Podobnie wykorzystywany przez EPA program ALOHA zakłada

przejście 100% masy VCM w temperaturze 50,2°C. Czyżby od tego właśnie momentu zaczynało się ryzyko całkowicie niekontrolowanego procesu polimeryzacji VCM w warunkach podwyższonej temperatury? Z pewnością nie jest to zagrożenie związane z przekroczeniem wartości ciśnienia zagrażającego konstrukcji nieuszkodzonego zbiornika. W tej temperaturze ciśnienie VCM to zaledwie 8 bar, a więc znacznie mniej niż ciśnienie próbne zbiornika.

Wybuch BLEVE cysterny w warunkach pożarowych East Palestine doprowadziłby z całą pewnością do powstania pożaru kulistego ze względu na szerokie granice wybuchowości (2,5-33%) oraz bardzo intensywne źródła zapłonu. Czas jego trwania nie byłby jednak długi, o ile całość medium zdołałaby przejść w stan pary i spłonąć (patrz: tabela). Im szybciej doszłoby do wybuchu BLEVE i im bardziej nierównomierne byłoby ogrzewanie zbiornika, tym większe prawdopodobieństwo, że przejście fazowe nastąpiłoby tylko w części masy fazy ciekłej. Oprócz pożaru kulistego par powstałby pożar drobnych kropelek rozchlapanej cieczy, trwający znacznie dłużej i stanowiący znacznie większe ryzyko dla ratowników. Symulacje pokazują, że jeśli natychmiastowe przejście fazowe objęłoby 20% zawartości cysterny, a pozostałe 80% spłonęłoby w postaci pożaru drobnych kropelek rozchlapanej cieczy, to sam pożar kulisty trwałby zaledwie 10 s, a pożar fazy ciekłej – 2 min, obejmując swym zasięgiem wszystko w promieniu 65 m, przy czym wysokość płomieni sięgałaby 78 m.

Największe ryzyko w samym procesie BLEVE tkwi jednak w odłamkowaniu. Mimo że tylko 4% energii rozprężającego się gazu zamieniane jest w energię kinetyczną odłamków, skutki wybuchu mogłyby być bardzo poważne. Obliczenia wskazują, że prędkość początkowa odłamków takiego wybuchu osiągnęłaby około 370 km/h. W 1983 r. podczas wybuchu analogicznej cysterny zawierającej propan w Murdock w stanie Illinois sześciotonowy kawałek cysterny przeleciał na odległość mili (ok. 1600 m) od miejsca wybuchu. W warunkach East Palestine przy tak dużej liczbie wagonów, które uległy wypadkowi, oznaczałoby to fatalne skutki wynikające z efektu domina, w którym odłamki wybuchającej cysterny doprowadziłyby do uszkodzenia i wybuchów innych cystern. Zniszczenia byłyby ogromne, a przede wszystkim śmierć zebrałaby wielkie żniwo, zwłaszcza wśród członków ekip ratowniczych. Stąd też narastanie



Kłęby dymu nad East Palestine

fot. thunderlips36 / Wikipedia (CC BY-SA 4.0

temperatury w jednej z cystern, mogące świadczyć o inicjacji procesu polimeryzacji, wydało się być dostatecznie poważną przesłanką do podjęcia decyzji o awaryjnym wypaleniu substancji.

Chlorek winylu jest stosunkowo słabo rozpuszczalny w wodzie. Najczęściej podawane dane określają jego rozpuszczalność na 1,1 g w litrze wody. Stąd też wyłapywanie par przez kurtyny wodne byłoby bardzo mało skuteczne. Niemniej jednak są to ilości dostatecznie duże, aby doprowadzić do poważnych skutków ekologicznych. Stężenie około 700 mg/dm^3 zabija badane wodorosty, natomiast stężenie rzędu 200 mg/dm^3 zabija niektóre gatunki ryb. Tłumaczy to dużą liczbę padłych ryb po katastrofie w East Palestine.

Chlorek winylu nie ma tendencji do bioakumulacji w organizmach żywych. W wodzie nie hydrolizuje, ale ulega przemianom biologicznym. W dobrze natlenionej wodzie rozpadnie się w około 80% po 28 dniach, a w pozbawionej tlenu wartości te będą znacznie niższe i wyniosą około 16%. To tłumaczy, dlaczego podczas zdarzenia amerykańskie służby prowadziły proces napowietrzania wody.

Wyciek fazy ciekłej do wody powoduje intensywne wrzenie i praktycznie 10-20% substancji wyparowuje natychmiastowo. Dalszy proces jest jednakże znacznie powolniejszy. Parowanie z powierzchni wody filmu nieodparowanej fazy ciekłej przebiega znacznie wolniej, niż mogłoby się wydawać w przypadku substancji, która w normalnych warunkach jest gazem. Z wody płynącej połowa filmu powierzchniowego chlorku winylu wyparuje po 4,7 godz., a czas wyparowania z powierzchni wody stojącej wyniesie około 44 godz. To dostatecznie długo, aby doprowadzić do wymieszania się z wodą na tyle dużej ilości substancji, że spowodowałaby czasowe, aczkolwiek poważne skutki ekologiczne.

Chlorek winylu z pewnością należy do substancji mutagennych – wynika to z właściwości produktów pośrednich jego metabolizmu, takich jak tlenek chloroetylenu i chloroformaaldehyd. Jednakże pary chlorku winylu nie charakteryzują się wysoką toksycznością w okresie krótkofalowym. Zakładając standardy EPA, nieodwracalne skutki dla zdrowia przy ekspozycji ośmiogodzinnej osiąga się przy stężeniu średnim wynoszącym co najmniej 820 ppm. Jest to relatywnie długi czas do podjęcia ewakuacji ze strefy o największym zagrożeniu. Niemniej jednak, aby przy wielogodzinnym okresie narażenia stężenie nie pojawiły się negatywne skutki zdrowotne, VCM nie powinno przekraczać 70 ppm. Głównym źródłem narażenia są pary VCM. W różnych badaniach ochotników narażonych na wdychanie par chlorku winylu oszacowano, że w płucach sorbuje się między 27 a 42% par VCM.

Szybkie parowanie fazy ciekłej może powodować miejscowe odmrożenia. Obserwowano, że kontakt z substancją powodował miejscowe zapalenie skóry. Chlorek winylu nie jest jednak łatwo wchłaniany przez skórę. Stąd też mało prawdopodobne, by kontakt przez skórę był istotną drogą narażenia ratowników w czasie działań.

Jak wspomniano wcześniej, wśród wykolejonych cystern w East Palestine znalazły się te, które przewoziły akrylan 2-etyloheksylu, izobutylen, akrylan butylu, butoksyetanol oraz benzen. Będą one przedmiotem analizy w następnym artykule dotyczącym tego zdarzenia. ■

st. kpt. dr **TOMASZ WĘSIERSKI** pełni służbę w Instytucie Inżynierii Bezpieczeństwa SGSP



Musztra po liftingu cz. 2

PIOTR PIETRZYK

Wśród długiej listy nowości, które pojawiły się w regulaminie musztry, są definicje pojęć, opisy szyków, kroków czy zachowanie strażaków asysty honorowej Państwowej Straży Pożarnej w różnych sytuacjach. W tym i dwóch następnych numerach PP nieco przybliżymy zawiłości najistotniejszych zagadnień.

Kompania Reprezentacyjna PSP w czasie obchodów Dnia Strażaka w 2023 r. w Komendzie Głównej PSP

fot. Karol Kierzkowski / Wydział Prasowy KG PSP

Każdy strażak nie raz słyszał komendę i rozkaz lub składał meldunek. Jako twórcy regulaminu musztry wyszliśmy z założenia, że nazwanie i wyjaśnienie niektórych pojęć ułatwi posługiwanie się nimi w czasie wykonywania obowiązków służbowych, określi bowiem ich znaczenie, jednakowe dla wszystkich. I tak: **rozkazem** jest polecenie określonego działania lub jego zaniechania wydane ustnie lub na piśmie przez przełożonego. **Komenda** to krótki rozkaz podany słownie do natychmiastowego wykonania, a gdy dotyczy więcej niż jednego strażaka – do wykonania przez wszystkich w ten sam sposób i w tym samym czasie. **Meldunek** to zaś zwięzła informacja, którą składa podwładny przełożonemu. Przełożonym może być strażak, ale także inna osoba, która na mocy odpowiednich przepisów została uprawniona do wydawania rozkazów, poleceń służbowych i kierowania czynnościami służbowymi innych strażaków, czyli podwładnych.

W SZEREGU

Pozornie łatwe czynności sprawiają niemałe problemy, jeżeli zaczniemy zastanawiać się, jak je poprawnie wykonać albo jaki wykonać następny krok. O ile ustawienie strażaków w szeregu, czyli jeden obok drugiego w linii prostej, nie stwarza kłopotów, to z dwuszeregiem lub czwórszeregiem jest już trudniej. Choć to tylko ustawione odpowiednio dwa i cztery szeregi, jeden za drugim, pojawia się problem zachowania właściwej odległości między nimi. W dwuszeregu określono ją na 1-1,2 m, zaś w czwórszeregu na około 0,4 m. Decyduje o tym zapewnienie możliwości przeformowania dwuszeregu do kolumny czwórkowej, szczególnie w czasie uroczystości. Strażacy w czwórszeregu, zmieniając rodzaj ugrupowania z rozwiniętego w marszowe, wykonają tylko zwrot w prawo i nie potrzebują tak dużo miejsca, stąd odpowiednio mniejsza przestrzeń.

Dowódca zajmuje takie miejsce w szyku, z którego najwygodniej dowodzić. W przypadku ugrupowań rozwiniętych, gdzie stoi na prawym skrzydle, należy zwrócić uwagę na istotny szczegół. Wydając komendy, powinien wykonać wykrok i ustawić się bokiem do pododdziału, aby widzieć choć jego część. Samo zwrócenie głowy nie wystarczy, bo tak niewielki ruch nie jest widoczny dla strażaków z szyku, którzy nie mogą przygotować się odpowiednio do równego wykonania komend. Dla ułatwienia zarówno dla wydających komendy, jak i wykonujących je sposoby ustawienia się dowódcy zostały szczegółowo opisane w regulaminie musztry.

ODDAWANIE HONORÓW

Określono także zasady oddawania honorów w sytuacjach, w których nawet bardziej doświadczeni strażacy zachowywali się w różny sposób. W czasie służby kandydackiej lub przygotowawczej przekazane zostały pewne zasady, które nie były jednolite. Przepisy regulaminu musztry mają wyeliminować dwudźwięk w tym zakresie i nie pozostawiają wątpliwości w takich sytuacjach, jak przebywanie w kuchni i na stołówce, prowadzenie psa służbowego i wielu innych, które pozostały w dotychczasowym brzmieniu. W przypadku przebywania w obiektach użyteczności publicznej, w czasie zajęć sportowych oraz przy paleniu tytoniu i papierosów elektronicznych na strażaka nałożono obowiązek zachowania w sposób przyjęty zwyczajowo. Powinien kierować się przy tym poczuciem karności i zasadami

dobrego wychowania. Takie same zasady obowiązują w każdej innej sytuacji, niewymienionej w regulaminie musztry.

Obecnie nie będzie się oddawało honorów pogrzebom z asystą honorową, a trumnie lub urnie w czasie uroczystości pogrzebowych. Trudno przecież nawet wyobrazić sobie, jak oddać honory pogrzebom. Formalnie wprowadzono również zasadę oddawania honorów żołnierzom i funkcjonariuszom innych formacji mundurowych, także z innych państw, na zasadzie wzajemności.



Złożenie meldunku rozpoczynające Centralne Obchody Dnia Strażaka w 2023 r.

fot. Grzegorz Trzeciak / Wydział Prasowy KG PSP



Wystąpienie pocztu flagowego w czasie Centralnych Obchodów Dnia Strażaka w 2023 r. i wykonanie komendy do rozpoczęcia marszu do podniesienia flagi państwowej

fot. Karol Kierzkowski / Wydział Prasowy KG PSP

NAKRYCIE GŁOWY

Na formę oddawania honorów (salutowanie lub skłon głowy) bezpośrednio wpływa fakt, czy strażak występuje w nakryciu głowy, czy bez niego. Regulamin musztry nakłada obowiązek noszenia nakrycia głowy przez umundurowanego strażaka przebywającego poza budynkiem. Konieczność noszenia nakrycia głowy nie dotyczy strażaków, którzy realizują zadania rzecznika prasowego w czasie wystąpienia w mediach oraz strażaków zapewniających obsługę fotograficzną uroczystości. To pójście z duchem czasu, aby ułatwić zadania tak strażakom, jak i pracownikom mediów. Daszek czapki rzucający cień na połowę twarzy często skutecznie uniemożliwiał zrobienie choćby poprawnego ujęcia i odwracał uwagę od przekazywanej treści.

Na wzór innych służb mundurowych dopuszczono także możliwość zdjęcia nakrycia głowy w wydzielonych częściach obiektu, jak np. ogród lub taras. W czasie uroczystości o charakterze religijnym nałożony został obowiązek poszanowania zwyczaju noszenia nakrycia głowy niezależnie od własnej wiary i przekonań religijnych. Ponadto jednoznacznie wskazano, że w czasie spożywania posiłków i picia oraz palenia tytoniu i papierosów elektronicznych strażak zdejmuje nakrycie głowy.

Dla funkcjonariusza występującego w ubiorze reprezentacyjnym przyjęto jedną zasadę – zawsze zakłada czapkę rogatywkę, niezależnie od okoliczności. Tu warto zwrócić uwagę, że elementy ubioru wyjściowego nadbrygadiera i generała brygadiera wyglądają tak samo, jak elementy ubioru reprezentacyjnego innych strażaków, np. pas główny czy buty oficerskie. Może się zdarzyć, że nadbrygadier w butach oficerskich wystąpi bez nakrycia głowy i nie będzie to błąd. Jednym z ważniejszych rozwiązań dopuszczonych do stosowania wydaje się możliwość noszenia nakrycia głowy w halach garażowych w czasie uroczystości. Na organizatorze spoczywa jedynie obowiązek określenia wybranego wariantu w przygotowanym scenariuszu.

NOWOŚCI

Z innych udogodnień dla strażaków, które rodziły pytania głównie przed najważniejszymi uroczystościami i dotyczyły kwestii zabrania głosu w imieniu wyróżnionych, wprowadzono zasadę, w myśl której strażak w czasie swojego przemówienia stoi tak, jak w postawie swobodnej i nie musi mieć rąk ułożonych wzdłuż ciała. Wprowadzono przepis opisujący sposób zachowania w przypadku widocznej niesprawności prawej ręki, który będzie dotyczył przede wszystkim strażaków w służbie kandydackiej. Wynika to ze specyfiki funkcjonowania kadetów i podchorążych w systemie skoszarowanym oraz poruszania się po terenie szkoły w umundurowaniu nawet na zwolnieniu lekarskim.

Kolejną nowością jest komenda „raz". Ma ona ułatwić wykonanie pewnych czynności w jednym czasie przez kilku strażaków, np. salutowanie delegacji po złożeniu wieńca. Można ją także stosować do czynności szczegółowo nieopisanych w regulaminie musztry, ale co wyraźnie zaznaczono, wymaga to wcześniejszego przygotowania strażaków. Tak jest choćby w czasie salutowania sztandarem przez sztandarowego, który nie widzi przełożonego zbliżającego się do pocztu, lub w przypadku dwóch strażaków składających jeden wieniec.

W swoich artykułach skupię się na zagadnieniach, które pojawiły się jako nowe lub tych, których brzmienie uległo wyraźniej zmianie. Duża część regulaminu musztry pozostała jednak bez zmian. Gorąco zachęcam, aby odświeżyć pamięć i przeczytać te kilkadziesiąt stron. Jestem pewien, że w ten sposób każdemu uda się odpowiedzieć sobie na wiele pytań i wątpliwości, które pojawiają się przy okazji większości uroczystości.

A w kolejnym naszym spotkaniu na łamach „Przeglądu Pożarniczego" postaram się omówić m. in. zasady zwracania się strażaków do siebie, składania meldunków i służbowego przedstawiania się. ■

mł. bryg. **PIOTR PIETRZYK** jest naczelnikiem Wydziału Prezydialnego w Biurze Komendanta Głównego



Jazda w trudnym terenie

DOMINIK KOMOROWSKI

Strażacy dysponowani są do zgłoszeń o szerokim spektrum zadań i muszą wiedzieć, jak sobie poradzić na zróżnicowanym, wymagającym, a także często nowym dla nich terenie. Podczas takich wyjazdów liczy się każda minuta – tu nie ma miejsca na pomyłki, a tym bardziej testowanie możliwości strażaków czy auta.

W takich przypadkach nauka w boju jest najgorszym, lecz do tej pory dla wielu strażaków niestety jednym rozwiązaniem. Dodatkowo takich umiejętności nie da się posiąść wyłącznie w sposób teoretyczny. Jak w każdej dziedzinie niezbędna jest teoria połączona z praktyką. To właśnie oferuje w ramach swojej działalności Fundacja Ogólnopolskie Porozumienie Ochotniczych Straży Pożarnych. Szkolenia, które organizuje, są kompleksowym rozwiązaniem, które zapewnia licznym grupom strażaków nabycie podstawowych umiejętności odpowiedniego zachowania w trudnym terenie i zwiększa sprawność ich działań, czym minimalizuje skutki zaistniałych zagrożeń.

OD STRAŻAKÓW DLA STRAŻAKÓW

Fundacja Ogólnopolskie Porozumienie Ochotniczych Straży Pożarnych została powołana przez strażaków. Główne jej cele to między innymi:

- ratowanie życia, zdrowia, mienia, środowiska, prognozowanie i rozpoznawanie pożarów, klęsk żywiołowych oraz innych miejscowych zagrożeń,
- szkolenie i upowszechnianie wiedzy w zakresie problematyki obrony cywilnej oraz przygotowania ludności do uczestnictwa w powszechnej samoobronie,
- wspieranie rozwoju technicznego oraz poszerzanie kompetencji ratowników OSP,
- pomoc ofiarom katastrof i klęsk żywiołowych.

Fundacja OP OSP jest pomysłodawcą i zarazem organizatorem bezpłatnych szkoleń „Bezpieczna jazda wozami pożarniczymi w trudnym terenie", które zostały objęte patronatem honorowym przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji.

Do typowych zdarzeń, podczas których strażacy poruszają się poza najlepiej im znaną, utwardzoną infrastrukturą drogową, możemy zaliczyć m.in.:

- zabezpieczenie miejsca lądowania dla Lotniczego Pogotowia Ratunkowego, transport załogi lekarskiej ze śmigłowca, a następnie dostarczenie poszkodowanego na pokład helikoptera,
- akcje gaśnicze poszycia leśnego, pożary łąk oraz pozostałych nieużytków,
- pomoc innym służbom podczas prowadzonych działań, np. poszukiwania zaginionych osób, działań przeciwpowodziowych,
- standardowe działania operacyjno-rozpoznawcze w terenie.

BEZPIECZNA JAZDA

Co jakiś czas w mediach pojawiają się informacje o wpadkach samochodów strażackich podczas dojazdu do miejsca prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych. Przez swoje działania Fundacja chce zmienić tę niechlubną statystykę i przeszkolić jak najwięcej strażaków z bezpiecznej jazdy wozami pożarniczymi, aby mogli skutecznie i przede wszystkim bezpiecznie dla siebie nieść pomoc innym – w myśl zasady „Dobry ratownik to żywy ratownik".

Jak można się domyślić, z technicznego punktu widzenia jazda samochodem ciężarowym znacznie odbiega od poruszania się tzw. osobówką. Kierowca musi pamiętać, że prowadzi ciężki, załadowany na granicy dopuszczalnej masy całkowitej (DMC) pojazd. Kluczową kwestią jest, że samochody wykorzystywane przez straż pożarną mają wysoko umieszczony środek ciężkości, co przy niewłaściwym sposobie jazdy może doprowadzić do utraty panowania nad pojazdem, a w następstwie jego przewrócenia, straty czasu na dojazd do miejsca zdarzenia, a także zniszczenia sprzętu.

Obecnie strażacy i samorządy coraz chętniej wyposażają swoje jednostki w nowoczesne, wielofunkcyjne pojazdy. W tym roku do OSP ma trafić ponad 660 nowych wozów pożarniczych, jednak w parze z zakupem niestety nie idą szkolenia. Znaczna część kierowców odpowiedzialnych za te auta nie wie, jak prawidłowo i bezpiecznie je obsługiwać. Celem Fundacji jest, aby szkolenia były uzupełnieniem kursów nauki jazdy przygotowujących strażaków OSP do zdobycia uprawnień do kierowania pojazdami ciężarowymi, które organizowane są przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej.

Program takiego szkolenia opiera się na przygotowaniu kierowców przede wszystkim do jazdy po najpopularniejszym terenie, jakim jest ulica, i obejmuje gros zagrożeń z nią związanych. Fundacja chce natomiast pokazać młodym kierowcom, w jaki sposób poruszać się tymi wozami bojowymi w trudnym i nieprzewidywalnym terenie. Pokazać, jak działa ich pojazd, do czego służą napędy oraz blokady dyferencjałów oraz jak prawidłowo ich używać. Nauczyć zachowania w sytuacji unieruchomienia pojazdu oraz prawidłowego podejścia do uratowania go z takiej opresji. Przykładem może być wielogodzinne wyciąganie „wklejonego" auta po podjęciu przez załogę błędnej decyzji o wyborze drogi na bieżąco z kabiny, zamiast po wysłaniu jednej osoby z załogi, tzw. pilota, w celu rozpoznania trasy.

Pomocne okazują się również przedmioty z wyposażenia pojazdu, np. łopaty, trapy czy podkłady, które wykorzystywane są do zwiększenia przyczepności w terenie, po podłożeniu ich pod koła. Nawet proste czynności, takie jak zredukowanie ciśnienia w ogumieniu, mogą znacznie poprawić zdolność terenową dużego i ciężkiego pojazdu.

ĆWICZENIA

Pomysł na stworzenie programu i organizację tego typu szkoleń zrodził się w luźnej rozmowie ze strażakami, którzy otrzymali nowy terenowy pojazd GBA. Producent oraz firma zabudowująca pojazd według

standardowych zapisów umowy kupna-sprzedaży przeprowadzili podczas jego odbioru tylko instruktarz obsługi. Podczas takich spotkań brakuje niestety informacji, w jaki sposób wykorzystywać pojazd w terenie, do czego służą oraz jaką mają funkcję poszczególne przełączniki odpowiedzialne za przeniesienie napędu.

Po wstępnych rozmowach z komendantem powiatowym Fundacja przystąpiła do organizacji szkoleń. Początkowo były to ćwiczenia tylko dla kilku jednostek z terenu powiatu otwockiego, w którym znajduje się jej siedziba. Najlepszym terenem do takich działań, na którym można legalnie przeprowadzić szkolenie, jest poligon wojskowy. Po wielu rozmowach i finalnym uzyskaniu zgody Ministerstwa Obrony Narodowej oraz Lasów Państwowych pierwsze ćwiczenia odbyły się w 2022 r. na terenie poligonu wojskowego w Zielonce koło Warszawy. Teren okazał się idealny, aby poznać nowe pojazdy i poćwiczyć kontrolowaną jazdę w terenie pod okiem doświadczonych instruktorów.

Na sali wykładowej podczas zajęć teoretycznych jazda w terenie wydawała się wszystkim zgromadzonym uczestnikom bezproblemowa. Szybko zostało to zweryfikowane podczas zjazdu z utwardzonej drogi wprost na poligon. Kilka aut ugrzęzło w piasku. Był to pierwszy moment skonfrontowania teorii z praktyką. Prowadzący podczas całego szkolenia interweniowali wiele razy, udzielając kierowcom cennych rad i wskazówek.

Ćwiczenia zwieńczyła integracja, podczas której strażacy mieli możliwość wymiany doświadczeń i spostrzeżeń oraz dyskusji z kolegami po fachu. W trakcie dwóch pierwszych dni ćwiczeń z bezpiecznej jazdy wozami pożarniczymi w trudnym terenie w szkoleniu udział wzięło łącznie ponad 100 strażaków z PSP i OSP, a także delegacja z Komendy Wojewódzkiej PSP w Warszawie, która bacznie przyglądała się przedsięwzięciu. Mazowiecki komendant wojewódzki PSP wydał Fundacji pozytywną opinię, stwierdzając, że doskonalenie umiejętności prowadzenia pojazdów pożarniczych w trudnym terenie jest zasadne.

Widząc duże zainteresowanie, z jakim zostały przyjęte ćwiczenia, Fundacja OP OSP idzie za ciosem, by dotrzeć z tym pomysłem do innych jednostek. Zaczęła organizować ogólnopolskie ćwiczenia, docierając do różnych rejonów, w których widać było duże zaciekawienie tematem. Podczas jednego ze szkoleń w powiecie żyrardowskim obecny był zastępca mazowieckiego komendanta wojewódzkiego PSP st. bryg. Tomasz Cybul, który pochwalił ideę szkoleń.

Jak wybrzmiało na początku, Fundację tworzą strażacy, którzy wiedzą, jak wiele zadań jest obecnie stawianych przed OSP. Wychodząc naprzeciw potrzebom, organizują szkolenia w weekendy, tak aby jak największa liczba ochotników mogła wziąć w nich udział. Dotychczas Fundacji udało się przeprowadzić bezpłatne szkolenia dla ponad 520 strażaków ze 137 jednostek ochotniczych straży pożarnych, Państwowej Straży Pożarnej, Wojskowej Straży Pożarnej, a także z zakładowych straży pożarnych z województw: mazowieckiego, lubuskiego i kujawsko-pomorskiego oraz wielkopolskiego. Planowane są kolejne terminy szkoleń dla strażaków z pozostałych województw. Cały czas zgłaszają się jednostki z całego kraju, wyrażające chęć udziału w ćwiczeniach organizowanych przez Fundację.

Fundacja stara się optymalizować koszty (pokrywane z własnych zasobów), dlatego szkolenia są organizowane dla kilku jednostek z terenu jednego powiatu. Aby wziąć udział w szkoleniu, OSP powinna zgłosić się do komendanta powiatowego PSP, który następnie informuje Fundację o liczbie zainteresowanych jednostek. Wspólnymi siłami poszukujemy odpowiedniego terenu do przeprowadzenia manewrów.

Nabyte umiejętności i zdobyte doświadczenia z pewnością zaowocują podczas codziennych działań oraz w trakcie usuwania skutków katastrof naturalnych czy innych zdarzeń, gdy zachodzi konieczność poruszania się poza infrastrukturą drogową, by nieść pomoc poszkodowanym.

Nikt wcześniej nie prowadził szkolenia z bezpiecznej jazdy wozami pożarniczymi w trudnym terenie na tak szeroką skalę. Organizacja szkoleń jest kosztownym przedsięwzięciem. Fundacja nie prowadzi działalności gospodarczej, a swoje działania finansuje dzięki wsparciu darczyńców. W związku z tym cały czas poszukuje instytucji, firm oraz producentów sprzętu pożarniczego lub innych podmiotów, którym bliska jest idea bezpiecznej jazdy wozami pożarniczymi w trudnym terenie i którzy chcieliby wesprzeć ją rzeczowo lub finansowo. Do tej pory wszystkie przeprowadzone przez nią ćwiczenia były bezpłatne – i ważne, by tak pozostało. ■

Ćwiczenia kierowane są do kierowców mających czynne prawo jazdy kat. C oraz zezwolenie na kierowanie pojazdami uprzywilejowanymi. Podczas szkolenia realizowany jest poniższy program (teoria i praktyka):

1. **Nauka obsługi napędów 4x4, 6x6 i systemów wspomagających jazdę w terenie. Zapoznanie się z możliwościami terenowymi posiadanych aut.**
2. **Jazda w zróżnicowanym terenie z pokonywaniem przeszkód terenowych, tj. błota, piasku, podjazdów i zjazdów.**
3. **Wpływ zmiany ciśnienia powietrza w oponach na pokonywanie przeszkody.**
4. **Praktyczna nauka obsługi wciągarek elektrycznych, mechanicznych oraz używanie zblocza.**
5. **Prezentacja i nauka obsługi wyposażenia terenowego, tj. podnośnika, trapów itp.**
6. **Bezpieczne wyciąganie zakopanych aut za pomocą liny kinetycznej i innego sprzętu terenowego.**
7. **Omówienie i prezentacja zasad bezpieczeństwa podczas jazdy terenowej.**

Jeśli chcecie śledzić bieżące działania Fundacji, zapraszamy do zapoznania się z profilem na FB oraz stroną internetową:
Facebook.com/FundacjaOPOSP
www.oposp.org.pl

Działania Fundacji można wesprzeć, dokonując darowizny na poniższe dane:
Fundacja Ogólnopolskie Porozumienie Ochotniczych Straży Pożarnych
tytuł: Darowizna na cele statutowe
konto: 78 1600 1462 1808 0660 2000 0001

DOMINIK KOMOROWSKI jest prezesem Fundacji Ogólnopolskie Porozumienie OSP, a także strażakiem OSP Otwock-Jabłonna

Nowa misja



PAWEŁ FLOREK

Oferta CNBOP-PIB została w ostatnim czasie rozszerzona o szkolenia dla pilotów bezzałogowych statków powietrznych należących do formacji mundurowych. Dotąd na rynku brakowało kursów szytych na miarę, skierowanych do strażaków, policjantów i pracowników cywilnych instytucji zajmujących się bezpieczeństwem publicznym. W maju ukończyli kurs i zdali egzaminy pierwsi absolwenci nowego ośrodka szkolenia pilotów BSP w CNBOP-PIB.

Proces dostosowywania przepisów krajowych do wymogów prawa obowiązującego w Unii Europejskiej trwa od lat i wciąż wymaga doprecyzowania. Rozbieżności zasad wykonywania lotów bezzałogowych statków powietrznych (BSP) i zakresu kompetencji pilotów wykonujących loty na potrzeby służby, także w Państwowej Straży Pożarnej, powodują problemy zarówno organizacyjne, jak i prawne, a także rzutują na plany doskonalenia zawodowego pilotów funkcjonariuszy.

CNBOP-PIB ma w swojej strukturze komórkę zajmującą się bezzałogowymi statkami powietrznymi, powołaną jeszcze w 2017 r. przez obecnego rektora-komendanta SGSP nadbryg. dr. inż. Mariusza Feltynowskiego, prof. uczelni. Za zgodą kierownictwa Instytutu Centrum Dronów postanowiło wyjść naprzeciw potrzebom służb mundurowych i zarejestrować w Urzędzie Lotnictwa Cywilnego (ULC) przeznaczony dla nich ośrodek szkolenia pilotów BSP. Dodatkową motywacją było lokalne zapotrzebowanie na nowych pilotów dronów w szeregach Policji, która zgodziła się na realizację kursu w formule mieszanej, tj. wspólnie ze strażakami-ratownikami z KP PSP w Otwocku i OSP w Józefowie.

10 marca na mocy decyzji administracyjnej prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego nastąpiła oficjalna rejestracja CNBOP-PIB jako ośrodka uprawnionego do przeprowadzania szkoleń praktycznych i oceny umiejętności w zakresie zadeklarowanych krajowych scenariuszy standardowych, tj. do NSTS-01, NSTS-02, NSTS-03, NSTS-04, NSTS-05, NSTS-06, NSTS-07, NSTS-08. Szkolenia praktyczne oraz walidacja umiejętności są realizowane zgodnie z przepisami rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2019/947 z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2019, str. 45 ze zm.), z dodatkiem do załącznika 3 do tego rozporządzenia.

MYŚL GLOBALNIE – DZIAŁAJ LOKALNIE

Inicjatywa zyskała przychylność lokalnych samorządów – Urzędu Miasta Otwocka, Starostwa Powiatowego w Otwocku oraz Urzędu Gminy Celestynów, które finalnie pokryły koszt realizacji premierowej edycji szkolenia. Zakończyło się ono egzaminem w kategoriach NSTS-05 i NSTS-06 dwunastu funkcjonariuszy i trzech pracowników cywilnych, wśród nich osób zatrudnionych w Biurze Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Powiatu Otwockiego.

Współpraca między CNBOP-PIB a Komendą Powiatową PSP w Otwocku, Komendą Powiatową Policji w Otwocku, OSP w Józefowie oraz Urzędem Miasta Otwock, Urzędem Gminy Celestynów i Starostwem Powiatowym w Otwocku została potwierdzona w drodze porozumienia stron, podpisanego w CNBOP-PIB 13 marca. Porozumienie zakłada współpracę w obszarze doskonalenia umiejętności i taktyki współdziałania pilotów BSP pełniących na co dzień służbę w jednostkach będących sygnatariuszami porozumienia. Ma ona na celu zoptymalizowanie warunków rozwoju obecnych i przyszłych pilotów BSP z formacji mundurowych na co dzień współdziałających ze sobą podczas akcji ratowniczych, także poszukiwawczych, oraz innych interwencji, w tym długotrwałych, podczas których standardowo siły łączą jednostki Policji, PSP, OSP i urzędnicy lokalnych samorządów.

Wszystkie strony zadeklarowały dbałość o to, aby pierwsza edycja szkolenia i egzaminu dla lokalnych ratowników, funkcjonariuszy oraz pracowników administracji samorządowej stanowiła swoisty kamień milowy w obszarze zdobywania uprawnień i doświadczenia przez kolejnych ratowników i funkcjonariuszy szkolonych w CNBOP-PIB w Józefowie.

PIERWSZE SZKOLENIE I PIERWSZE UPRAWNIENIA

11 kwietnia rozpoczął się pierwszy cykl szkoleń dla 15-osobowej grupy. Realizowano go w formule zajęć teoretycznych i praktycznych, zarówno na terenie instytutu, jak i w najbliższej, zróżnicowanej przyrodniczo okolicy. Program szkolenia odpowiadał wymogom przepisów regulujących niezbędny zakres wiedzy i umiejętności, które powinni zdobyć kandydaci na pilotów BSP, by móc przystąpić do państwowego egzaminu.

Uczestnicy zajęć zapoznali się z problematyką prawa lotniczego, ograniczeniami człowieka, które mają wpływ na bezpieczeństwo pilotażu BSP, parametrami i zasięgami poszczególnych kategorii i modeli BSP w locie, zagadnieniami meteorologicznymi oraz metodami analizy ryzyka, niezbędnymi do planowania i realizacji misji w sposób bezpieczny. Program teoretyczny rozszerzono o omówienie technik wykorzystania kamery RGB oraz kamery termowizyjnej, nie zabrakło kwestii potencjalnego wykorzystania BSP w działaniach ratowniczych w połączeniu z analizą wybranych realnych studiów przypadku użycia BSP w tej sytuacji. Na zajęciach pojawił się również temat tworzenia i zgłaszania misji w systemie PANSA UTM. Prześledzono wspólnie wewnętrzne regulacje i procedury poszczególnych formacji określające zasady wykorzystywania BSP podczas służby.

Największy nacisk położono oczywiście na aspekty doskonalenia praktycznego pilotażu. Było to o tyle istotne, że w przeważającej większości uczestnicy szkolenia nie mieli dotąd żadnych doświadczeń z pilotowaniem dronów.



Stanowisko szkoleniowe widoczne z drona

fot. Paweł Florek

Zajęcia praktyczne koncentrowały się na bezpiecznym prowadzeniu operacji lotniczej oraz aspektach związanych z poprawnym przechowywaniem, transportem i eksploatacją bezzałogowych statków powietrznych i ich elementów. Dodatkowym elementem szkolenia było zaznajomienie kursantów z nowoczesnymi technologiami współpracującymi z platformami latającymi, takimi jak skaning laserowy LIDAR, technologia precyzyjnych pomiarów przy użyciu nawigacji satelitarnej RTK czy kamery termowizyjnej.

Każdy z uczestników zajęć spędził ponad 10 godz. na nauce pilotażu oraz obsłudze oprzyrządowania BSP, realizując scenariusze symulujące poszukiwania osoby zaginionej, śledzenie obiektów, patrolowanie terenów trudnodostępnych, monitorowanie infrastruktury krytycznej czy szeroko rozumiane rozpoznanie teatru działań.

Cykl szkoleń zakończył się egzaminem państwowym zorganizowanym w CNBOP-PIB 23 maja. Tego samego dnia wręczono wszystkim uczestnikom certyfikaty ukończenia szkolenia oraz pamiątkowe naszywki na mundury. Formalne uprawnienia europejskiego certyfikatu kompetencji do pilotażu BSP poza zasięgiem wzroku (BVLOS) o masie łącznej nieprzekraczającej 4 kg (NSTS-05) i nieprzekraczającej 25 kg (NSTS-06) nadawane przez ULC nowi piloci otrzymali po kilku dniach.

Mimo krótkiego czasu, który upłynął od zgłoszenia przez Policję zapotrzebowania, podpisania porozumienia o współpracy, rejestracji ośrodka, kontraktacji instruktorów do rozpoczęcia szkolenia i organizacji pierwszego egzaminu, wszyscy uczestnicy, a także ich przełożeni wyrazili się z uznaniem o poziomie i efektywności zajęć. Wszyscy kursanci zdali egzamin, osiągając bardzo dobre wyniki i uzyskując uprawnienia, o które się ubiegali. W gronie tych, którzy ukończyli szkolenie i zdali egzamin z wysoką lokatą, był również dyrektor CNBOP-PIB st. bryg. dr inż. Paweł Janik. Jego bezpośredni udział w całości procesu był ogromnie pomocny dla kadry Centrum Dronów oraz Działu Wsparcia i Audytów, bezpośrednio odpowiedzialnych za realizację procesu.

W efekcie przez zaledwie trzy miesiące społeczność powiatu otwockiego zyskała w szeregach Policji, Państwowej Straży Pożarnej, administracji samorządowej oraz Ochotniczej Straży Pożarnej w Józefowie 15 nowych pilotów bezzałogowych statków powietrznych. Grupa ta, zgodnie z porozumieniem, będzie teraz ciągle doskonaliła umiejętności pilotażu oraz taktykę współdziałania, by jak najlepiej wspierać koleżanki i kolegów, funkcjonariuszki i funkcjonariuszy, druhny i druhów podczas działań ratowniczych.

Kadra instruktorska CNBOP-PIB stara się wspierać swoich podopiecznych i aktywnie uczestniczy w ćwiczeniach organizowanych przez PSP i Policję. W trakcie pierwszych wspólnych ćwiczeń pojawiła się okazja uczestnictwa w symulacji pożaru budynków Narodowego Centrum Badań Jądrowych w Świerku, w której wykorzystano BSP do monitoringu dróg dojazdowych na miejsce zdarzenia, szlaków ewakuacji i postępów akcji ratowniczej, inspekcji obiektu objętego pożarem oraz monitoringu teatru działań wraz ze streamingiem w czasie rzeczywistym na stanowisko kierowania i bezpośrednio do KDR. Podsumowanie ćwiczeń obfitowało we wnioski płynące z zaangażowania nowych sił i środków. W najbliższych dniach planowane są kolejne ćwiczenia, tym razem odzwierciedlające poszukiwania w trudno dostępnych rozległych terenach z udziałem trzech zespołów dronowych.

PRZYSZŁOŚĆ

Ośrodek Szkolenia Pilotów Bezzałogowych Statków Powietrznych w CNBOP-PIB ma w planach organizację kolejnych edycji kursów specjalistycznych, ze szczególnym uwzględnieniem służb mundurowych, choć nie tylko. Zakres zajęć oprócz obligatoryjnych elementów, wymaganych przez organy nadzoru w kategoriach szczególnych, obejmuje zagadnienia istotne dla jednostek PSP, OSP, Policji, Straży Granicznej, grup poszukiwawczo-ratowniczych oraz innych podmiotów administracji publicznej realizujących zadania z zakresu ochrony ludności, zarządzania kryzysowego i szeroko pojętego bezpieczeństwa publicznego.

Zakres zajęć proponowany przez Centrum Dronów w CNBOP-PIB znacząco wykracza poza dostępne oferty rynku komercyjnego. Kandydaci na pilotów w kategorii szczególnej oprócz obsługi BSP poznają możliwości wykorzystania platform podczas akcji. Przyszli piloci poznają tajniki obsługi kamery termowizyjnej, skanera laserowego LIDAR, stacji RTK czy różne funkcje i ustawienia aplikacji współpracujących z dronami.

Część szkolenia praktycznego obejmuje loty według scenariuszy odzwierciedlających realne zadania podczas akcji ratowniczych. Analizowane są również studia przypadków praktycznego wykorzystania BSP w celu wskazania obszarów możliwych do adaptacji w taktyce działań. Zaletą nowego ośrodka jest jego lokalizacja w centrum kraju, w niewielkiej odległości od Warszawy, ale jednocześnie poza nią, w otulinie dwóch rezerwatów przyrody, które zapewniają zróżnicowane warunki, idealne do realizacji ćwiczeń i doskonalenia w zakresie wykorzystania BSP.

Wszystkich zainteresowanych szczegółami oferty oraz udziałem w szkoleniach zapraszamy do kontaktu przez stronę www.cnbop.pl/centrumdronow. ■



W dniu wręczenia certyfikatów

fot. Paweł Florek

PAWEŁ FLOREK jest absolwentem SGSP, pracownikiem Działu Wsparcia i Audytów w CNBOP-PIB, w którym od 8 lat realizuje zadania w obszarze projektów naukowo-badawczych; ponadto jest również aktywnym druhem OSP Józefów i pilotem BSP

We play with Firenerd

ADAM ROMAS

W dniach 17-21 maja w Szkole Głównej Służby Pożarniczej odbyły się Warsztaty Ogniowe 2023, czyli szkolenie z zakresu gaszenia pożarów wewnętrznych, prowadzone w języku angielskim przez uważanego za jednego z najlepszych w tej dziedzinie szwedzkiego instruktora Larsa Axelssona, znanego szerzej jako The Swedish Firenerd.

Część praktyczna odbyła się na terenie Bazy Szkolenia Poligonowego i Innowacji Ratownictwa SGSP w Nowym Dworze Mazowieckim, a teoretyczna w SGSP w Warszawie. Całe wydarzenie zostało zorganizowane z inicjatywy Koła Naukowego Działań Gaśniczych SGSP, przy współpracy z firmą Supron 1 i Teledyne FLIR.

GŁODNI WIEDZY

To niezwykłe, jak wielkim zainteresowaniem cieszyły się warsztaty. Warto dodać, że odbiorcami nie byli wyłącznie podchorążowie zrzeszeni w KNDG, lecz także grono szanowanych instruktorów gaszenia pożarów wewnętrznych z całej Polski – interesującym ich zagadnieniom poświęcony był osobny dzień szkolenia.

Finalnie w warsztatach wzięło udział ponad 40 osób. Dodatkowo pierwszego dnia odbył się otwarty dla wszystkich wykład „Natarcie na pożar. Procedury i decyzje podczas pożarów wewnętrznych", stanowiący doskonały wstęp do kolejnych, już bardziej praktycznych części szkolenia. Całości przekazanej wiedzy zdecydowanie nie sposób zawrzeć w jednym artykule, ale to, co zasługuje na szczególną uwagę, to podejście Larsa Axelssona do perfekcyjnego wykorzystania w procesie szkolenia domków w małej skali i wielu możliwości, które dają.



Próba ugaszenia pożaru

fot. Waldemar Pruss

SKUTECZNE SZKOLENIE Z UŻYCIEM MODELI

Użycie „domków dla lalek" w procesie nauki nie jest tematem nieznanym, a zalet ich wykorzystywania chyba nie trzeba przedstawiać. W naszym kraju często spotykamy modele proponowane przez fundację cfbt.pl, które wykorzystywane są chociażby podczas szkoleń zgodnych z zatwierdzonym przez komendanta głównego PSP „Programem szkolenia z zakresu gaszenia pożarów wewnętrznych". Budujemy je zwykle z płyt OSB o grubości od 15 do 22 mm. Całość skręcana jest wkrętami do drewna, a ewentualne niedoskonałości montażowe uszczelniane są tak, aby wydłużyć czas pokazu. Za oceanem popularnością cieszą się modele metalowe (np. Max Fire Box), które w dłuższej perspektywie są bardziej ekonomiczne (nie ma konieczności budowy nowych domków).

Niezależnie od materiału, z którego je wykonamy, domki stanowią świetne narzędzie do obserwacji wielu zjawisk pożarowych, takich jak m.in. dymotwórczość różnych materiałów, przewodnictwo cieplne, piroliza, zapłony gazów pożarowych czy choćby słynny wsteczny ciąg płomieni – *backdraft*. Coraz częściej płonące modele stanowią element szkolenia podstawowego strażaków, pokazując słuchaczom wszystko to, na co należy zwrócić uwagę podczas realnych działań.

Nie inaczej było podczas naszych warsztatów. Gość ze Szwecji szczególnie upodobał sobie pracę z małymi domkami, co tym bardziej zmotywowało nas do ich budowy i zwrócenia uwagi na to, co odróżnia je od tych do tej pory przez nas wykorzystywanych.

WYZWANIE LOGISTYCZNE

Organizując warsztaty, wiedzieliśmy, że w stosunku do tych wcześniej prowadzonych zmianie ulegnie nie tylko prowadzący, ale w dużej mierze same materiały dydaktyczne. Aby dopiąć wszystko na ostatni guzik, członkowie Koła zostali podzieleni na zespoły zajmujące się konkretnymi zadaniami.

Otrzymaliśmy wytyczne co do wymiarów modeli i ich specyficznych rozwiązań. Zdumiały nas rozmiary niektórych domków, wyraźnie większe niż tych używanych dotychczas. Sama ich liczba też robiła wrażenie, ponieważ przygotowanych zostało aż 15 modeli. W newralgicznych miejscach narażonych na wysoką temperaturę modele były wzmacniane dodatkowymi płytami kartonowo-gipsowymi, co w dużej mierze przedłużyło czas pokazów i pozwoliło na ich jeszcze lepsze wykorzystanie. Z pewnością też upodobniło je do realnych mieszkań, których ściany również wykańczane są z użyciem wspomnianych płyt.

Pojawiła się też nowość w postaci szyby żaroodpornej do obserwacji zjawisk zachodzących wewnątrz pomieszczeń. Nowe rozwiązania to także nowe problemy, z którymi przyszło nam się zmierzyć, jak choćby konieczność stworzenia szczelnego układu z szybą, ale dającego się szybko zdemontować, czy szukanie metody łączenia pojedynczych płyt OSB w większe elementy. Pomysły na podobne rozwiązania przychodziły nam do głowy już wcześniej, jednak dopiero teraz miały się stać rzeczywistością.

MAŁY DOMEK I DOMEK Z DASZKIEM

Modele małego domku i domku z daszkiem nie różniły się znacząco od tych używanych przez nas do tej pory. Były nieznacznie większe, wykorzystano w nich także elementy wykonane z płyty g-k, a sam daszek miał dodatkowo zakręt, który wpływał na kierunek przepływu gazów pożarowych i rozkład temperatury. W domku w kształcie litery „L" daszek tak naprawdę stanowił pełnoprawne ściany korytarza – na jego początku wykonano otwór wejściowy prowadzący do niego. Daszek był dodatkowym elementem do małego domku – dzięki temu udało się oszczędzić materiał i uprościć pracę stolarską (podwójne wykorzystanie jednego domku).

Świetnym rozwiązaniem okazało się ustawienie modelu z daszkiem na wysokim podwyższeniu (ponad 2 m). Dzięki temu uczestnicy kursu mogli bezpiecznie i wygodnie oglądać wszelkie zjawiska związane z przepływem dymu zarówno na własne oczy, jak i przy użyciu kamer termowizyjnych. Trzeba było przy tym uważać na stabilność domku oraz na warunki atmosferyczne (wiatr, promienie słoneczne), a także pamiętać o wyposażeniu stanowiska w podest dla instruktorów prowadzących pokaz.

Przebieg spalania modelu nie różnił się od tego, który znamy z naszych szkoleń. Został on przedstawiony w artykule „Pożary wewnętrzne – nowa jakość (cz. 2)" w styczniowym numerze Przeglądu Pożarniczego z 2016 r.

DOMEK DWUPOMIESZCZENIOWY

O ile poprzedni pokaz stanowił tylko małą ewolucję tego, co już było nam znane, o tyle domek składający się z dwóch pomieszczeń to pełnoprawna rewolucja. Składał się on z dwóch segmentów, które nie były ze sobą połączone od początku. Pierwszy z nich miał trzy otwory, z czego dwa znajdowały się na bocznych ścianach, a trzeci w suficie. W każdym z nich były drzwiczki pozwalające na inspekcję pożaru oraz symulowanie różnych torów przepływu powietrza.

W naszych domkach pokaz często dobiegał końca w momencie przepalenia się drzwi lub wystąpienia silnego pożaru płyty tworzącej otwór. Tym razem drzwi i sama ścianka zostały obłożone płytą g-k. Narożnik pomieszczenia, w którym rozpalany był pożar, został również wzmocniony płytami… Dzięki tym rozwiązaniom byliśmy w stanie osiągnąć rewelacyjny czas pokazu, wynoszący niemal 2 godz.

Największą ciekawość wzbudzała szyba żaroodporna, ustawiona naprzeciw uczestników. Jej pokaźne rozmiary umożliwiły wygodną obserwację rozwoju pożaru oraz rozkładu dymu wewnątrz pomieszczenia przy zamkniętym dopływie świeżego powietrza. Sama szyba była zamontowana za pomocą czterech metalowych uchwytów z nałożonymi kawałkami materiału (tak, aby metal nie dotykał bezpośrednio powierzchni szkła), natomiast za uszczelnienie służył specjalny żaroodporny sznurek. W tej roli całkiem dobrze sprawdzał się także zwykły sznur, który został uprzednio nasączony wodą z dodatkiem środka pianotwórczego. Pozwalał na utrzymanie dostatecznej szczelności aż do momentu utraty przezierności szkła.

Ciekawym doświadczeniem była także obserwacja zmieniającej się termiki szyby w czasie pożaru. Początkowo wysoka temperatura utrzymywała się wyłącznie w górnej warstwie, a jej granica w przybliżeniu odpowiadała płaszczyźnie neutralnej. Było to doskonale widoczne w używanych przez nas kamerach termowizyjnych. Ta sytuacja pokazuje, że kamery termowizyjne radzą sobie z elementami przezroczystymi, takimi jak wspomniane szkło.

WIĘCEJ DYMU!

Po omówieniu wszystkich zjawisk, które można było zaobserwować w pierwszej części domku, przyszedł moment, by dodać kolejne pomieszczenie. Ze względu na dobre przygotowanie cały proces zajął kilka minut, tymczasem pożar nie był wygaszany, a jedynie lekko tłumiony. Elementy zostały dosunięte czołowo do siebie, a następnie dokręcone przy pomocy obejmy wykonanej z płyt OSB i wkrętów. Powstały model miał już znaczne rozmiary (około 1,5 m długości), a przy tym do prowadzenia zajęć z jego użyciem były potrzebne dwie osoby wyposażone w sprzęt ochrony dróg oddechowych.

Ilość powstałego dymu okazała się na tyle duża, że bez problemu można było obserwować przepływy gazów w kamerze termowizyjnej. Sam moment zapłonu gazów był łatwiejszy do przewidzenia, a dym – nośnik ciepła ogrzewał „nowe pomieszczenie" w okolicy toru przepływu. Otwór w pomieszczeniu nr 2 miał takie same wymiary, jak ten w pomieszczeniu nr 1, dzięki czemu mogliśmy wykorzystać poprzednio używane drzwi. Połączenie pomieszczeń dało nam jeszcze większe możliwości konfiguracji otworów, a przede wszystkim umożliwiło obserwowanie wpływu różnych prądów wody i technik gaśniczych na chłodzenie powierzchni i gazów pożarowych bez bezpośredniego oddziaływania na pożar.

Należałoby też wspomnieć o wielkości modelu. Mimo większego kosztu budowy i rozmiaru okazało się, że zjawiska tam zachodzące są równie powtarzalne, a sam pożar łatwy do kontrolowania. Wyraźnie reagował na zmianę wentylacji lub na całkowite zamknięcie wszystkich otworów, pokazując, jak ważnym elementem jest kontrola wentylacji. Osiągnięty raz wsteczny ciąg płomieni – *backdraft* był powtarzalny raz za razem w prosty sposób.

Większy model oznaczał także większe pomieszczenia – pozwoliło nam to na umieszczenie kamer termowizyjnych w środku i obserwowanie zmian tak, jak byśmy byli rotą gaśniczą wewnątrz pomieszczeń objętych pożarem. Większy rozmiar domku umożliwił jeszcze lepszą obserwację przepływu gazów pożarowych, rozkładu temperatur czy wizualizację efektów podawania różnych prądów gaśniczych.



Początkowy etap pokazu z domkiem dwupomieszczeniowym

fot. Robert Kozłowski



Własne pomysły realizowane przez uczestników warsztatów

fot. Robert Kozłowski

Dzięki wzmocnieniu konstrukcji płytami g-k mieliśmy więcej czasu, aby dosłownie i w przenośni bawić się modelem tak, jak chcieliśmy. Był to strzał w dziesiątkę. Według Larsa nie ma przeciwwskazań, aby raz nagrany pokaz odtwarzać wielokrotnie, jednak to konfigurowanie różnych elementów pozwala lepiej zrozumieć pewne mechanizmy. Dzięki temu porównaliśmy skuteczność różnych prądów wody w gaszeniu i chłodzeniu gazów oraz powierzchni, płynnie zmienialiśmy przepływ jedno- i dwukierunkowy w danych otworach czy symulowaliśmy pożar intensyfikowany wiatrem i obserwowaliśmy jego charakterystyczne objawy. Można śmiało powiedzieć, że oczekiwaliśmy od tego modelu

wiele, a dostaliśmy znacznie więcej. Warto dodać, że podczas pokazu z wykorzystaniem domków używaliśmy głównie małych opryskiwaczy ręcznych.

A GDYBY TAK WEJŚĆ DO MODELU?

Jeśli półtorametrowy domek zrobił wrażenie, to co powiedzieć o konstrukcji o wymiarach około 2,5 x 2,5 x 2,5 m? Padło pytanie, czy taką niewielką altankę, składającą się z dwóch ścian i dachu, można jeszcze rozpatrywać w kategorii „domku dla lalek". Sami byliśmy nieco sceptycznie nastawieni do tego rozwiązania. Nie chodziło nam o możliwości edukacyjne, lecz o ekonomię, wszak na jeden „domek – narożnik" przypadało ponad 12 płyt (w zależności od liczby wzmocnień), co odpowiada liczbie potrzebnej do wybudowania około 30 małych domków. Słysząc jednak zapewnienia Larsa, że jest to najlepszy punkt szkolenia, nie sposób było nie wykonać modelu choćby w jednym egzemplarzu.

Wycinanie ścian poszło gładko, natomiast szybko zorientowaliśmy się, że całość nie utrzyma się jako konstrukcja samonośna i konieczne będzie stworzenie dla niego prowizorycznej ramy. Gdy konstrukcja utrzymywała się już w pionie, dodaliśmy kolejną warstwę płyt w narożniku (bezpośredniej okolicy paleniska), a także kilka zastrzałów dla usztywnienia konstrukcji.

Inną kwestią było przygotowanie pola sprzętowego. W gotowości znalazły się spryskiwacze różnej wydajności, gaśnice proszkowe i śniegowe, węże ogrodowe oraz linia gaśnicza, symulujące różne roty i pojazdy używane w czasie akcji, palnik do ponownego rozpalania ognia, a także kilka litrów oleju napędowego, nadającego pokazowi dynamiki. W narożniku został ustawiony stos z dwóch palet i innych odpadów drzewnych, który był docelowym miejscem pożaru.

A TERAZ UGAŚ POŻAR

Gdy wszystko było gotowe, przypisaliśmy sprzęty do konkretnych osób. Za każdym razem mieliśmy za zadanie ugasić pożar, odpowiednio stopniując dostępne siły i środki. Co ważne, każdy kolejny pożar miał mieć nieco większą moc od poprzednio ugaszonego, jednak sam moment rozpoczęcia akcji wybieraliśmy my.

Szybkie przypomnienie zasad bezpieczeństwa i zaczynamy. Osoba odpowiedzialna za rozpalanie polała stos olejem napędowym, a następnie podpaliła. Aby przedłużyć żywotność modelu, nie polewaliśmy jego ścianek. Pierwsze zarzewia nie wymagały dużych ilości wody. Bez najmniejszego problemu poradziła sobie z nimi jedna rota z najmniejszym spryskiwaczem. Z każdą kolejną próbą było już nieco trudniej. W pewnym momencie trzeba było zadysponować kolejne „zastępy" z urządzeniami o większej wydajności.

Od tego momentu możemy mówić o trudnościach z opanowaniem pożaru. Szczególnie uciążliwe okazało się dotarcie do wszystkich zakamarków, w których panoszył się ogień. Zwiększając dalej moc pożaru, doszliśmy do etapu, w którym podejście do stosu było utrudnione ze względu na płonące gazy pożarowe tuż nad naszymi głowami i wysoką temperaturę. Od tego momentu uaktywniły się kolejne prądy wody i gaśnice, które umożliwiły nam podejście bliżej ogniska pożaru i podjęcie próby ugaszenia.

Pokaz zakończył się w momencie wykrycia pierwszych dużych nieszczelności modelu. Z pozoru proste ćwiczenie dało nam wiele do myślenia. Przede wszystkim miało pokazać, że w gaszeniu nie chodzi o wielką wydajność, ale o dostęp do poszczególnych powierzchni, które płoną – kąty natarcia (z ang. *angle*). Dwa mniejsze spryskiwacze radziły sobie zdecydowanie lepiej niż jeden duży o większej wydajności.

Ponadto mogliśmy namacalnie odczuć moc pożaru i jego nieliniowy przyrost. Zwiększenie czasu niezakłóconego palenia o 10 s przy pierwszych próbach było ledwie zauważalne, a przy ostatnich powodowało drastyczną różnicę w mocy. Uzmysławia to, jak wielkim przeciwnikiem jest dla nas czas.

Sama palność gazów to problem głównie dotyczący dotarcia do miejsca pożaru. Schłodzenie warstwy podsufitowej bez ataku na źródło ognia powodowało wyłącznie chwilową poprawę sytuacji, po której następował powrót płomieni nad głowami. Współpraca i dobra komunikacja były kluczem do sukcesu.

Aby zrozumieć każdy aspekt działań, uczestnicy szkoleń wymieniali się pełnionymi funkcjami. Co ważne, domek po pokazie był tylko w niewielkim stopniu uszkodzony, dzięki czemu po przeprowadzeniu prostych napraw okazał się zdatny do kolejnych prezentacji. Budowa modelu z metalu to jednak jeszcze lepsze rozwiązanie, które w dłuższej perspektywie jest uzasadnione ekonomicznie. Oczywiście, podobne ćwiczenia można przeprowadzić bez specjalnego modelu, jednak jego wielkość i widoczność zachodzących zjawisk dla ludzi z zewnątrz zachęca do jego wykonania. Taka inscenizacja w idealny sposób pokazuje, jak gasić pożar i co jest istotne podczas natarcia.

OTWARCIE SIĘ NA NOWE DOŚWIADCZENIA

Opisane działania to tylko wycinek tego, co działo się na poligonie. W artykule nie wspomniałem o fizykochemii spalania, poruszaniu się z linią gaśniczą, wentylacji czy sekwencjonowaniu natarcia, co stanowiło główny element warsztatów. Całość przekazanej wiedzy i doświadczeń pozwala uznać Warsztaty Ogniowe 2023 za wspaniałe przeżycie i doskonały przykład dobrego szkolenia.

Nie bez znaczenia była tutaj postawa Larsa Axelssona wobec uczestników. Wielokrotnie zwracał uwagę, że jest tutaj dla nas i starał się rozluźniać atmosferę, nie tracąc przy tym nic ze swojego profesjonalizmu. Mimo bariery językowej rozumieliśmy się bez większych trudności i nie obawialiśmy się zadawać niewygodnych pytań.

Warsztaty pokazały nam nieco inne i nowe dla nas podejście do szkolenia z zakresu pożarów wewnętrznych. Z pewnością wiele elementów zostanie uwzględnionych w szkoleniu podstawowym w zawodzie strażak realizowanym dla podchorążych SGSP. Mamy nadzieję, że nie było to ostatnie wydarzenie tej skali organizowane przez KNDG.

Dziękujemy władzom SGSP, wszystkim zaangażowanym pracownikom i funkcjonariuszom, w szczególności z Działu Doskonalenia Zawodowego i Poligonu SGSP: kierownikowi – bryg. Grzegorzowi Bełtowskiemu oraz koordynatorowi warsztatów – mł. bryg. Marcinowi Kuźmińskiemu. Ogromne podziękowania kierujemy też pod adresem firmy FLIR, bez której warsztaty te nie mogłyby się odbyć. ■

Literatura dostępna u autora

Wszystkich zainteresowanych zgłębieniem tematu, relacją z całych warsztatów czy pozyskaniem projektów domków zapraszamy do kontaktu przez naszą stronę na Facebooku: www.facebook.com/kolonaukowedzialangasniczych/

st. sekc. pchor. **ADAM ROMAS** jest studentem SGSP, członkiem Koła Naukowego Działań Gaśniczych

Siła ognia (2019)

PAWEŁ ROCHALA

Czasami człowiek szkodzi przyrodzie w dobrej wierze – jeśli budka lęgowa dla ptaków będzie miała zbyt duży otwór, to miły kotek zabije odchowany lęg. Nazywa się to pułapką ekologiczną. Twórcy filmu pokazali, jak to się dzieje na przykładzie drzew.



Nierówna walka człowieka z okrutnym żywiołem

fot. kadr z filmu

Zadanie, które sobie postawili, było bardzo trudne: bohaterem – podpalacz. Musieli sobie poradzić nie tylko z naturalnym odruchem odrzucającym tę zbitkę pojęciową (mnie nie przekonali), ale też ze swoistą cenzurą, wynikającą z dominującej w Europie „jedynie słusznej" narracji, swoistej religii. Mianowicie wszelkie drzewa traktowane są jako coś absolutnie nienaruszalnego, bo przecież kumulują w sobie węgiel, który jako nieskumulowany CO_2 podgrzewałby Ziemię. Spalanie drewna (i czegokolwiek) jest w tej sytuacji herezją, co ogół społeczeństwa już przyjął. Skrajni idą więc w poglądach dalej. Twierdzą, że ludzi jest za dużo, gdyż produkują dwutlenek węgla i metan. Z powodu produkcji metanu krów też jest za dużo, więc tych nie należy ani rozmnażać, ani jeść, mają sobie po prostu wymrzeć.

EKOTERRORYZM

Przekonanie o tych prawdach objawionych jest tak silne, że zapanował nurt nazywany potocznie ekoterroryzmem. To już nie tylko szantażowanie budowy wartej miliardy jednym gniazdkiem pospolitych ptaszków albo przykuwanie się łańcuchami do jakichś obiektów w przestrzeni publicznej, np. pomników. Dochodzi do niszczenia dzieł sztuki. Sprawcy wyglądają bardzo miastowo: gadżety i ubrania nie z lnu i bawełny, tylko z tworzyw sztucznych, jaskrawe farby na włosach, nie z buraków i mchu zrobione… Śmiem twierdzić, że mało kto z nich umiałby pociąć deski, zbić je i zbudować tym samym skrzynkę lęgową dla ptaków. Ba, wątpię, czy zawiesił choć jedną kupną.

Kto choć trochę zna przyrodę, ten wie, że prawda jest bardziej złożona i prostsza zarazem. Z największą różnorodnością biologiczną mamy do czynienia na skraju lasu, w pobliżu wody, na łąkach i w zagajnikach, acz jednocześnie w sąsiedztwie drzew starych i ze starości padających. Bardzo rozległy las wyłącznie z wielkich drzew złożony pozostaje pustką, czyli „puszczą", zwłaszcza zimą, bo nie oferuje masy paszowej dużym ssakom – tam można się schronić, ale pada się z głodu. Nie ma innego sposobu na pozyskanie drewna, jak ścinka drzew w ich wieku rębnym, czyli nie za wcześnie i nie za późno, bo jak je masowo sadzono, tak masowo umrą, z gigantyczną produkcją szkodników. Same zaś drzewa, jak wszystkie rośliny, nie skumulują węgla bez jego dwutlenku. A te krowy, które jedzą trawę i zmieniają ją na metan… Czyżby niezmierzone masy zieleni, które jesienią i zimą gniją, wydzielały przy okazji tlen?! Otóż nie – metan!…

Twórcy filmu stworzyli obraz emocjonalnie bliski nie ekologom, tylko ekoterrorystom, bo tak jakby o jednym z nich.

O CO CHODZI W FILMIE?

Uprzedzam, że niełatwo to pojąć, bo skomponowano go z aluzji, więc piszący te słowa też może się mylić w jego odbiorze. Zasadniczo film jest nudny, chyba że ktoś lubi napawać się zielenią i ogniem. Dialogi są krótkie, a nawet zdawkowe – to świat milczących górali. I tylko obrazy przyrody mają rozmach i oddech. Krytyka nie kryje zachwytów. Bo ludziom ze świata ścisku, hałasu i techniki dano w filmie wgląd w ich podskórne marzenia. Widzą cichą wieś w hiszpańskiej Galicji (krainie już w średniowieczu uchodzącej za zacofaną). Niezasobni mieszkańcy przędą swój powolny żywot po staremu, jak z lat 70. XX w., z ekstensywnymi gospodarstwami na kilka sztuk bydła, stadko kur i gęsi. Zieleń bucha z ekranu, zresztą przez ponad ćwierć filmu trwa chłodna pora deszczowa. Deszcze grają własne melodie na dachach budynków i w listowiu drzew. Różnie szumią. A przez te mokre krajobrazy przesuwają się ludzie i ich zwierzyna. Głównie krowy, które pasą się rodzinnymi stadkami, ustawicznie przemierzając wzgórza i doliny, niczego nie wyżerając do gołej ziemi – to smakoszki. Warto zobaczyć, jak kieruje się ich zachowaniem przy pomocy kija, a bez bicia.

Czujemy, że tak właśnie powinno wyglądać życie.

A przecież na początku filmu mieliśmy preludium do innego świata. W otwierającej scenie korony wysokich drzew bujają się, po czym znikają z ekranu, padając w hałasie, jedna za drugą. To dwa spychacze je powalają, czyniąc to zresztą, nie wiedzieć czemu, po nocy. Tylko bardzo uważny widz zauważy w świetle reflektorów pojazdów, że łamane drzewa są dziwne. Wysokie, smukłe, z obłażącą korą, ale i z czuprynami głośno szeleszczących liści.

Amador, główny bohater, wyszedł z więzienia. Siedział 2 lata za podpalenie. Nazwany został piromanem. To milczący człowiek w mocno średnim wieku, niemający gdzie się podziać. Jedzie do matki,

mieszkającej w gospodarstwie z kilkoma sztukami bydła. We wsi, której przed laty omal nie spalił. Miejscowi pytają go ze śmiechem o ogień. Pasie trzy krowy matki. W sumie trudno powiedzieć, jak w dzisiejszych czasach dwoje ludzi może się utrzymać z trzech krów. Biednie żyją, z wyposażeniem sprzed półwiecza, w starych ubraniach. Potrzeby życiowe niewielkie, ale dochody jeszcze mniejsze.

DRZEWA

Drzew jest dużo i przez pół filmu trudno przypuszczać, że mogą płonąć. Wilgoci jest tyle, że zdaje się wychodzić do widza. Ale to tylko pozór. Bo to Hiszpania, kraj śródziemnomorski i ciut nadzwrotnikowy – Afryka jest tuż. Cała roślinność jest więc przygotowana do dwóch pór roku: deszczowej i suchej. A skoro do suchej, to znaczy, że również do sezonowych pożarów. Tak się przystosował dąb korkowy. Co prawda to w Portugalii są największe jego uprawy, ale Hiszpanii też nie jest on obcy. Kora tych drzew stała się odporna na ogień po wielu epokach znoszenia sezonowych pożarów.

Pozostała roślinność, o ile nie gatunkiem przeniesionym z innych stron, również przystosowuje się do pożarów. Może nie w sensie budowania odporności na ogień, jak dąb korkowy, ale przeżywalności gatunkowej. Krzewy płoną, część drzew również, ale ich systemy korzeniowe żyją, a chronione ogniowo nasiona trafiają w żyzny popiół. Gatunki pozamiejscowe, nieprzystosowanie do pożarów, obumierają. Zjawisko symbiozy biologicznej z ogniem nazywa się pirofitycznością.

GATUNEK OBCY

Zatem gatunki pirofityczne roślin oraz zwyczajnie wysuszone trawy płoną corocznie w krajach śródziemnomorskich. W latach bardziej suchych pożary przybierają rozmiary katastrofalne. Należy mieć na względzie, że są zjawiskiem naturalnym, jednak stanowią problem dla ludzi. Jeśli dłuższy czas udaje się obronić połacie lasów i krzewów przed ogniem, to za jakiś czas spłoną intensywniej. Jednak gaszenie jest nieodzowne. Bronić trzeba dorobku ludzkiego: budynków, infrastruktury, upraw. A również lasów. Nawet i dębów korkowych, bo przecież korek jest towarem tylko w postaci uprawowej, z odchowanymi, gładkimi przyrostami. Zwęglony nie nada się do niczego – trzeba go zedrzeć i czekać następnych 7 lat.

Jakby tego było mało, Portugalia i Hiszpania spotęgowały sobie problemy ogniowe na własne życzenie. Mianowicie w pogoni za szybkim przyrostem masy drewna sprężystego, mocnego, tudzież odpornego na działanie wilgoci, a przy tym niezwykle trwałego, zafundowały sobie plantacje eukaliptusa australijskiego. Towarowo był to strzał w dziesiątkę – to jedno z najszybciej rosnących na świecie drzew (w Nowej Zelandii osiągają wysokość 100 m!), dające drewno o doskonałych walorach.

Problem w tym, że o ile roślinność iberyjska jest jeśli nie pirofityczna, to w swej biologii z ogniem oswojona, o tyle eukaliptusy australijskie są gatunkami pirofilnymi, którym ogień jest w cyklu życiowym aż tak niezbędny, że dokonują samozapłonów – rozłupuje ich wiecznotrwałe torebki nasienne. Poza tym te półpustynne drzewa mają zdolność odradzania się, którą w Europie posiadła tylko lubiąca wilgoć wierzba. Wykształcają ogromny i głęboki system korzeniowy, dający początek kolejnym roślinom. Liście, odporne na gnicie, a skłonne do zapłonu, są jadalne wyłącznie dla koali – europejskie gatunki ich nie tykają. W ciągu kilku lat przewyższają miejscowe drzewa wzrostem, rozpościerają nad nimi korony. Tym samym zagłuszają je, a ziemię wyjaławiają i wysuszają systemem korzeniowym.

Tak wygląda gatunek inwazyjny, który już wymknął się z plantacji i sieje spustoszenie w miejscowej florze. Wkrótce te rośliny zaczynają rosnąć wszędzie, również jako krzewy. I wszędzie roznoszą ogień.

EUKALIPTUS W FILMIE

Widzimy go od pierwszych ujęć, a przewija się przez cały film, tylko nie potrafimy go rozpoznać. To właśnie te drzewa są niszczone przez spychacze. To one są nie do odróżnienia w masie szeleszczącej w deszczu i wietrze zieleni, tworząc zwykle jej najwyższe piętro, ale też i podszyt, omijany przez krowy. Wreszcie zauważamy je, jak sięgają koronami ponad miejscowe dęby i szumią. W tym momencie piroman wymienia z matką przy śniadaniu na łonie natury kilka zdań kluczowych dla zrozumienia filmu. Mówi, że dęby chorują na raka, bo zakażone są jakimś wirusem, rozniesionym po kraju przez australijskie ciężarówki. A podziwiane przez matkę eukaliptusy duszą wszystko. Bo ich korzenie są jak filc, który rozciąga się kilometrami.

Dodajmy, że eukaliptusy powodują zwiększenie wysokości płomieni ponad korony dębów, niszcząc je również od góry. Potem zazielenią się najszybciej ze wszystkich drzew. I mogą tak wielokrotnie płonąć i się odradzać, aż pozostaną tylko one.

POŻAR

W naszej rubryce pojawiały się amerykańskie filmy o pożarach połaci lasów i krzewów, zawsze świetne z dalekich ujęć, bo autentyczne, a na ogół słabe z bliskich, bo skażone patosem i efekciarstwem. „Siła ognia" rzetelnością w przedstawieniu pożaru przypomina sceny z australijskiego filmu „Barany", z tym, że obraz działań strażaków daje pełniejszy. Pożar w „Baranach" miał znaczenie epickie, dotykał spraw wielkich czy odchodzących w przeszłość wartości, a walczono o ocalenie czegoś znacznie więcej niż samej egzystencji, bo idei. W „Sile ognia" już dawno jest po bitwie o wartości, zakończonej klęską człowieka. Jakie wartości przegrały – nie wiemy, bo już o nich zapomniano. Po walce pozostały w umierającej wsi niedobitki uprawiające wiejską skromność, złożone z najbardziej wytrwałych czy najmniej przedsiębiorczych ludzi, którzy postanowili żyć tam, gdzie ich przodkowie. Większość uciekła do miast. Pozostali walczą już tylko o byt.

Wytrwali żyją w górach, zatem wszystko doskonale widzą, a my z nimi. Słup dymu w dolinie zmienił się w chmurę, a wszystko razem jest łudząco podobne

do grzyba atomowego, zresztą dysponuje sumaryczną energią niewiele mniejszą od pierwszych bomb jądrowych. Pożar gnany jest wiatrem w stronę gór. Wszyscy pamiętali, co się stało kilka lat temu – wioska omal nie spłonęła, a piroman Amador poszedł do więzienia. Mobilizacja jest więc ogólna. Ciężko pracujący ludzie mają zamiar walczyć do końca, nawet z narażeniem życia.

Rażąca jest dysproporcja między wielkością nadciągającego potwora a siłami i środkami, które mają mu stawić czoła. To dziwaczna kawalkada – jedzie taki GBA w otoczeniu kilku samochodów osobowych wypełnionych strażakami. Nie widać jednolitości pododdziałów, bo Galicja jest dla dysponentów środków obszarem ostatniej troski. Strażacy mają używane czy nawet zużyte ubrania. Zachowują się bardzo naturalnie, bez ekscytacji czy fascynacji ogniem, zresztą i bez strachu. Widać u nich swego rodzaju rutynę, a zarazem rezygnację – trzeba będzie pracować bardzo długo. Ze względu na upał póki mogą, nie zakładają kurtek, hełmów i rękawic.

Gaszenie nie polega na laniu wielkich ilości wody, wręcz przeciwnie. Wody używa się niewiele, bo głównym narzędziem gaśniczym strażaków nie jest prądownica, lecz zapalarka.

Dowódca dzieli skromne siły. Do jednej z zagrożonych wiosek wysyła dosłownie dwóch ludzi, którzy idą śródleśną ścieżką, rozmawiając trochę o pracy, to jest ogniu, trochę o sprawach błahych. Na miejscu błyskawicznie orientują się w sytuacji i biorą się do pracy. Wiedzą, że wioski nie ocalą. Prawie wszyscy jej mieszkańcy uciekli z dobytkiem. Ze zwierzyny pozostaje jakiś uparty kozioł, którego trzeba wyciągnąć na siłę, a z ludzi jeden zawzięty staruszek, próbujący sam jeden walczyć z żywiołem za pomocą węża ogrodowego. Nie pomagają łagodne perswazje, a siły strażacy nie zamierzają używać. Działają sposobem – zakręcają wodę i staruszek sam składa broń, to jest malutką prądowniczkę, poddaje się i odchodzi za innymi, ze świadomością straty wszystkiego na sam koniec życia.

Strażacy dołączają do kolegów na linii ognia.

Jak wcześniej widzieliśmy ściany deszczu i zieleni, tak teraz ekran wypełniony jest płomieniami, bardzo intensywnymi, jak w ognisku z cienkich patyków. W jednej ze scen, o ile zapamiętaliśmy kępę eukaliptusów, widzimy te same płonące w całości. Kompletnie uzbrojeni strażacy działają według rozkazów wydawanych im przez radio. Łatwo o wniosek, że ich odcinek bojowy jest jednym z wielu, że realizowany jest sensowny plan obejmujący znacznie więcej, niż ogarniamy wzrokiem. I że odcinek ten nie jest główny, bo siły w większości są amatorskie, a sprzętu niewiele. Co charakterystyczne, używane węże i osprzęt mają niewielkie średnice, rzędu 30-40 mm. To mało w porównaniu z naszymi pięćdziesiątkami, a przecież z jakichś względów wystarcza. U zarania takich decyzji sprzętowych stała być może troska o to, by wody nie marnować.

Widzimy niedostatki akcji. Woda płynie słabo za sprawą dziurawych węży, a punktów czerpania brak, podobnie jak przecinek w drzewostanie. Zamiary taktyczne są więc realizowane na krawędzi ryzyka. A jest ono ogromne – działanie przeciwogniem wymaga sprawnego gaszenia tego, co podpalono. Niestety, siły trzeba podzielić, bo ogień podchodzi pod skraj wioski sobie tylko znanym sposobem. Zatem oddziałek udaje się tam właśnie, gdzie – jak niedwuznacznie wynika z akcji – działał główny bohater piroman, przez co trafił do więzienia.



Kluczowa dla zrozumienia filmu rozmowa o drzewach Amadora i jego matki

fot. kadr z filmu

Co tam się działo, jaki wynik miało gaszenie – tego powiedzieć nie mogę, wszak już i tak wiele akcji filmowej zdradziłem w tej recenzji. Polecam jednak ten film gorąco. Nie dla mającej swój urok fabuły jako takiej, tylko dla długiego, rzetelnego przedstawienia pożaru, który w ani jednym miejscu nie wygląda jak eksplozja filmowych efektów specjalnych, niezależnie od tego, czy płonie teren, czy zabudowa. To chyba najuczciwsze w dziejach filmu odwzorowanie pożaru leśnego, w dodatku z uważnym oddaniem regionalizmów. Rzadki przypadek, by z filmu fabularnego można było nauczyć się czegoś o pożarach i strażakach. I, co nie mniej ważne, o ludzkich zachowaniach.

A co do ekoterroryzmu… Filmowcy podskórnie go rozgrzeszają. Bo można domyśleć się, że piroman nie miał złych intencji, tylko próbował załatwić problem eukaliptusów po swojemu. Był jednak niedouczony, jak to ekoterrorysta. Wpadł, jak wielu z nich, w pułapkę ekologiczną i jak oni wepchnął do niej całą społeczność. Wszak ogień nijak nie szkodzi eukaliptusom. Przeciwnie! Z każdym pożarem jest ich więcej: 2 lata od nasionka zasianego przez ogień i wiatr do krzewu o wysokości 2 m…

A gdzieś w Europie za sprawą „ekologów” zasadzono „banki tlenu”. Rośnie w nich monokulturowo gatunek obcy: drzewo tlenowe. Przekonamy się, że to nieco mniej ekspansywny chwast niż eukaliptus. Nieco, bo ognia nie lubi. ■

FILMOGRAFIA

[1] *Siła ognia (O que arde)*, scen. Oliver Laxe, Santiago Fillol, reż. Oliver Laxe, Hiszpania, Francja, Luksemburg 2019.

st. bryg. w st. sp. **PAWEŁ ROCHALA** jest pisarzem, rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych

Repliki umundurowania cz. 1

DANUTA JANAKIEWICZ-OLEKSY

Coraz częściej spotykamy się w Polsce ze strażackimi grupami rekonstrukcyjnym tworzonymi przez jednostki ochotniczych straży pożarnych. Nadal stanowią one novum i zdecydowanie różnią się od grup wojskowych, których głównym zadaniem jest inscenizowanie walki bitewnej. Trudności strażakom nastręcza przede wszystkim tworzenie replik umundurowania.

W korespondencji mailowej kierowanej do Centralnego Muzeum Pożarnictwa druhowie zadają pytania, na co powinni zwracać uwagę, by z jak największą precyzją odwzorować umundurowanie strażackie. Aby pomóc, pracownicy muzeum muszą uzyskać informację, czy dana jednostka działała w mieście, na wsi, czy może w zakładzie pracy. Ważne jest, by określić przedział czasowy, wskazać region i niekiedy nazwę miasta. Przykładowo hełmy ochotników z miasta Krakowa zdecydowanie różniły się od hełmów pozostałych galicyjskich straży pożarnych przełomu XIX i XX w. Umundurowanie strażackie dawnej Warszawy i Poznania to także temat na osobne rozważania.

Centralne Muzeum Pożarnictwa w Mysłowicach nie ma niestety opracowanych wykrojów, dzięki którym można byłoby odtworzyć umundurowania minionych epok. Zadanie to wymagałoby pracy dokumentalnej w wielu archiwach w całej Polsce, a nawet i za granicą. Ktoś mógłby zapytać, czy rzeczywiście byłoby to tak trudne. Przecież muzeum dysponuje zarządzeniami w sprawie umundurowania i odznak, zapisami projektów ich unifikacji, regulaminami i załącznikami do nich z rysunkami i wytycznymi. Ma w swoich zbiorach także same mundury i zdjęcia, na których można dostrzec strażaków w pełnym umundurowaniu wraz z uzbrojeniem. Tak, to prawda, jednak problematyka rekonstrukcji umundurowania strażackiego, która dotyczy przeważnie okresu po 1918 r. i do końca lat 50. XX w., może stanowić nie lada problem. Dlaczego? O tym w dalszej części artykułu.

NA PRZYKŁADZIE ROGATYWEK

W regulaminie umundurowania i odznak starszeństwa Głównego Związku Straży Pożarnych z 1922 r. o nakryciu głowy przeczytamy: „Czapka rogatywka, ciemno-granatowa, krojem czapek oficerów W.P. z czerwonemi wypustkami w szwach dla szeregowców i podoficerów. Oficerowie straży i urzędnicy związkowi noszą takież rogatywki lecz z otokiem aksamitnym. Daszki czapek czarne, skórzane, przyczem dla straży okute białym metalem, dla urzędników Związku bez okucia. Paski do czapek: szeregowi i podoficerowie – czarne, skórzane, oficerowie – srebrne, urzędnicy związkowi – złoto. Na czapkach znaki: na otoku godło strażackie, wyżej biały orzełek wg rysunku na znaku Związku".

Regulamin powinien stanowić najważniejszą podstawę do określenia wykrojów czapek mundurowych, a jednak nie ma w nim informacji na temat wymiarów, np. szerokości paska, otoku, długości i szerokości daszku, szerokości czerwonych wypustek z dokładnym określeniem odcienia. Nie znajdziemy w nim także informacji o rodzaju i gatunku materiału. Zamieszczony rysunek również nie stanowi podstawy do określenia wzornika. Z czego to wynika?

Współcześnie akty prawne – zarządzenia, rozporządzenia, uchwały, regulaminy, instrukcje itp. – tworzone są w inny sposób. Zatwierdza je sztab ludzi, a wzorniki w postaci rysunków czy kolorowych ilustracji sporządzane są za pomocą specjalnych programów i algorytmów komputerowych. Dawniej taki dokument dla straży pożarnych mógł zostać opracowany w sposób spontaniczny i być zależny jedynie od decyzji i ustaleń kilku osób.

Rysunki jako załączniki do regulaminów były sporządzane odręcznie, często ołówkiem, a następnie przekazywane do druku. W analizowanym przypadku mamy szkic czapki rogatywki tylko z jednej strony, zatem nie odzwierciedla on w pełni tego elementu umundurowania, a co najważniejsze, nie pokazuje wzoru metalowych emblematów istotnych dla rekonstrukcji.

W późniejszych latach, mimo że mówiło się o próbie zmian lub ujednolicenia wspomnianych zapisów,



Wzory czapek mundurowych OSP według „Regulaminu odznaczeń, sztandarów, umundurowania i dystynkcji Związku Ochotniczych Straży Pożarnych" z 1960 r., wz. 59, Polska

to jednak i tak je powielano. Przykładowo w regulaminie umundurowania z 1930 r. o czapce strażackiej przeczytamy niemal to samo, co w zacytowanym regulaminie z 1922 r. Okazuje się, że obydwa wzory strażackiej rogatywki odróżniają właściwie jedynie emblematy, a na ich temat w obu regulaminach nie znajdziemy zbyt wielu informacji. Podstawą do badań w tym obszarze mogą być jedynie pełnopostaciowe fotografie portretowe strażaków wykonane w atelier. Zdjęcia sytuacyjne natomiast nie byłyby pomocne, ponieważ przedstawiały zwykle grupę strażaków i wykonywano je z większej odległości.

DLACZEGO NIE ZDJĘCIA?

Bardzo często członkowie jednostek straży pożarnych zainteresowani rekonstrukcją proszą w swoich mailach o przesłanie jak największej liczby zdjęć z okresu, który interesuje ich w kontekście wykonania replik mundurów. Udostępnienie takich dokumentów jest ryzykowne. Na wielu fotografiach dostrzec można umundurowanie niezgodne z obowiązującym regulaminem. Potwierdzają to np. pozyskane przez muzeum archiwalia z OSP Radomsko w likwidacji. W kilku przynajmniej pismach adresowanych do strażaków można przeczytać, że zarząd jednostki informuje o ich wydaleniu z powodu przerobienia mundurów na własny użytek. Pisma te nie tłumaczą, na czym polegały owe przeróbki. Tajemnicą poliszynela w latach 50. było np. nakładanie metalowych emblematów wykonanych samodzielnie z puszek po konserwach lub kompletowanie tego umundurowania z różnego okresu działalności. Przyczyną takich działań były problemy ekonomiczne.

Ostatnio miałam okazję korespondować z członkiem zarządu OSP z Podkarpacia, który informował mnie o podjętej w jednostce rekonstrukcji umundurowania strażackiego z lat 50. Przedstawiłam swoje obawy w kontekście ewentualnej decyzji, by przy tworzeniu wzoru replik sugerować się wyłącznie zdjęciami i udostępnionymi wizerunkami muzealiów z tych lat. Jako dokument prawny, który nie budzi zastrzeżeń, jeśli mowa o latach 50., wskazałam zarządzenie ministra gospodarki komunalnej z dnia 28 sierpnia 1951 r. o umundurowaniu, oznakach i dystynkcjach personelu technicznego komend straży pożarnych.

W odpowiedzi otrzymałam wiadomość: „Tak, jesteśmy świadomi możliwych różnic w stosunku do regulaminu. W historii naszej jednostki te również się pojawiały. Na przykład na zdjęciach, które się zachowały, pojawia się czapka rogatywka, choć w teorii nie jest to zgodne z ówczesnym regulaminem”. ■

Literatura dostępna u autorki

DANUTA JANAKIEWICZ-OLEKSY jest pracownikiem Wydziału Dokumentacji Zbiorów Centralnego Muzeum Pożarnictwa w Mysłowicach



Wakacyjne zamyślenia

Przez cały rok z utęsknieniem czekamy na lato, kiedy to na krótko stajemy się w trochę większym stopniu panami swojego czasu. Wypoczynek słusznie nam się należy, a nawet jest moralnym obowiązkiem, bo nie wolno człowiekowi być niewolnikiem pracy. Instynktownie rozumiemy też, że nie chodzi o zwykłą bezczynność, ale o wyrwanie się z monotonii codzienności. Temu celowi służą wyjazdy, podczas których zmieniamy tryb życia i otoczenie, a jednocześnie poznajemy nowych ludzi i miejsca godne uwagi.

To wszystko jest bardzo cenne i ważne, a wakacje i urlopy stanowią pomysł samego Boga, wyrażony w poleceniu wypoczynku i świętowania. Jak pisał kiedyś Jan Paweł II, wakacje mogą być czasem odzyskiwania ludzkiej energii, w którym odnajdujemy samych siebie, równowagę i spokój. Raduje nas możliwość bycia z tymi, z którymi łączą nas najsilniejsze i najpiękniejsze więzi. To także czas zachwytu nad pięknem świata, ale i refleksji nad sensem życia i codzienności.

Niestety, sezon urlopowy ma też swoje zagrożenia, których dla własnego dobra duchowego nie można lekceważyć. Przede wszystkim grozi nam złe wykorzystanie czasu i jego zmarnowanie. Dlatego u progu wakacji musimy sobie uświadomić, że jesteśmy odpowiedzialni za nasz czas wolny. Wakacje są udane dopiero wtedy, gdy spędzamy je w towarzystwie szlachetnych ludzi, gdy znajdujemy czas na wartościową lekturę, na pasjonującą wymianę zdań, na osobistą refleksję nad sobą i życiem, na zwiedzanie ciekawych okolic, na zachwycanie się naturą i kulturą. Czas wolny to przestrzeń, którą każdy z nas powinien nauczyć się mądrze zapełnić.

Nie trzeba uciekać na antypody, by poczuć się dobrze z samym sobą. Wakacje mogą być, jeśli tylko nad tym popracujemy, doskonałą okazją, aby odbudować więzi rodzinne, małżeńskie, przyjacielskie, ale i zawodowe. Wakacje to dobry czas, aby zadać sobie ważne pytania, również te dotyczące wiary i Boga. Nawet jeśli nie znajdziemy na nie odpowiedzi, to warto je stawiać.

Bardzo potrzebujemy dziś nadziei, żeby sensownie cieszyć się każdą chwilą życia. Potrzebujemy jej, by bez względu na okoliczności budować pełne szacunku relacje z innymi ludźmi. Świadków takiej nadziei i ściśle związanej z nią wiary szukamy wszyscy w przestrzeni naszego życia rodzinnego, społecznego, ale i zawodowego. Sami też bądźmy świadkami wiary i nadziei dla tych wszystkich, którzy wiary i nadziei nie mają.

Wasz kapelan
ks. Jan Krynicki

Piszą za granicą



Najnowsze osiągnięcia i zmieniające się trendy w analizie chemicznej pozostałości po pożarze – przegląd
Review: Recent advancements and moving trends in chemical analysis of fire debris

YuanTing Low, Eadaoin Tyrrell, Eoin Gillespie, Cormac Quigley, Forensic Science International 2023, 345

W artykule opisany został rozwój technologii analizy pogorzelisk, który nastąpił w ostatnich latach, a także aktualne trendy w tym obszarze. Badanym okresem były lata 2014-2021. Zwrócono szczególną uwagę na techniki analityczne wykorzystywane w badaniach miejsca pożaru oraz w identyfikacji próbki do późniejszej analizy. Opisano także i sprawdzono skuteczność tzw. technik potwierdzających na miejscu pożaru. Przegląd wykorzystywanych metod laboratoryjnych dokonany został z perspektywy instrumentacji (przyrządów) i analizy danych.

Omawiane w artykule techniki analityczne objęły następujące narzędzia: GC x GC-TOFMS, DART-MS, HS-GC-IMS. Autorzy dokonali również wstępnej oceny nowych i powstających dopiero metod analizy danych, również tych, które wykorzystują metodę uczenia maszynowego. Dla naukowców zajmujących się medycyną sądową istotny jest każdy aspekt na drodze do uzyskania wniosków, formułowane są bowiem na podstawie zebranych, przeanalizowanych i zinterpretowanych pozostałości po pożarze.

Z analizy dokonanej przez autorów wynika, że niezbędna jest ocena prawidłowości i pewności pozyskiwanych danych w przypadku wszystkich metod. Jeśli mają być używane do generowania raportów lub wyciągania wniosków, należy szczegółowo się im przyjrzeć.

Komu i czemu ufa się w przypadku pożarów? Rola zaufania do wytycznych i ich twórców w sposobie reagowania mieszkańców na pożary w wieżowcach mieszkalnych
Who and what is trusted in fire incidents? The role of trust in guidance and guidance creators in resident response to fire incidents in high-rise residential buildings

Anne Templeton, Claire Nash, Michael Spearpoint, Steve Gwynne, Xie Hui, Matthew Arnott, Safety Science, 2023, 164

Nie przeprowadzono do tej pory zbyt wielu badań, które dotyczyłyby przestrzegania zasad bezpieczeństwa pożarowego i procesów, które sprawiają, że mieszkańcy wysokich budynków je respektują. Jak się okazuje, na chęć podejmowania bezpiecznych zachowań wpływa zaufanie do samych wytycznych oraz do ich twórców. Badanie przedstawione w artykule stawia hipotezę bezpośredniego związku między jasnością (czytelnością) wytycznych a chęcią ich przestrzegania.

Ankieta internetowa dotycząca tych zagadnień została przeprowadzona wśród mieszkańców wieżowców w Wielkiej Brytanii. Zbadano w ten sposób związek między czytelnością zasad przestrzegania bezpieczeństwa pożarowego w opinii uczestników ankiety (zarówno dotyczących pozostania na miejscu, jak i ewakuacji w konkretnych przypadkach) oraz zgłaszanej przez nich gotowości do ich przestrzegania. Sprawdzono, jaki wpływ na tę relację miało zaufanie do wytycznych i ich autorów.

Analiza ankiety oraz wcześniej prowadzonych badań w tym kierunku przyniosła powtarzające się wyniki dotyczące procesów grupowych w sytuacjach kryzysowych. Bazując na nich, autorzy wyciągnęli wnioski o dużym znaczeniu komunikatywności wytycznych i ich twórców w kontekście reagowania na sytuacje kryzysowe mikrospołeczeństw – w tym przypadku mieszkańców wieżowców.

Architektura systemu ochrony przeciwpożarowej dla budynków działającego w czasie rzeczywistym
Real-time fire protection system architecture for building safety

Chung-Jung Hsiao, Shang-Hsien Hsieh, Journal of Building Engineering 2023, 67

Analizując bezpieczeństwo pożarowe budynku, pod uwagę należy wziąć trzy kluczowe elementy decydujące o skuteczności zapobiegania zagrożeniom, ewakuacji oraz prowadzenia akcji ratowniczych. Zaliczamy do nich bezpieczeństwo osobiste użytkowników, zabezpieczenie mienia i przypisanie zakresów odpowiedzialności w sytuacji, kiedy budynek, którego dotyczy zdarzenie niebezpieczne, zagraża bezpieczeństwu osobistemu użytkowników.

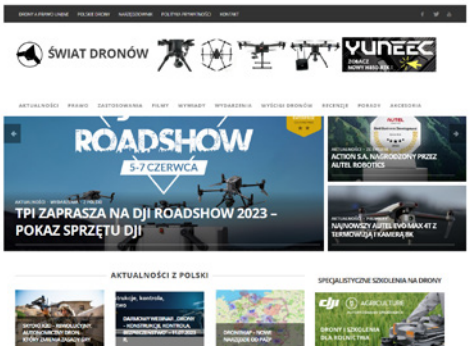
Jeśli mamy do czynienia z zagrożeniem, najważniejszym czynnikiem staje się natychmiastowa ewakuacja poza strefę zagrożenia. Dlatego czas ewakuacji oraz możliwość uzyskania wskazówek związanych z jej kierunkiem determinują końcowe powodzenie działań ratowniczych.

Omawiany artykuł jest próbą przedstawienia obecnie stosowanych systemów ochrony przeciwpożarowej i prezentuje aktualne podejście do zapobiegania zagrożeniom, działania z wyprzedzeniem oraz transformacji przestrzennej realizowanej przez współpracę człowieka i sztucznej inteligencji w celu zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa. Autorzy proponują wersję pilotażową systemu przeciwpożarowego działającego w czasie rzeczywistym, zaprojektowanego do zapobiegania katastrofom, ewakuacji i akcji ratowniczych w budynkach. Pozwala ona sprawdzić możliwości wdrożenia systemu oraz ich efekt. ■

st. bryg. w st. sp. dr inż. **WALDEMAR JASKÓŁOWSKI**
mł. bryg. **JACEK RUS** pełni służbę w Komendzie Wojewódzkiej PSP w Łodzi

www@pozarnictwo

To i owo o bezzałogowcach



Drony weszły w ostatnich latach do powszechnego użytku w wielu sferach życia. Dają wiele możliwości także podczas działań ratowniczych i gaśniczych, co potwierdzają dwa materiały pojawiające się w lipcowym numerze PP: wywiad z prof. Tomaszem M. Niedzielskim na temat systemu SARUAV oraz relacja z pierwszego szkolenia pilotów dronów w CNBOP-PIB w Józefowie.

W gąszczu stron www znajdziemy interesujące serwisy, które rozwijają tematykę BSP i podsuwają nowinki z tego obszaru. Należy do nich SwiatDronow.pl. Każdy wielbiciel tych cudów techniki znajdzie tu coś dla siebie. Od kwestii prawnych w UE przez narzędzownik, czyli spis przydatnych aplikacji, map i serwisów, po informacje o dronach polskiej produkcji. Smakowite kąski dla pasjonatów BSP to także materiały dotyczące zastosowania dronów w różnych sferach działalności, recenzje rozmaitych modeli, wywiady z ludźmi z branży, aktualności z kraju i ze świata, przegląd prasy, a także informacje o wydarzeniach, w tym wyścigach dronów. W serwisie znajdziemy nawet opisy filmów fabularnych i dokumentalnych, w których ważną rolę odegrały BSP.

Pasjonaci, którzy wkroczą do świata dronów, nie opuszczą go szybko, a wyłączywszy komputer lub odłożywszy smartfon, będą mieli głowę pełną nowych pomysłów i inspiracji do dalszych przygód z BSP. ■ **AS**

Wydało się

Norbert Tuśnio, *Zagrożenia wynikające z inicjacji materiałów wybuchowych podczas działań ratowniczych*, Wydawnictwo SGSP, Warszawa 2023



GROŹBA EKSPLOZJI

Celem monografii jest usystematyzowanie wiedzy dotyczącej zagrożeń wybuchowych podczas działań interwencyjnych służb ratowniczych i policji w zdarzeniach związanych z obecnością materiałów wybuchowych i pirotechnicznych. Wbrew powszechnej opinii na temat hierarchii i struktury dowodzenia w zdarzeniach związanych z opisywanymi zagrożeniami wybuchowymi to policja, a nie straż, ma rolę wiodącą. Opracowanie obejmuje obszar zarówno katastrof przemysłowych wynikających z awarii czy wypadków, jak i celowego działania człowieka. (...)

Niniejsza monografia skierowana jest nie tylko do osób, które bezpośrednio angażują się w działania operacyjne, czyli do dowódców czy kierujących akcją ratowniczą. Ma ona służyć również pomocą planistom, analitykom i prewentystom – zarówno funkcjonariuszom Państwowej Straży Pożarnej, jak i osobom, które pełnią zbliżone funkcje jako pracownicy cywilni w zakładach produkcyjnych lub firmach transportowych. ■

[z rozdziału 1 publikacji]

Straż na znaczkach

Wyjątkowy św. Florian



W ostatnim miesiącu pojawił się szczególny powód do radości, zwłaszcza dla strażaków, parafian z Brwinowa, filatelistów i nie tylko. A to z okazji wydania 12 czerwca przez Pocztę Polską pierwszego w jej historii znaczka ze świętym Florianem! Okazją do emisji był jubileusz 600-lecia parafii św. Floriana w Brwinowie k. Warszawy.

Znaczek przedstawia świętego według obrazu Szymona Czechowicza (1689-1775), zdobiącego wnętrze parafialnej świątyni. Twórca dzieła ukończył studia malarskie w słynnej rzymskiej Akademii św. Łukasza. Zajmował się głównie malarstwem religijnym, ulegając wpływom Michała Anioła, Rafaela, Rubensa i innych mistrzów baroku, ale malował również portrety swoich mecenasów w stylu sarmackim. Będąc głęboko wierzącym katolikiem, traktował swoją artystyczną profesję jako służbę Bożą. Jest stosunkowo mało znany w Polsce, gdyż jego liczne obrazy i rysunki o tematyce sakralnej uległy rozproszeniu po kościołach i klasztorach, a także krajowych oraz zagranicznych muzeach i galeriach. Warto wiedzieć, że w 1750 r. Czechowicz namalował obraz olejny pt. „Męczeństwo św. Floriana", który został wykupiony w 1876 r. z rąk prywatnych przez Muzeum Narodowe w Warszawie. Można go zobaczyć na stronie internetowej tej instytucji.

Polskie środowisko strażackie długo czekało na swojego patrona na znaczku pocztowym, ale było warto. Pod względem artyzmu wizerunku bije on na głowę wydane do tej pory w innych państwach okolicznościowe znaczki z tym świętym. ■ **Maciej Sawoni**

Gorące pytania

NAPISZ DO NAS
Czekamy na Wasze listy i e-maile:
Redakcja „Przeglądu Pożarniczego”
ul. Podchorążych 38, 00-463 Warszawa
pp@kg.straz.gov.pl.

Każdy chciałby spędzać czas na łonie natury. Pandemia sprawiła, że osoby, które mieszkały w miastach, odkryły uroki wsi (na nowo).

Coraz częściej na terenach polnych i leśnych wyrastają jak grzyby po deszczu domy całoroczne i letniskowe. Niejednokrotnie stoją bardzo blisko drzew, co może stwarzać sytuacje niebezpieczne. Jakie? I co na to przepisy? Odpowie kpt. Mateusz Banaś z Działu Projektów Szkoły Głównej Służby Pożarniczej w Warszawie.

Budynek powinien być zaprojektowany tak, aby ograniczyć możliwość powstania pożaru i jego rozprzestrzeniania się na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe, w tym np. lasy czy tereny zadrzewione. Służą temu nie tylko elementy oddzielenia przeciwpożarowego. Znaczenie ma również odległość między obiektami (względnie terenem), gdyż pożar może rozprzestrzenić się przez promieniowanie cieplne lub przez płonące cząsteczki stałe.

ODLEGŁOŚĆ OD LASU

Warunki usytuowania budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe są określone w rozporządzeniu ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (WT). Planując wzniesienie budynku „wśród drzew”, należy po pierwsze zbadać, z jakim rodzajem gruntu mamy do czynienia. Nie każdy grunt, gdzie rosną drzewa, jest lasem. Las to grunt leśny (Ls) określony na mapie ewidencyjnej lub teren przeznaczony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako leśny. Gdy chodzi o las (Ls), należy zapewnić odległość budynku od konturu (granicy) lasu co najmniej 12 m w przypadku budynków ZL (których dotyczy artykuł). W przypadku obiektów PM odległości będą większe.

Usytuowanie pewnych budynków w mniejszej odległości od granicy lasu, tj. 4 m, jest możliwe, gdy granica lasu zlokalizowana jest na sąsiedniej działce, a gdy granica ta znajduje się na działce, na której sytuuje się budynek – odległości nie określa się. Przy tym spełniony musi być określony w § 271 ust. 8a rozporządzenia WT warunek dotyczący przeznaczenia terenu, na którym znajduje się granica lasu (np. pod zabudowę niezwiązaną z produkcją leśną).

Omawiane dopuszczenie dotyczy obiektów do trzech kondygnacji nadziemnych włącznie (mieszkalnych: jednorodzinnych, zagrodowych i rekreacji indywidualnej; mieszkalnych i administracyjnych w gospodarstwach leśnych), a także wolnostojących do dwóch kondygnacji nadziemnych włącznie (o kubaturze brutto do 1500 m^3 przeznaczonych do celów turystycznych i wypoczynku; gospodarczych w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej oraz w gospodarstwach leśnych; o kubaturze brutto do 1000 m^3 przeznaczonych do wykonywania zawodu lub działalności usługowej i handlowej, także z częścią mieszkalną), które są wykonane z elementów nierozprzestrzeniających ognia, nie zawierają pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz mają klasę odporności pożarowej wyższą niż wymagana zgodnie z § 212 rozporządzenia WT.

INŻYNIERSKIM OKIEM

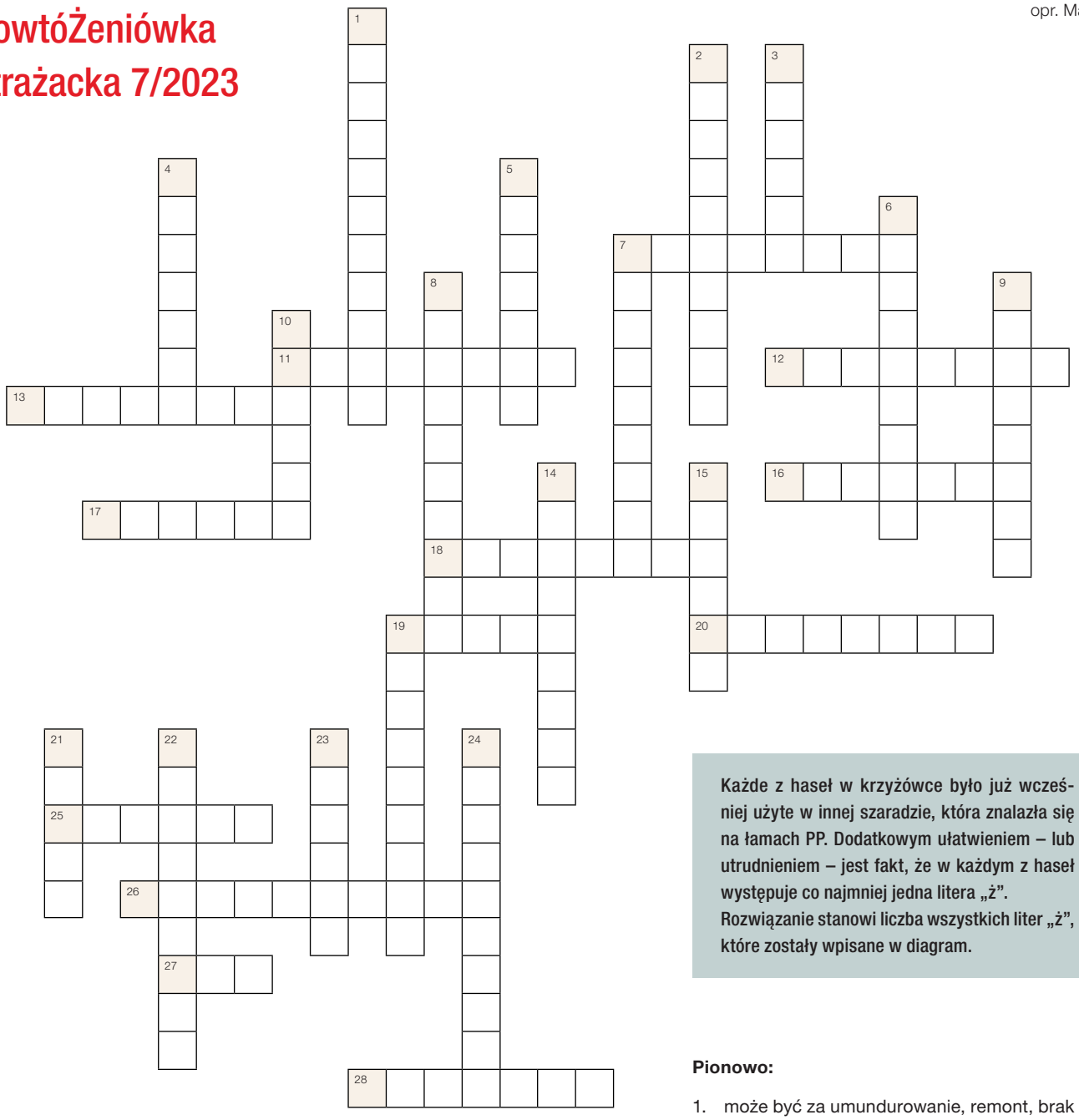
Na gruncie leśnym i zadrzewionym należy zachować odległość 6 m pomiędzy wylotem przewodu spalinowego i dymowego a najbliższym skrajem korony drzew dorosłych. Tyle mówi prawo, a do tego należy dołożyć II część – podejście inżynierskie. Stosuje się je, gdy nie jest możliwe spełnienie wymagań obowiązujących przepisów lub gdy inwestor chce wystąpić o odstępstwo od stosowania przepisów techniczno-budowlanych.

Nakreślmy dwa prawdopodobne scenariusze. Pożar może rozprzestrzeniać się od budynku w kierunku lasu i odwrotnie. Jeżeli rozpoczyna się on w pomieszczeniu budynku, możemy przyjąć, że będzie rozprzestrzeniał się na zewnątrz przez otwory drzwiowe i okienne. Wtedy strumień promieniowania cieplnego będzie oddziaływał na drzewa, a przekroczenie wartości krytycznej ok. 13 kW/m^2 może spowodować samozapłon roślinności. Gęstość strumienia ciepła emitowanego z pożaru wyznacza się w oparciu o temperaturę wewnętrzną pożaru, uwzględnia się również wymiary geometryczne obiektu emitującego promieniowanie, odległość od przeszkody oraz współczynnik konfiguracji. Rozwiązaniem ograniczającym rozprzestrzenianie pożaru do budynku może być np. stosowanie rolet przeciwpożarowych z zamkiem termicznym. W zakresie organizacyjnym należy unikać gromadzenia dodatkowych materiałów palnych między budynkiem a lasem.

Podsumowując: decydując się na budowę domu w lesie lub na terenie zalesionym, należy zapewnić odpowiednią odległość przewodu spalinowego lub dymowego od korony drzew, a także zachować wymaganą odległość budynku od konturu lasu (grunty Ls). Budynek powinien spełniać stawiane wymagania konstrukcyjno-materiałowe, m.in. w zakresie klasy odporności pożarowej, klas odporności ogniowej elementów budynków i rozprzestrzeniania ognia przez te elementy. W szczególnie uzasadnionych przypadkach możliwe jest uzyskanie odstępstwa w trybie art. 9 ustawy Prawo budowlane. Wówczas wniosek powinien m.in. zawierać ekspertyzę uzgodnioną z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, która ma część analityczno-ocenną, z wykazaniem w sposób inżynierski, że proponowane rozwiązania zapewniają akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego. ■

Powtóżeniówka strażacka 7/2023

opr. MarS



Każde z haseł w krzyżówce było już wcześniej użyte w innej szaradzie, która znalazła się na łamach PP. Dodatkowym ułatwieniem – lub utrudnieniem – jest fakt, że w każdym z haseł występuje co najmniej jedna litera „ż”. Rozwiązanie stanowi liczba wszystkich liter „ż”, które zostały wpisane w diagram.

Poziomo:

7. element resorujący lub napędzający
11. zwiększa możliwości penetracyjne wody
12. zanieczyszczenie środowiska naturalnego
13. pogoda, która nawet latem może być przyczyną powodzi
16. ogień, ziemia, powietrze, woda
17. wielki pożar
18. odpowiednik ogniomistrza w wojsku
19. bezbarwny, krystaliczny, silnie higroskopijny, używany do wyrobu szkła
20. in. masa, waga
25. płonące polano
26. przyda się strażakowi na rybach
27. cieszy przy ognisku, martwi przy pożarze
28. pot. pociąć pojazd na …

Pionowo:

1. może być za umundurowanie, remont, brak lokalu, wyżywienie
2. pojazd pożarniczy z tzw. paką
3. przyczyna wezbrań (powodzi) roztopowych
4. odcień nowych ubrań strażackich
5. wywożona z lasu po wyrębie
6. in. prąd elektryczny
7. niezbędna przy napełnianiu butli
8. teren po pożarze
9. kurzawa, zadymka, zamieć, zawieja
10. stopień lub natarcie kawalerii
14. siedziba zawodowych strażaków
15. pragnienie strażaka ugasi, jak twierdzą juhasi
19. kopnięcie prądu elektrycznego
21. daw. szlaka
22. zgnieść coś lub kogoś na miazgę
23. ofiara całopalna
24. pensja (wynagrodzenie) strażaka

Z ArcGuard jesteście jeszcze bardziej bezpieczni



Funkcja ArcGuard (AFPE) zapobiega pożarom spowodowanym przez powstanie łuku elektrycznego w instalacji fotowoltaicznej.

Wykrywa i wygasza łuk elektryczny, tym samym informuje użytkownika o wystąpieniu potencjalnie niebezpiecznej sytuacji.

Funkcja dostępna w falownikach SYMO ADVANCED i wybranych modelach Tauro. Już niebawem dostępna w gamie produktów Gen24.

Funkcja ArcGuard jest realizacją funkcji AFCI zgodnie z normą IEC 63027.

www.fronius.pl/solar

Fronius