Miesięcznik Państwowej Straży Pożarnej Rok założenia 1912 Nr ind. 371203 ISSN 0137-8910 Cena 8 zł (w tym VAT)

PRZEGLĄD POŻARNICZY

116 lat
07 / LIPIEC 2022

Pół wieku ochrony

SYMBOL SŁUŻBY str. 4

STRAŻAK KONTRA SKAŻENIE str. 42

JAK RATUJE ASAR str. 46

Spis treści

Z archiwum XXX-lecia PSP

Kadrowy portret strażaka

Temat numeru
17 W tajemniczych laboratoriach

49 **Po godzinach**
Okiem artysty

fot. Piotr Jóźwiak

Sztandar i pamięć
4 Ojczyzna wam dziękuje
6 Kunszt i tradycja
7 Ściana Pamięci

W ogniu pytań
14 Optymistycznie w przyszłość

Temat numeru: W służbie nauki i praktyki
17 Za drzwiami Instytutu
22 Certyfikacja wczoraj i dziś

Ratownictwo i ochrona ludności
34 Wojna: władza chroni ludność
38 Fotowoltaika – dylematy i zagrożenia (cz. 2)
42 Radiacja – straż w działaniu

Z archiwum XXX-lecia PSP
113 Kadry w 30-leciu PSP
118 Kierownictwo Komendy Głównej PSP
119 Komendanci wojewódzcy PSP
120 Władze Szkoły Głównej Służby Pożarniczej
120 Komendanci szkół PSP
120 Dyrektorzy innych jednostek organizacyjnych PSP

Oblicza ratownictwa
46 Pomoc z góry

Po godzinach
49 Perła street artu w JRG

Historia i tradycje
50 Średniowieczny komin

Przetestuj swoją wiedzę
55 Labiryntówka okazjonalna 7/2022

Stałe rubryki
8 Rzut oka
11 Przegląd opinii
11 Strażacka migawka
12 Kalejdoskop akcji
45 Jubileuszowe echa
51 Służba i wiara
52 Piszą za granicą
53 www@pozarnictwo
53 Wydało się
53 Straż na znaczkach
54 Gorące pytania

Wydawca
Komendant Główny PSP

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

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

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

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

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

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

Korekta
Dorota KRAWCZAK

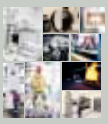
Rada redakcyjna
Przewodniczący:
gen. brygadier Andrzej BARTKOWIAK
Członkowie:
st. bryg. dr inż. Paweł JANIK
nadbryg. dr inż. Mariusz FELTYNOWSKI, prof. uczelni
st. bryg. Marek PIEKUTOWSKI
st. bryg. Jacek ZALECH
st. bryg. Marceli SOBOL
st. bryg. Paweł ROCHALA
bryg. Karol KIERZKOWSKI
mł. bryg. Rafał JURECZKO

Prenumerata
Cena prenumeraty na 2022 r.:
rocznej – 96 zł, w tym 8% VAT,
półrocznej – 48 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
Grafixpol, www.grafixpol.com

Druk
Zakłady Graficzne TAURUS Roszkowscy Sp. z o.o.
Kazimierów, ul. Zastawie 12
05-074 Halinów
Nakład: 7600 egz.



Nasza okładka:
Oblicza działalności CNBOP-PIB im. Józefa Tuliszkowskiego w Józefowie
fot. arch. CNBOP-PIB

Anna Sobótka
sekretarz redakcji

Drogie Czytelniczki, Drodzy Czytelnicy!

Lato trwa, lipiec nie szczędzi słońca, a w PSP dzieje się dużo. „Przegląd Pożarniczy" niestrudzenie odnotowuje wszystko, co warte uwagi. Nie zabrakło w ostatnich tygodniach wyjątkowych jubileuszy. 1 lipca 1992 r. światło dzienne ujrzała zawodowa, umundurowana formacja przeznaczona do walki z pożarami i miejscowymi zagrożeniami. Tego samego dnia, trzy dekady później, odczuwaliśmy łączność z ówczesnymi pionierami PSP, witając nowy sztandar Komendy Głównej, z którego symboliką mogą utożsamiać się wszyscy strażacy. Oddaliśmy hołd poległym w czasie służby od 1950 r. do dziś, odsłaniając ścianę poświęconą ich pamięci.

Każdego, kto chciałby przeżyć uroczysty jubileusz jeszcze raz, zabiorą w podróż redakcyjne teksty i zdjęcia. Ciekawostką będzie krótki wywiad z Anną Grzelak-Bulińską z Pracowni Haftów Artystycznych na temat tajników haftowania sztandarów, w tym tego dla nas najważniejszego. Marta Giziewicz wydobyła z opowieści rozmówczyni wiele smaczków, które mogą zainteresować czytelników.

50 lat. Pół wieku zmagań, trudów budowania zaplecza badawczego, pozycji na rynku, ale i rozwoju, sukcesów, zrealizowanych zadań. Jeśli ktoś do tej pory uważał Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie za położoną „za górami, za lasami", nieznaną bliżej instytucję, która zajmuje się mało przydatnymi dla PSP rzeczami, może zweryfikować błędne przekonania. Anna Łańduch nie tai przed dyrektorem CNBOP-PIB st. bryg. dr. inż. Pawłem Janikiem, jaki obraz Instytutu rysuje się wśród strażaków, a on, wzięty w krzyżowy ogień pytań, ze spokojem wyjaśnia, jak ważna dla PSP i bezpieczeństwa pożarowego jest działalność józefowskiej placówki.

Jeśli nieprzejednany sceptyk nadal będzie zgłaszał zastrzeżenia, zapraszamy w podróż po laboratoriach Instytutu. Być może przyjrzenie się codziennym trudnym testom i analizom prowadzonym na wielu stanowiskach badawczych oraz wyjaśnienie krok po kroku, jak przekładają się na bezpieczeństwo w ochronie przeciwpożarowej, ruszy z posad jego nieufność. Dopełnieniem tematu numeru niech będzie spacer przez kolejne dekady rozwoju CNBOP-PIB, a przy okazji poznanie zmian, które zaszły w obszarze certyfikacji, dopuszczeń i krajowych ocen technicznych. O tym piszą Paweł Janik, Jacek Zboina i Michał Chmiel.

W lipcowym numerze PP kontynuujemy omawianie zmian w ratownictwie. Jak postępować z systemami fotowoltaicznymi podczas działań ratowniczo-gaśniczych? Drugi z cyklu artykułów wyjaśni wszystkie wątpliwości. Na warsztat bierzemy również zagadnienie radiacji. PSP otrzymała nowe zadania w związku z nowelizacją ustawy Prawo atomowe – na czym polegają i jak formacja przygotowuje się do ich realizacji? Pisze o tym Michał Łupiński, zajmujący się tymi zagadnieniami w Biurze Planowania Operacyjnego Komendy Głównej PSP.

Aby odsapnąć „po godzinach", warto spojrzeć na straż pożarną okiem artysty, mistrza street artu z Hiszpanii. Dzięki inicjatywie dowódcy łódzkiej JRG 3 ozdobił on jedną ze ścian w jednostce. Jak do tego doszło? Czym Franz Campoy, zwany Frankiem, zajmuje się na co dzień? O tym opowiada Piotr Jóźwiak, pomysłodawca przedsięwzięcia.

Na zakończenie wspomnijmy, że wraz z zamknięciem rocznych obchodów 30-lecia PSP dobiega końca nasza przygoda z archiwaliami z tego okresu. Mamy nadzieję, że 15-częściowy dodatek historyczny PP dostarczy czytelnikom refleksji, wzruszeń i przyjemności kolekcjonowania. Więcej o tej wspólnej podróży w przeszłość pisze Anna Łańduch we wstępie do ostatniego odcinka dodatku.

Przyjemnej wakacyjnej lektury!
asobotka@kgpsp.gov.pl

Ojczyzna wam dziękuje*

Sekretarz stanu w MSWiA Maciej Wąsik przekazuje nowy sztandar komendantowi głównemu PSP generałowi brygadierowi Andrzejowi Bartkowiakowi

fot. Anna Sobótka / red. PP

Niegdyś w obronie sztandarów, np. podczas bitew, przelewano krew. Dziś, kiedy na szczęście nie jest to już konieczne, oddaje się im honory, darzy respektem i poważaniem. Sztandar formacji uosabia szacunek dla tradycji i wierność określonym wartościom. Dlatego pożegnanie dotychczasowego sztandaru Komendy Głównej PSP i przyjęcie nowego było niezwykle ważną uroczystością, z udziałem przedstawicieli władz państwowych i kompanii honorowej.

ANNA SOBÓTKA

W samo południe gorącego dnia – 1 lipca strażacy oraz pracownicy cywilni Państwowej Straży Pożarnej stanęli na placu przed budynkiem Komendy Głównej PSP, gotowi z najwyższym szacunkiem pożegnać symbol służby, który służył tej instytucji 27 lat, przyjąć nowy, wyhaftowany z najwyższym kunsztem, a także świętować 30-lecie naszej formacji.

HISTORIA PISANA PRZEZ ŻÓŁTĄ NIĆ*

Dotychczasowy sztandar komendant główny PSP generał brygadier Feliks Dela odebrał z rąk ówczesnego wiceministra spraw wewnętrznych Zbigniewa Sobotki w trakcie obchodów Dnia Strażaka przed Grobem Nieznanego Żołnierza 2 maja 1995 r. Z ust pierwszego komendanta głównego PSP padły wówczas słowa: – *Wręczony mi dzisiaj sztandar jest powodem do wielkiej dumy i satysfakcji nie tylko dla pracowników Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej, ale dla całego pożarnictwa. W ten sposób został podkreślony i wyróżniony codzienny strażacki trud i wysiłek.*

Przez 27 lat sztandar trwał ze strażakami i wszystkimi osobami związanymi z PSP niczym ostoja, w chwilach trudnych i radosnych. 30-lecie powołania Państwowej Straży Pożarnej stało się odpowiednią okazją, by znalazł godnego następcę. Zawiązał się Społeczny Komitet Fundacji Sztandaru dla Komendy Głównej PSP, z przewodniczącym Parlamentarnego Zespołu Strażaków posłem Zbigniewem Chmielowcem na czele. W ciągu niespełna 5 miesięcy zebrał kwotę potrzebną na wykonanie nowego sztandaru. Nadszedł uroczysty moment zmiany warty.

SZTANDAR Z PATRONEM ZBIERA HONORY*

Uroczystość otworzył meldunek złożony sekretarzowi stanu w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych i Administracji Maciejowi Wąsikowi oraz dokonany przez niego przegląd pododdziałów. Komendant główny PSP generał brygadier Andrzej Bartkowiak, witając gości, przypomniał: – *Szanowni Państwo, nieprzypadkowo spotykamy się dziś, 1 lipca... W 1992 r. 1 lipca zaczęła obowiązywać realnie ustawa o Państwowej Straży Pożarnej i od tego momentu właśnie mija 30 lat.*

Do najważniejszych chwil tego dnia należało pożegnanie dotychczasowego sztandaru Komendy Głównej PSP oraz nadanie nowego. Na ręce komendanta głównego PSP przekazali go przewodniczący Społecznego Komitetu Fundacji Sztandaru poseł na Sejm RP Zbigniew Chmielowiec oraz sekretarz stanu w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych i Administracji Maciej Wąsik. Z rąk generała brygadiera Andrzeja Bartkowiaka trafił do pocztu sztandarowego Komendy Głównej PSP.

Zanim jednak to nastąpiło, przedstawiciele władz i PSP dokonali uroczystego wbicia gwoździ w drzewce sztandaru, a następnie wpisali się do księgi pamiątkowej. Kapelan krajowy strażaków ks. st. bryg. Jan Krynicki dokonał poświęcenia tego wyjątkowego symbolu służby PSP. W akcie tym wzięli także udział prawosławny kapelan strażaków ojciec archimandryta Sergiusz (Matwiejczuk) oraz ewangelicko-augsburski kapelan strażaków ks. mł. bryg. Adam Glajcar.

Nie sposób nie wspomnieć o emisji materiału filmowego przygotowanego przez Wydział Prasowy KG PSP, podsumowującego 30 lat zmagań, trudów, radości i sukcesów

Komendant główny PSP gen. brygadier Andrzej Bartkowiak podkreślił znaczenie sztandaru dla formacji

fot. Karol Kierzkowski / Wydział Prasowy KG PSP

Poseł na Sejm RP i zarazem przewodniczący Społecznego Komitetu Fundacji Sztandaru dla Komendy Głównej PSP Zbigniew Chmielowiec wbija w drzewce pamiątkowy gwóźdź

fot. Anna Sobótka / red. PP

Sekretarz stanu w MSWiA oraz komendant główny PSP wręczają odznaczenia funkcjonariuszom PSP i pracownikom cywilnym

fot. Karol Kierzkowski / Wydział Prasowy KG PSP

Odsłonięcie Ściany Pamięci w holu siedziby Komendy Głównej PSP

fot. Tomasz Zamiela / SGSP

naszej formacji. Wywarł on wielkie wrażenie na zgromadzonych odwołaniem do najważniejszych chwil dla PSP od 1992 r., największych akcji ratowniczo-gaśniczych, teraźniejszych interwencji, pokazaniem strażaków z różnych części Polski. Świetny, dynamiczny montaż sprawił, że nie można było oderwać oczu od ekranu, a wspaniały utwór muzyczny, wykonany przez strażaka z Choszczna i jego współpracowników, zarówno dzięki słowom, jak i melodii zapadł głęboko w serce i pamięć.

WIELU JUŻ W AKCJI ODDAŁO ŻYCIE*

Drugim najważniejszym punktem uroczystości oprócz nadania nowego sztandaru było odsłonięcie Ściany Pamięci. Na tablicy w siedzibie Komendy Głównej PSP znalazło się 268 nazwisk wszystkich strażaków straży pożarnych, Państwowej Straży Pożarnej i ochotniczych straży pożarnych, którzy ponieśli tragiczną śmierć w czasie ćwiczeń i działań ratowniczo-gaśniczych od 1950 r. do chwili obecnej. – *Pamiętamy o nich, oddajemy im cześć jako tym, którzy wypełnili do końca rotę naszej strażackiej przysięgi: „być ofiarnym i mężnym w ratowaniu zagrożonego życia ludzkiego i wszelkiego mienia, nawet z narażeniem życia". Od teraz każda i każdy z nich będzie z imienia i nazwiska wymieniony i upamiętniony. Cześć ich pamięci!* – podkreślił komendant główny PSP.

Generał brygadier Andrzej Bartkowiak wspólnie z sekretarzem stanu w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych i Administracji Maciejem Wąsikiem, sekretarzem stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi Ryszardem Bartosikiem, szefami służb Policji, Straży Granicznej, Służby Ochrony Państwa oraz zastępcą szefa Kancelarii Sejmu Christianem Młynarkiem dokonali uroczystego odsłonięcia Ściany Pamięci.

CZĘŚĆ MEGO ŻYCIA TO PAŃSTWOWA STRAŻ*

Duże grono strażaków PSP, pracowników cywilnych oraz przedstawicieli innych służb odebrało w tym szczególnym dniu odznaczenia państwowe i resortowe oraz dyplomy komendanta głównego PSP. Wielu funkcjonariuszom Komendy Głównej PSP zostały nadane wyższe stopnie służbowe. To wielki honor: zostać wyróżnionym 1 lipca 2022 r., dokładnie 30 lat od chwili, gdy strażacy przywdziali mundury Państwowej Straży Pożarnej i rozpoczęli swoją trudną, wspaniałą misję.

1 lipca 2022 r. zakończył się roczny cykl uroczystych obchodów 30-lecia PSP. Jego początkiem był apel, który odbył się 24 sierpnia 2021 r. z okazji jubileuszu uchwalenia ustaw o PSP oraz o ochronie przeciwpożarowej. Rok obchodów obfitował w wiele szczególnych wydarzeń, różnych form upamiętnienia tego wyjątkowego jubileuszu. Oby przeżycia i refleksje dotyczące służby i jej znaczenia, które w nas obudziły, przynosiły owoce przez długi czas. ■

* Tytuł oraz śródtytuły tekstu to wprost zacytowane lub sparafrazowane wersy utworu „Nigdy nie zagaśnie" autorstwa LIPENa, feat. Hania Rybka & Kwiatek, prod. DIDKER, dostępnego pod adresem https://www.youtube.com/watch?v=btFehX7VV0c.

Misterny haft, wykonany z pieczołowitością i artyzmem, odzwierciedla szacunek, jakim strażacy darzą sztandar

fot. Tomasz Zamiela / SGSP

Kunszt i tradycja

Tworzenie sztandaru to wyzwanie – dbałość o szczegóły, kunsztowne i precyzyjne wykończenie, dobór tkanin. Za pięknym wzorem i zapierającym dech w piersiach efektem stoją czyjeś ręce, talent, doświadczenie i długie godziny pracy. Nasza rozmówczyni, Anna Grzelak-Bulińska z Pracowni Haftów Artystycznych, opowiedziała o pracy hafciarskiej i o nowym sztandarze Komendy Głównej PSP.

rozmawiała MARTA GIZIEWICZ

Jakie były początki firmy, skąd pomysł na haft artystyczny?
Nasza firma ma wieloletnie tradycje, jest kontynuacją rodzinnej firmy prowadzonej przez moją mamę, Małgorzatę Grzelak, od 1981 r. Mama wciąż pozostaje aktywna zawodowo, jest moim mentorem. Odkąd pamiętam, haft był w naszym domu nieodłącznym elementem każdego dnia.

Jakie były największe projekty, spektakularne pod względem rozmiaru, detali, wyjątkowości, które panie realizowały?
Nasza pracownia specjalizuje się w hafcie ręcznym. Na specjalne życzenie klientów wykonujemy usługi metodą haftu maszynowo-ręcznego – nie jest to jednak haft komputerowy, wykorzystywany w przemyśle odzieżowym

Przez wszystkie te lata powstało u nas ponad 350 sztandarów dla różnych organizacji: straży pożarnych, Straży Granicznej, Wojska, Marynarki Wojennej, Lasów Państwowych, uczelni wyższych, szkół gimnazjalnych i podstawowych, związków zawodowych, kopalni, PGNiG, kółek rolniczych, bractw kurkowych i strzeleckich, kościołów.

Jesteśmy dumne, że nasza firma wykonała najważniejsze sztandary narodowe – sztandar Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej, wcześniej zaś główny sztandar Kompanii Reprezentacyjnej Wojska Polskiego.

Od wielu lat naszą pasją jest odrestaurowywanie zabytkowych haftowanych dzieł. Podjęliśmy się odnowienia kilkudziesięciu sztandarów dla muzeum w Szreniawie, 150-letniego antepedium katedry gnieźnieńskiej, kap kościelnych z 1713 r. z bazyliki farnej w Poznaniu. W maju tego roku zakończyliśmy renowację prawie 100-letniego sztandaru do muzeum w Międzychodzie.

Przekazanie nowego sztandaru

fot. Anna Sobótka / red. PP

Oczywiście realizujemy również inne indywidualne zamówienia, na niemasową skalę, np. haftowane wnętrze repliki karocy czy też herby: na fotel do Księstwa Luksemburg oraz na fotel do Polskiej Kaplicy w katedrze Notre Dame w Paryżu (jedynej, która się nie spaliła).

Jak długo pracuje się nad wykonaniem sztandaru?
W zależności od projektu i oczekiwań klienta – w przypadku sztandaru w pełni ręcznie haftowanego potrzebujemy średnio dwóch miesięcy. Dla wielu zleceniodawców jest to duże zaskoczenie, ale przecież my nie używamy maszyn. Proces obejmuje ustalenie projektu z klientem, jego realizację, akceptację, zmiany, wybór tkaniny i towaru, wszycie w krosna, przygotowanie na tkaninie projektu w skali 1:1, haft, etap krawiecki. Klient może u nas zamówić w komplecie wszystko, co jest mu niezbędne do powstania sztandaru, a nawet uroczystości jego wręczenia, dlatego zlecamy też np. usługi brązownicze – wykonanie drzewca, gwoździ honorowych, tableau i inne.

Czy któreś elementy naszego sztandaru sprawiły paniom szczególne trudności? Z których są panie najbardziej zadowolone?
Konkretne wytyczne i oczekiwania z państwa strony na samym wstępie bardzo ułatwiły nam pracę, dzięki czemu możemy śmiało powiedzieć, że problemów nie napotkałyśmy. Ustaliłyśmy sobie zapas czasowy na ewentualne korekty. Myślę, że to dawało komfort obu stronom.

Najbardziej jesteśmy zadowolone z wykonania małych elementów. Przy hafcie wypukłym to właśnie one są dla nas największym wyzwaniem. ■

ŚCIANA PAMIĘCI

Ściana Pamięci zachęca do zatrzymania się w codziennym pędzie i chwili refleksji o tych, którzy oddali życie podczas służby

fot. Marta Giziewicz / red. PP

MARTA GIZIEWICZ

W siedzibie Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej zaszły zmiany, które widać gołym okiem. Nabrała nowoczesnego sznytu, a zarazem eleganckiej prostoty. Oprócz świeżości, która zagościła na korytarzach KG PSP, znaleźć można miejsca szczególne dla strażackiej braci. Do niedawna jej siedziba mogła poszczycić się bogato zdobionym kącikiem ku czci św. Floriana, patrona strażaków. Teraz przybyło jeszcze jedno miejsce – Ściana Pamięci, upamiętniająca tych strażaków, którzy ponieśli bohaterską, nieraz bardzo dramatyczną śmierć, często oddając życie, by mógł żyć ktoś inny.

Ściana znajduje się w holu, zaraz za głównym wejściem. Składa się z drewnianych kubików osadzonych na pionowych czarnych stalowych prętach. Przez środek biegnie linia czasu wyskalowana co 20 lat, a jej bieg zaczyna się w 1950 r. Na kubikach znalazły się dwa rodzaje szyldów z nazwiskami poległych: mosiężne dla funkcjonariuszy PSP oraz ze stali nierdzewnej dla druhów OSP.

– *Ten pomysł od lat chodził mi po głowie* – mówi komendant główny PSP gen. brygadier Andrzej Bartkowiak. – *Takie ściany pamięci mają różne służby w Polsce i za granicą. To miejsce, gdzie oddaje się honor kolegom, przyjaciołom, którzy zginęli podczas służby. Przy okazji remontów w siedzibie KG PSP pojawiła się szansa, żeby takie miejsce powstało.*

Staraliśmy się zebrać jak najwięcej informacji z różnych źródeł. Udało się pozyskać dane o strażakach, którzy zginęli w związku ze służbą od 1950 r. Co ważne, na jednej ścianie pamięci widnieją strażacy z Państwowej Straży Pożarnej i z ochotniczych straży pożarnych. To pokazuje, że jesteśmy jedną wielką rodziną, a nasze relacje są przyjacielskie. To ewenement na skalę światową. Dziesięciolecia współpracy dowodzą, że wspaniale się uzupełniamy. Możemy realizować zadania na najwyższym poziomie, bo wiemy, że strażacy ochotnicy są u naszego boku. Oddajemy im w ten sposób hołd. Będzie to miejsce składania wiązanek, zapalania zniczy w ważne święta, symbolicznego uhonorowania poświęcenia naszych koleżanek i kolegów ze służby.

HOŁD POLEGŁYM

Zginęli w różnych okolicznościach, ale łączyło ich jedno – każda z tych śmierci była tragiczna.

11 maja 1955 r., Wielopole Skrzyńskie. Po wieczornym nabożeństwie zaplanowany był seans filmowy polskiej komedii „Sprawa do załatwienia". Obraz miało zaserwować kino objazdowe w drewnianym baraku, służącym miejscowym za klubokawiarnię. Niestety, prawdopodobnie od papierosów zajęła się taśma filmowa z łatwopalnego celuloidu. Zginęło 58 osób, wśród nich dwóch strażaków ochotników.

19 lipca 1970 r., Cieszyn. Powódź spowodowała znaczne podwyższenie poziomu wód rzeki Olzy, do 5,5 m. Szybkiej interwencji wymagała sytuacja przy drewnianym moście Wolności – zagrażał mu zator utworzony przez konary, korzenie, a nawet całe drzewa. Jeden z filarów uległ uszkodzeniu, załamał się i spowodował zarwanie mostu. Strażacy wpadli do wzburzonej wody, pięciu z nich nie udało się uratować.

26 czerwca 1971 r., Czechowice-Dziedzice. W rafinerii nafty wybuchł pożar, którego gwałtowność i nieobliczalność okazała się zabójcza dla 37 istnień ludzkich. Zginęli strażacy zawodowi i ochotnicy.

6 września 1989 r., Jezierzyce k. Słupska. Z powodu nieuwagi pracowników remontowych w ogniu stanęły magazyny gdyńskiego Przedsiębiorstwa Obrotu Towarami Spożywczymi i Importowanymi. Podczas akcji ratowniczej zawalił się dach hangaru. Razem z dachem w otchłań ognia wpadli czterej strażacy, tracąc życie.

26 sierpnia 1992 r., Kuźnia Raciborska. To był największy od czasu drugiej wojny światowej pożar lasów w środkowej Europie. Rozprzestrzeniał się w sposób nieprzewidywalny. Zmienny i porywisty wiatr okazał się zgubą dla dwóch strażaków.

5 kwietnia 2006 r., Dąbcze. Ogień pojawił się w zabudowaniach gospodarczych. Zastęp jednostki OSP Dąbcze był na miejscu zdarzenia jako pierwszy. W akcji brały udział dwie druhny, na które runęło nadproże bramy. Jedna z nich zmarła.

Podobnych zdarzeń – heroicznych wyczynów, które zakończyły się największym poświęceniem, było oczywiście więcej. Te przykłady pozwolą zrozumieć, jak istotne jest upamiętnienie strażaków. Ściana Pamięci pomoże utrwalić pamięć o wartościowych postaciach, które tworzą historię swoich jednostek i całej formacji. ■

Ustawa w przygotowaniu

Ostatnie lata nie szczędziły Polsce, Europie i całemu światu trudnych doświadczeń. Sprawne działanie państwa i jego instytucji polega jednak na wyciąganiu z nich wniosków, by zapewnić jeszcze wyższy poziom bezpieczeństwa obywatelom. Aby tak się stało, przygotowywana jest ustawa o ochronie ludności oraz stanie klęski żywiołowej. 14 czerwca wicepremier Jarosław Kaczyński, minister Mariusz Kamiński oraz wiceminister Maciej Wąsik przedstawili szczegóły projektu tego ważnego aktu prawnego. Będzie on stanowił uzupełnienie ustawy o obronie ojczyzny.

– *Projekt ustawy o ochronie ludności oraz o stanie klęski żywiołowej koncentruje się na sprawach związanych z zarządzaniem kryzysowym, z sytuacją ludności cywilnej w przypadkach ekstremalnych* – powiedział minister Mariusz Kamiński.

Rozwiązania prawne powstały na bazie doświadczenia osób na co dzień działających w sytuacjach kryzysowych – wojewodów, samorządowców, strażaków PSP i OSP. Przede wszystkim uproszczone zostaną procedury biurokratyczne – powstanie system informatyczny rejestrujący zasoby ochrony ludności i ułatwiający tym samym przygotowanie regionu do sytuacji kryzysowej. Plany zarządzania kryzysowego od poziomu krajowego do gminnego odejdą w niepamięć.

Jedną ze zmian będzie również zastąpienie krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (KSRG) przez krajowy system ratowniczy.

Z kolei Rządowy Zespół Zarządzania Kryzysowego stanie się szybko i sprawnie działającym centrum decyzyjnym i wykonawczym w razie sytuacji kryzysowej. Na jego czele będzie stał premier, zastępcą zostanie mianowany minister spraw wewnętrznych. W przypadku zagrożenia występującego na mniejszym obszarze działania podejmie odpowiednio minister i wojewodowie.

Jak będzie wyglądało finansowanie nowego systemu? Powstanie Fundusz Ochrony Ludności, którego środki będą wynosiły 0,1 PKB naszego państwa, czyli obecnie około 3 mld zł. Na rozwiązywaniu problemów z tak istotnego obszaru nie należy oszczędzać. AS

fot. MSWiA

Bydgoska trzydziestka

Równolatka Państwowej Straży Pożarnej – Szkoła Podoficerska PSP w Bydgoszczy 2 czerwca obchodziła jubileusz połączony z obchodami Dnia Strażaka. Uroczystości rozpoczęły się od mszy św. w kościele Świętych Polskich Braci Męczenników w Bydgoszczy. Następnie zaproszeni goście, a wśród nich komendant główny PSP gen. brygadier Andrzej Bartkowiak, kompania honorowa Szkoły Aspirantów PSP w Poznaniu i poczet sztandarowy SP PSP w Bydgoszczy, uroczyście przeszli ulicami miasta do budynku szkoły.

Jubileusz 30-lecia to odpowiedni moment, by uczcić pamięć wyjątkowych postaci w życiu instytucji. Taką osobą dla Szkoły Podoficerskiej PSP w Bydgoszczy był jej pierwszy komendant st. bryg. Marek Miś. Dzięki jego zaangażowaniu i umiejętnościom menedżerskim szkoła rozwijała skrzydła i wypełniała na wysokim poziomie swoje zadania, a jej mury opuszczały kolejne pokolenia świetnie wykształconych absolwentów. W dniu obchodów 30-lecia szkoły komendant główny PSP gen. brygadier Andrzej Bartkowiak, komendant Szkoły Podoficerskiej PSP st. bryg. Jacek Antos oraz st. ogn. w st. sp. Jadwiga Miś odsłonili tablicę pamiątkową poświęconą st. bryg. Markowi Misiowi.

Podczas dalszej części uroczystości wyróżniającym się strażakom PSP wręczono odznaczenia, dyplomy i akty mianowania na wyższe stopnie służbowe. Kropkę nad „i" obchodów, spojrzenie w edukacyjną przyszłość kolejnych pokoleń słuchaczy, stanowiło uroczyste otwarcie stanowiska do ćwiczeń z zakresu katastrof kolejowych. AS

fot. arch. SP PSP w Bydgoszczy

Rowerowo dla Ukrainy

Charytatywny Ultramaraton Kolarski zorganizowali po raz szósty strażacy ze Słupska, Wrocławia, Oławy i Polkowic, tym razem pod hasłem „500+ km na rowerze dla strażaków z Ukrainy". Wyprawa rozpoczęła się 23 czerwca we Wrocławiu. Jej kolejne etapy wyznaczało ponad 30 jednostek organizacyjnych PSP, w tym CS PSP, w której rozgrywano mistrzostwa Polski w sporcie pożarniczym. Uczestnicy dotarli po drodze także do Krakowa i Sandomierza, by zakończyć ultramaraton 25 czerwca w SGSP w Warszawie. O godzinę dzielnych strażaków na rowerach wyprzedzał samochód dostawczy, do którego zbierano artykuły spożywcze z długim terminem przydatności, chemię domową i artykuły opatrunkowe.

Patronat honorowy nad wydarzeniem promującym kulturę fizyczną, a przede wszystkim wsparcie ukraińskich strażaków ratujących ludzkie życie w warunkach wojennych objął komendant główny PSP gen. brygadier Andrzej Bartkowiak oraz szef Państwowej Służby Ukrainy ds. Sytuacji Nadzwyczajnych gen. Serhiy Kruk. AS

fot. Daniel Mucha / KW PSP we Wrocławiu

fot. arch. CS PSP w Częstochowie

Sportowa Częstochowa

Choć strażacy spotkali się już po raz 28, by wziąć udział w sportowej rywalizacji mistrzostw w sporcie pożarniczym, emocji jak zwykle nie brakowało, a na widzach nieustannie wrażenie robiły wyczyny zawodników. 23 i 24 czerwca 16 reprezentacji komend wojewódzkich PSP oraz czterech szkół pożarniczych znów stanęło w szranki na stadionie Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie.

Zawodnicy zmierzyli się tradycyjnie w czterech konkurencjach: pożarniczy tor przeszkód, wspinanie się przy użyciu drabiny hakowej, sztafeta 4 x 100 m z przeszkodami, ćwiczenie bojowe. Jak wyglądały ostateczne wyniki zmagań? W klasyfikacji indywidualnej nie miał sobie równych Przemysław Kierzenkowski, członek reprezentacji województwa warmińsko-mazurskiego. Puchar lidera krajowej klasyfikacji generalnej przypadł reprezentacji województwa mazowieckiego, na miejscu drugim uplasowała się drużyna z województwa świętokrzyskiego, a na trzecim – z warmińsko-mazurskiego. Niebagatelnym osiągnięciem mistrzów był również nowy rekord Polski w ćwiczeniu bojowym – mazowieccy strażacy wykonali wszystkie niezbędne czynności w czasie zaledwie 25,30 s. AS

Przejedź i przeżyj

Rzadko można przekonać się na własne oczy, jak wygląda wypadek, nie doświadczając przy tym jego dramatycznych konsekwencji. Takie przeżycie pomaga uzmysłowić sobie, do czego prowadzi nieostrożność i brawura. Kierując się tą myślą, PKP Polskie Linie Kolejowe SA w ramach kampanii społecznej „Bezpieczny przejazd" zorganizowały symulację zderzenia lokomotywy z osobowym vanem na przejeździe kolejowo-drogowym na warszawskiej Pradze. Elementem pokazu były działania służb ratunkowych podejmowane w takich sytuacjach. Uzupełnienie wydarzenia stanowiły wypowiedzi ekspertów z zakresu bezpieczeństwa w ruchu kolejowym i zalecenia, jak radzić sobie w sytuacjach kryzysowych. Ambasadorzy Bezpieczeństwa promowali także Żółte Naklejki PLK jako narzędzie ratujące zdrowie i życie. W ich gronie znalazł się również wielokrotny mistrz Polski, zdobywca Pucharu Świata i zwycięzca rajdu Dakar Rafał Sonik. AS

fot. Tomasz Banaczkowski / Wydział Prasowy KG PSP

Bezpieczniejszy pojazd

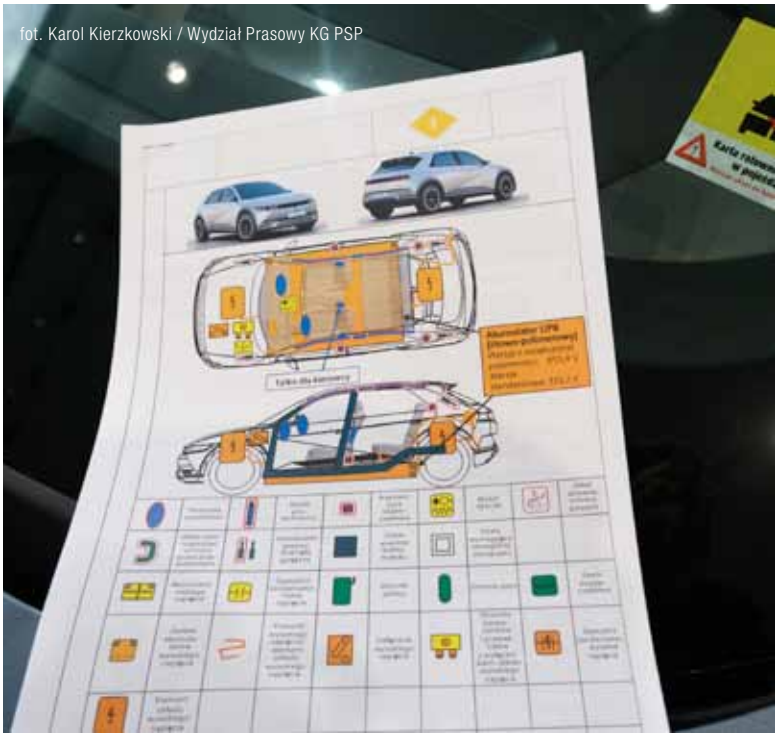
Podczas wypadku ważna jest każda sekunda, to przyzna każdy strażak-ratownik. A jeśli tylko pojawiają się szanse, by zwiększyć bezpieczeństwo i skuteczność przeprowadzania akcji ratowniczej, należy z nich korzystać.

Szansą taką może być karta ratownicza, zawierająca ważne z punktu widzenia strażaków informacje dotyczące pojazdu – jego schemat z zaznaczonymi najistotniejszymi elementami bezpieczeństwa pasywnego i aktywnego oraz elementami mechanicznymi, konstrukcyjnymi i wysokonapięciowymi, takimi jak akumulator czy zbiornik paliwa. Szczególnie pomocne dla zespołu ratowniczego będzie wskazanie wzmocnień konstrukcyjnych, które mogą utrudniać wydostanie ofiar wypadków z pojazdów. Dzięki karcie ratowniczej można również zminimalizować ryzyko zagrożeń dla samej akcji ratowniczej – m.in. przez informację o lokalizacji pirotechnicznych napinaczy pasów czy przewodów wysokiego napięcia. Z serii badań dla FIA (realizacja ADAC) wykonanych na zachodzie Europy dowiadujemy się, że szybkość akcji przeprowadzanych przez zespoły korzystające z kart ratowniczych wzrosła o około 30%.

W akcję włączyła się Komenda Głowna Państwowej Straży Pożarnej. 14 czerwca odbył się briefing prasowy, podczas którego spotkali się przedstawiciele liderów projektu ze Związku Dealerów Samochodowych, Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego oraz właśnie Państwowej Straży Pożarnej, a także Policji. *– W 2022 r. doszło do ponad 27 tys. wypadków samochodowych, w których 621 osób straciło życie, a ponad 13 tys. osób odniosło obrażenia. W niemal 1000 przypadkach strażacy musieli rozginać oraz przecinać konstrukcję samochodu z wykorzystaniem narzędzi hydraulicznych aby wydobyć osoby poszkodowane i udzielić im kwalifikowanej pierwszej pomocy* – mówił bryg. Karol Kierzkowski, rzecznik prasowy komendanta głównego PSP. Słowa te dają do myślenia, zwłaszcza że do wypadków samochodowych dochodzi często. *– Karty ratownicze są szczególnie potrzebne przy nowoczesnych, elektrycznych lub wodorowych pojazdach. W samochodach znajdują się urządzenia pod wysokim napięciem, przekraczającym 400 lub 500 V, oraz elementy pod ciśnieniem, np. poduszki powietrzne lub napinacze pasów. W momencie gdy systemy bezpieczeństwa spotkają się z urządzeniem do cięcia, mogą eksplodować* – powiedział Paweł Tuzinek, prezes Związku Dealerów Samochodów.

Co zrobić, żeby pojazd był bezpieczniejszy dla pasażerów i przeprowadzających akcje ratownicze? Po pierwsze, karta ratownicza – umieszczamy ją za osłonką przeciwsłoneczną kierowcy. Po drugie, żółta nalepka informacyjna – naklejona na lewym dolnym rogu przedniej szyby, od strony wewnętrznej. Dzięki naklejce służby ratownicze będą wiedziały, że karta ratownicza znajduje się w pojeździe. Gdzie można ją uzyskać? Karty mogą wydawać podmioty zajmujące się sprzedażą oraz serwisowaniem pojazdów, które zgłosiły się do udziału w akcji, autoryzowane stacje obsługi lub dealerzy, naklejki można także zamawiać dla flot pracowniczych. Więcej informacji o akcji „Karta ratownicza w pojeździe" znajduje się na stronie: www.kartyratownicze.pl.

Oby karta ratownicza szybko stała się standardem na polskich drogach. MG



fot. Karol Kierzkowski / Wydział Prasowy KG PSP

fot. CS PSP w Częstochowie

Wyjątkowa modlitwa

„Maryjo, Królowo Polski" – to poruszające wezwanie znane jest Polakom bez względu na ich przynależność religijną. Wyraża troskę o ojczyznę i głębokie pragnienie, by mogła się rozwijać bez przeszkód, pokojowo i bezpiecznie.

Te słowa zabrzmiały po raz kolejny 18 czerwca w klasztorze oo. Paulinów w Częstochowie, tym razem jednak były szczególnie ważne dla wszystkich strażaków. Apel Jasnogórski odbył się tego wieczoru w intencji ojczyzny, Kościoła, ale również z okazji jubileuszu 30-lecia Państwowej Straży Pożarnej. W tamtej chwili na Jasnej Górze obecny był komendant główny PSP gen. brygadier Andrzej Bartkowiak, jego zastępca nadbryg. Adam Konieczny, komendanci wojewódzcy oraz komendanci szkół PSP oraz kapelani strażaccy na czele z kapelanem krajowym strażaków ks. st. bryg. dr. Janem Krynickim. Nie zabrakło strażaków z pocztami sztandarowymi i kompanii honorowej Centralnej Szkoły PSP w Częstochowie.

Delegacja obecna na uroczystości złożyła także wieniec pod Epitafium Smoleńskim. Po zakończeniu modlitwy strażacy przemaszerowali z kaplicy Cudownego Obrazu Matki Bożej na Błonia Jasnogórskie – tam oddane zostały honorowe salwy armatnie. AS

Przegląd opinii

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

Wąż na ratunek

Gdy na dnie studni znajdzie się człowiek, wydostanie go może pochłonąć sporo czasu – trzeba być na to odpowiednio przygotowanym, zarówno osobowo, jak i sprzętowo. Działania ratownicze przeprowadzane w studni lub innych, podobnych obiektach wymagają zaangażowania ratowników medycznych, wysokościowych, a niekiedy i budowlanych. Tymczasem gdzieś na dole czeka człowiek, narażony na obniżone stężenie tlenu w atmosferze. Przy 17% stężeniu tlenu w powietrzu zaczynają się pojawiać pierwsze symptomy niedotlenienia. Konieczne jest jak najszybsze napowietrzenie otoczenia. Posłuży do tego wężowy aparat oddechowy. Jak i czym działać, opisał Krzysztof Datta.

Krzysztof Datta, *Wężowy aparat oddechowy*, „Strażak" 2022, nr 6, s. 48-49

Ręce służą za słowa

Przydadzą się w wielu sytuacjach, na przykład gdy w czasie akcji jest bardzo głośno, łączność radiowa została zakłócona lub przerwana albo warunki wymagają zastosowania środków ochrony dróg oddechowych. Znaki gestowe. Strażacy znajdują się w bardzo różnych, czasem nietypowych sytuacjach, a znajomość znaków pozwala im na sprawną komunikację. Ale znaki gestowe trzeba znać, żeby móc z nich korzystać. Jak pokazać innym „niebezpieczeństwo" czy to, że należy zachować ostrożność albo zwiększyć ciśnienie? Jak wskazać, że doszło do zranienia strażaka? Kilka ruchów ręki może skutecznie zastąpić słowa, gdy niemożliwa jest komunikacja werbalna.

Jak wyglądają znaki gestowe stosowane przez strażaków?, strażacki.pl, 15.06.2022 r. (dostęp: 29.06.2022).

Strażacy w służbie więziennej

Dużo słyszy się o zaufaniu społecznym, którym cieszą się strażacy, ale czasem dopiero zobaczenie na żywo, jak wygląda ich praca, naprawdę otwiera oczy. Nieraz świadkowie strażackiej interwencji postanawiają, że też chcą pomagać, biorąc sobie za wzór właśnie strażaków. Zapisują się do OSP, gaszą pożary, ratują mienie, usuwają skutki klęsk żywiołowych, udzielają się społecznie. Ale na co dzień pracują oczywiście zawodowo. Okazuje się, że wielu pracowników Służby Więziennej poza służbą działa jako ochotnicy w OSP – przeważnie są to tradycje rodzinne, bez straży to już nie byłoby to samo. O swoich doświadczeniach opowiedzieli na łamach „Forum Służby Więziennej".

Anna Krawczyńska, *Ratują i pomagają w każdej sytuacji,* „Forum Służby Więziennej" 2022, nr 6, s. 22-25

Niebezpieczny propan-butan

Spotkać go można w butlach zasilających domowe kuchnie gazowe wszędzie tam, gdzie nie ma przyłącza do sieci gazowej, a gospodarze nie zdecydowali się na kuchnię innego typu, np. indukcyjną. Problemy pojawiają się, gdy butla zostanie nieprawidłowo połączona z przewodem lub przewód z króćcem kuchenki i dojdzie do wycieku gazu. Eksplozja może spowodować ogromne zniszczenia budynku, a przy tym poważnie poparzyć lub nawet zabić ludzi przebywających w małej odległości. Więcej na temat tego zjawiska, środkach ostrożności podczas akcji gaśniczej oraz kilka przykładów z życia znajdziecie w „Strażaku".

Krzysztof Łangowski, *Wybuchy gazu butlowego,* „Strażak" 2022, nr 6, s. 52-53

Strażacka migawka

Miejski styl

fot. Pixabay

Obiekt strategiczny

Zaporę wodną w Solinie oddano do użytku 20 lipca 1968 r. Wysokość 81,8 m zapewnia jej status najwyższej budowli hydrotechnicznej w Polsce. Pełni kilka zasadniczych funkcji dla bezpieczeństwa państwa. Jedną z nich jest ochrona przeciwpożarowa – po pierwsze zapora chroni przed podtopieniami i zalaniem okolic (rezerwa powodziowa wynosi 50 mln m^3), po drugie stanowi rezerwuar wody pitnej pierwszej klasy czystości. Solina to także elektrownia szczytowo-pompowa o mocy ok. 200 MW. To wyjątkowy obiekt, który sprawdza się na wielu polach, w tym jako poligon ćwiczebny sytuacji kryzysowych. Na zaporze wodnej i Jeziorze Solińskim mogą się szkolić różne służby, w tym Państwowa Straż Pożarna, WOPR, GORP, Policja czy Wojsko Polskie.

Dawid Żak, *Zapora wodna w Solinie – poligon ćwiczeniowy dla służb*, „Gazeta Policyjna" 2022, nr 6, s. 22-25

Kalejdoskop akcji

opracowała ANNA KLICHOWSKA

fot. Agnieszka Walentynowicz-Niedbałko / KM PSP w Białymstoku

fot. Piotr Gawliński / JRG KP PSP w Żywcu

17 maja 2022 r. – pożar nieużytkowanej części hali produkcyjnej w Klepaczach. Zagrożona była dwupiętrowa część biurowa budynku oraz druga hala produkcyjna. Strażacy zastali widoczne kłęby dymu i płomienie wydobywające się spod dwuspadowego dachu krytego blachą budynku hali o wymiarach 40 m x 10 m x 6 m. Wynieśli z zagrożonych budynków sześć 11-kilogramowych butli z gazem propan-butan oraz dziewięć butli z gazami technicznymi (acetylen, tlen, argon). Łącznie podanych zostało osiem prądów wody, a by zapewnić ją w ilości odpowiedniej do działań, zadysponowano cysternę z JRG 2. Równocześnie trwała rozbiórka dachu. Strażacy usuwali nadpalone i tlące się elementy więźby dachowej oraz ocieplenie, aby je dogasić. Akcja gaśnicza trwała ponad 3 godz. Brało w niej udział 15 zastępów straży pożarnych. Nikt nie został ranny. Przyczyny pożaru nie są jeszcze znane.

źródło: KM PSP w Białymstoku

18 maja 2022 r. – pies uwięziony w niezabezpieczonej studni w Legnicy, na głębokości około 7 m. Do zdarzenia zadysponowane zostały dwa zastępy z JRG 1. Po przybyciu na miejsce strażacy podjęli decyzję o uwolnieniu czworonoga za pomocą technik linowych. Ratownik zabezpieczony szelkami ratowniczymi został opuszczony w głąb studni, aby przechwycić zwierzę. Pies po wydobyciu ze studni został przekazany właścicielce.

źródło: KM PSP w Legnicy

19 maja 2022 r. – pożar składowiska odpadów w Grzybowie. Do zdarzenia zadysponowane zostały jednostki z powiatu staszowskiego i buskiego. Pożarem objęte było 50 arów wysypiska śmieci oraz 20 arów suchej trawy. Działania ratowników polegały na zabezpieczeniu miejsca zdarzenia i podaniu siedmiu prądów wody w natarciu na palące się składowisko, a następnie przesypywaniu odpadów i ich jednoczesnym dogaszaniu. Pogorzelisko sprawdzono kamerą termowizyjną. W trwające ponad 8 godz. działania zaangażowanych było 28 zastępów JOP – 107 ratowników PSP i OSP.

źródło: KP PSP w Staszowie

25 maja 2022 r. – wyciek gazu LPG na stacji paliw przy ul. Grunwaldzkiej w Kielcach. Ratownicy stwierdzili wyciek gazu z elektrozaworu w studzience rozdzielczej. Zabezpieczyli miejsce zdarzenia i odłączyli zasilanie elektryczne obiektu. Osoby przebywające na stacji opuściły zagrożony teren. Wykorzystując detektory wielogazowe, ratownicy ustalili, że wyciek jest niewielki, a obecność gazu potwierdzona została tylko w studzience rozdzielczej.

Strażacy rozłożyli linie wężowe z kurtynami wodnymi, stanowiące zabezpieczenie na wypadek powstania strefy wybuchowej. Do czasu przybycia firmy specjalizującej się w serwisie podobnych instalacji monitorowali stężenie gazów wybuchowych, a podczas usuwania awarii zabezpieczali prace naprawcze za pomocą trzech kurtyn wodnych. Akcja trwała 7 godz. i zaangażowała dziesięć zastępów PSP w sile 30 ratowników.

źródło: KM PSP w Kielcach

21 maja 2022 r. – akcja ratownicza na Wiśle w gminie Brochów. Osoba spacerująca brzegiem rzeki zauważyła na jednej z wysp ludzi wzywających pomocy. Zatonęła łódź, którą płynęły cztery osoby – trzech dorosłych mężczyzn oraz 8-letni chłopiec. Trzy, wśród nich dziecko, zdołały się wydostać i dotarły wpław do najbliższego lądu. Czwarta osoba zaginęła. Strażacy ewakuowali wyziębionych i przemoczonych ludzi na brzeg, gdzie czekały ZRM. Dziecko trafiło do szpitala. Pozostali dwaj mężczyźni nie wymagali hospitalizacji. Równolegle rozpoczęto poszukiwania osoby zaginionej. Na miejsce przybyli strażacy ze Specjalistycznej Grupy Ratownictwa Wodno-Nurkowego „Warszawa 1". Nurt rzeki przeszukiwali za pomocą sonaru. Akcja poszukiwawcza niestety nie przyniosła efektu.

źródło: KP PSP w Sochaczewie

23 maja 2022 r. – tragiczny pożar mieszkania przy ul. Odyńca w Łodzi. W chwili przyjazdu na miejsce zdarzenia jednostek straży pożarnej pożar był w fazie rozwiniętej, a płomienie wydostawały się przez okna i sięgały kilku metrów. Z mieszkania objętego pożarem strażacy ewakuowali dwie osoby. Niestety jednej z nich nie udało się uratować. Z sąsiednich mieszkań ewakuowano pięć osób. Na miejscu działania prowadziło 12 zastępów PSP, trzy ZRM oraz policja. Przypuszczalną przyczyną zdarzenia było zaprószenie ognia.

źródło: KM PSP w Łodzi

24 maja 2022 r. – pszczoły zagrożeniem dla przechodniów przy ul. Pułaskiego w Krynicy-Zdroju. Strażacy po przybyciu na miejsce zastali rój pszczeli na krzewach ozdobnych prywatnej posesji w pobliżu często uczęszczanego chodnika. Oznakowali miejsce zdarzenia taśmą ostrzegawczą i informowali przechodniów o konieczności poruszania się chodnikiem po drugiej stronie jezdni. Wezwany pszczelarz wraz ze strażakami w ubraniach ochronnych przenieśli owady do specjalnej skrzyni transportowej. Trwało to ponad godzinę.

źródło: KM PSP w Nowym Sączu

1 czerwca 2022 r. – pożar szpitala w Częstochowie. Ogniem zajęła się jedna z sal oddziału neurologicznego wojewódzkiego szpitala specjalistycznego, zlokalizowana na trzecim piętrze. Ewakuowano z niego 23 osoby. Niestety dwie zmarły w wyniku silnych poparzeń. W działaniach brało udział 20 zastępów straży pożarnych. Najprawdopodobniej ogień w sali zaprószyła jedna z osób, które straciły życie w pożarze.

źródło: KM PSP w Częstochowie

3 czerwca 2022 r. – pożar tartaku w Soli. Pożar objął cały budynek gospodarczy, a sąsiednie budynki były nim zagrożone. Ogień szybko się rozprzestrzeniał ze względu na dużą ilość materiału palnego składowanego w tartaku. Działania straży pożarnej polegały na zabezpieczeniu i oświetleniu miejsca zdarzenia, podaniu siedmiu prądów wody w natarciu oraz trzech prądów w obronie sąsiadujących zabudowań, a następnie rozebraniu i przelaniu spalonych części konstrukcji. Budynek spłonął doszczętnie. W trwającej 7 godz. akcji gaśniczej brało udział 17 zastępów straży pożarnej – 75 strażaków.

źródło: KP PSP w Żywcu

fot. Tomasz Jabłoński / KP PSP w Ostrzeszowie

7 czerwca 2022 r. – pożar składu drewna w miejscowości Salamony. Ogień objął część składu drewna o kubaturze 6300 m³, która bezpośrednio graniczyła z lasem. W pierwszej fazie działań strażacy przystąpili do obrony pozostałej części składu oraz zagrożonego drzewostanu. Po dojeździe na miejsce zdarzenia kolejnych jednostek rozpoczęto gaszenie pożaru. W kulminacyjnym momencie działań podawano łącznie dziewięć prądów gaśniczych. W akcji trwającej ponad 12 godz. brało udział siedem zastępów straży pożarnej z JRG w Ostrzeszowie, 19 zastępów OSP z terenu powiatu oraz cztery zastępy straży pożarnych spoza terenu powiatu. Straty oszacowano na 1 mln zł. Przyczynę pożaru ustala policja.

źródło: KP PSP w Ostrzeszowie

8 czerwca 2022 r. – wypadek na DK 16 w pobliżu miejscowości Idzbark. Ciągnik siodłowy z naczepą z nieznanych przyczyn zjechał z drogi i czołowo uderzył w drzewo. Do akcji z JRG w Ostródzie wyjechały dwa samochody ratowniczo-gaśnicze, samochód ciężki ratownictwa technicznego typu „rotator", a także samochód rozpoznawczo-ratowniczy.

W zdeformowanej kabinie samochodu uwięziony był ranny, ale przytomny kierowca. Strażacy przystąpili do jego uwolnienia, jednocześnie stabilizując kabinę, która mogła oderwać się od podwozia. Konieczne było odciągnięcie kolumny kierowniczej, wycięcie oparcia fotela kierowcy i rozparcie deski rozdzielczej. Poszkodowany w poważnym stanie został zabrany do szpitala.

W wyniku wypadku doszło do wycieku oleju napędowego z rozbitej ciężarówki. Strażacy położyli wokół pojazdu tzw. dywan piany średniej, który zabezpieczył miejsce przed ewentualnym pożarem. DK 16 na tym odcinku była zablokowana przez 6 godz.

źródło: KP PSP w Ostródzie

fot. Piotr Kwasiborski / JRG KP PSP w Ciechanowie

8 czerwca 2022 r. – wyciek amoniaku w zakładzie produkcyjnym w Ciechanowie. Działania straży pożarnej polegały na zabezpieczeniu miejsca zdarzenia i uszczelnieniu wycieku przy użyciu specjalistycznego sprzętu. Zobojętniono również amoniak, który wydostał się na zewnątrz, przez podanie prądów wody na miejsce rozlewiska. W trakcie działań na miejsce przybył ZRM, policja oraz WIOŚ. Przed zakończeniem działań dokonano ponownego pomiaru strefy wewnątrz maszynowni. W działaniach trwających 4 godz. brało udział siedem zastępów straży pożarnej. Nikt nie został poszkodowany.

źródło: KP PSP w Ciechanowie

9 czerwca 2022 r. – interwencje strażaków związane z anomaliami pogodowymi w powiecie brzeskim. Funkcjonariusze PSP oraz druhowie OSP interweniowali 39 razy. W wyniku silnego i porywistego wiatru oraz intensywnych opadów deszczu odnotowano: uszkodzenia pięciu budynków, 23 wiatrołomy, osiem podtopień. W działaniach uczestniczyło sześć zastępów PSP – 18 ratowników oraz 39 zastępów OSP – 212 druhów.

źródło: KP PSP w Brzesku

9 czerwca 2022 r. – pożar w zakładach produkcyjnych Ciarko w Sanoku. Płonęła lakiernia zlokalizowana na terenie zakładu, a także sąsiednie obiekty magazynowe. Pracownicy ewakuowali się z budynku jeszcze przed przyjazdem JOP. Strażacy gasili płonące budynki oraz bronili przed ogniem pozostałą część zakładu. Ranny został jeden ze strażaków, który z oparzeniami trafił do szpitala. Dzięki sprawnej akcji gaśniczej uratowana została większa część zakładu. W działania zaangażowanych było ponad 30 zastępów straży pożarnych z powiatów: sanockiego, krośnieńskiego, przeworskiego, jarosławskiego i brzozowskiego.

źródło: KW PSP w Rzeszowie

13 czerwca 2022 r. – pożar autobusu na DK 47 w Poroninie. Zapaliła się komora silnika w autobusie przewożącym pasażerów w zastępstwie połączenia PKP. Pojazd zatrzymał się na pasie włączającym do ruchu, pożar został ugaszony jeszcze przed przybyciem JOP. Autobusem podróżowało 35 pasażerów, kierowca oraz przedstawiciel PKP Intercity. Wszyscy opuścili pojazd o własnych siłach i nie wymagali udzielania kpp. Strażacy zabezpieczyli miejsce zdarzenia oraz rozwinęli linię szybkiego natarcia, odłączyli akumulatory i sprawdzili wnętrze autobusu urządzeniami pomiarowymi. Uprzątnęli także z jezdni spalone elementy karoserii.

źródło: KP PSP w Zakopanem

fot. arch. KP PSP w Zakopanem

Optymistycznie w przyszłość

fot. arch. CNBOP-PIB

Inwestowanie w ludzi, infrastrukturę i wiedzę o nowych technologiach pozwala nam patrzeć ze spokojem w przyszłość – mówi st. bryg. dr inż. Paweł Janik, dyrektor Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowego Instytutu Badawczego w Józefowie. Jednostka wkroczyła pewnym krokiem w nowe półwiecze.

rozmawiała ANNA ŁAŃDUCH

Przed naszą rozmową popytałam znajomych z PSP, z czym kojarzy im się CNBOP. Muszę pana zmartwić – z niczym konkretnie. Wyobrażenie jest jedno – Centrum leży daleko od miasta, w lesie i niewiele wiadomo, co robi dla naszej formacji. Daję więc panu okazję do zrewidowania tego mitu. Jak by pan nazwał rolę, jaką odgrywa dziś CNBOP-PIB w PSP?

Martwi nieco ten fakt i zdaję sobie sprawę, że zmiana nie będzie łatwa ze względu na specyfikę naszej działalności. Jednak podejmujemy starania, żeby to się zmieniło. Na początek proponuję przyjęcie prostego skojarzenia: CNBOP to ci od świadectw dopuszczenia do użytkowania w PSP oraz innych jednostkach ochrony przeciwpożarowej pojazdów i pozostałego sprzętu ratowniczego, a od niedawna także ci od opinii technicznych dla pojazdów pożarniczych używanych wcześniej za granicą. Wydanie tych dokumentów poprzedzone jest badaniami – weryfikujemy wtedy, czy dany sprzęt spełnia ustalone dla niego wymagania techniczno-użytkowe i czy jest bezpieczny. Podobnie wygląda to w przypadku systemów sygnalizacji pożarowej (SSP), dźwiękowych systemów ostrzegawczych (DSO) czy oświetlenia awaryjnego, które widzimy w różnych budynkach. Dopełnieniem są prowadzone przez nas na szeroką skalę szkolenia dla projektantów, instalatorów i konserwatorów tych urządzeń, a także rzeczoznawców ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Z naszej inicjatywy wprowadzono do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji siedem kwalifikacji rynkowych dotyczących projektowania, montażu i konserwacji SSP, DSO, stałych urządzeń gaśniczych gazowych (SUGG) oraz autonomicznych czujek tlenku węgla, dymu, ciepła i gazu. Chcieliśmy w ten sposób zwiększyć kompetencje osób świadczących usługi w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Wolny rynek nie powinien oznaczać wolnej amerykanki. A ostatnią z kwalifikacji zaproponowaliśmy przede wszystkim z myślą o młodzieży zrzeszonej w OSP, związkach harcerskich czy uczęszczającej do klas o profilu pożarniczym. Pierwsze, pilotażowe osiągnięcia już mamy. Liczymy na kolejne, jak tylko zakończy się proces wyłonienia przez MSWiA podmiotu odpowiedzialnego za audyt zewnętrzny instytucji certyfikujących. Aspirujemy do bycia taką jednostką.

A co robi Instytut dla przeciętnego Kowalskiego?

Z pozoru niewiele, faktycznie sporo. Wpływamy na jakość i zapewnienie odpowiednich standardów techniczno-użytkowych urządzeń przeciwpożarowych instalowanych w obiektach. Oczywiście później wiele zależy od ich prawidłowego zaprojektowania, montażu, eksploatacji i konserwacji. Jednak szkolimy też ludzi zajmujących się takimi usługami, więc z pewnością oddziałujemy na ich jakość. Myślę, że każdy z nas czuje się lepiej, mając świadomość, że w razie potrzeby na ratunek pospieszy mu strażak wyposażony w profesjonalny, sprawdzony wcześniej sprzęt, umożliwiający skuteczne działania.

Został pan dyrektorem CNBOP po ponad dekadzie szefowania pionowi prewencji w KG PSP. Formacja ta sama, ale charakter pracy zgoła inny. Co było najtrudniejsze przy tej zmianie?

Na szczęście miałem wcześniej okazję współpracować z CNBOP w różnych obszarach, dlatego nowe zadania nie stanowiły dla mnie całkowitego novum. Oczywiście musiałem szybko przestawić się z działania w trybie ad-

ministracyjnym na tryb umożliwiający sprawną obsługę naszych klientów, wymagający czasem podejmowania decyzji od ręki. Sporym wyzwaniem było też odnalezienie się w realiach samofinansowania działalności, jednoosobowej odpowiedzialności materialnej dyrektora, rygorach rachunkowości i przepisów podatkowych, przy pojawiających się oczekiwaniach, by CNBOP funkcjonowało jak organ administracji publicznej. Przydała mi się wiedza z ekonomii zdobyta podczas studiów doktoranckich w Akademii Ekonomicznej w Poznaniu. Z doświadczeń z prewencji bezcenna jest zaś znajomość wymagań przepisów przeciwpożarowych oraz zasad ich tworzenia. W kilku przypadkach użyteczna okazała się wiedza z zakresu procedur postępowania administracyjnego i kontrolnego, bo w takich też przychodzi nam niekiedy uczestniczyć.

Centrum istnieje pół wieku. W tym czasie zmienił się ustrój państwa, powstała nasza formacja. Które z dokonań, osiągnięć, wydarzeń w Centrum imponuje panu najbardziej?
Na pewno to, że CNBOP-PIB mimo wielu przeciwności losu, braku pieniędzy przetrwało. To w dużej mierze zasługa zapału i wytężonej pracy wielu ludzi, którym przyświecał jeden cel – utworzenie z tego miejsca instytutu badawczego cenionego zarówno w kraju, jak i za granicą. Droga do tego celu prowadziła przez utworzenie laboratoriów oraz jednostki certyfikującej, następnie uzyskanie przez te komórki akredytacji Polskiego Centrum Akredytacji, a w momencie wejścia naszego kraju do Unii Europejskiej – notyfikacji Komisji Europejskiej w zakresie certyfikacji określonych grup wyrobów budowlanych służących ochronie przeciwpożarowej obiektów. Docenieniem naszego dorobku było nadanie Centrum w 2010 r. statusu Państwowego Instytutu Badawczego.

CNBOP i łódzki Instytut Technologii Bezpieczeństwa Moratex to dwa instytuty podlegające MSWiA. Co was łączy, a co dzieli? Można mówić o współpracy, rywalizacji czy współistnieniu?
Każdy z instytutów działa trochę w innym obszarze wyrobów wykorzystywanych na potrzeby służb podległych MSWiA. Dlatego nie musimy rywalizować o klienta. Łączą nas chociażby kwestie badań w zakresie ochron osobistych, w tym ubrań, czy skokochronów. A z tej perspektywy mówimy wyłącznie o współpracy, której przejawem są np. wspólne projekty badawcze. Ostatni to badania skokochronów umożliwiających zeskok osoby zagrożonej z wysokości 25 m.

Dla naszej formacji CNBOP jest głównym instytutem badawczym, jednak nie jedynym, który decyduje o stanie bezpieczeństwa w ochronie przeciwpożarowej. Jaki jest udział CNBOP w rynku?
Istnieje wiele ośrodków zajmujących się certyfikacją wyrobów budowlanych, jednak my możemy poszczycić się wiodącą pozycją w zakresie badania i certyfikacji urządzeń przeciwpożarowych. Nasze kompetencje znajdują uznanie na rynku i krajowym, i międzynarodowym. Tak jest m.in. w przypadku certyfikacji dźwiękowych systemów ostrzegawczych, oświetlenia awaryjnego, badania reakcji na ogień wyrobów budowlanych, w tym kabli elektrycznych, czy też potwierdzania skuteczności działania stałych urządzeń gaśniczych przeznaczonych do gaszenia pożarów w komorach silników w autobusach. Jesteśmy jedynym podmiotem uprawnionym do prowadzenia procesu dopuszczania wyrobów do stosowania w jednostkach ochrony przeciwpożarowej lub na potrzeby tych jednostek. Nie spoczywamy na laurach. Staramy się ciągle rozszerzać nasze możliwości badawcze o nowe grupy wyrobów. Już niedługo powinniśmy zakończyć m.in. inwestycję, która umożliwi nam prowadzenie kompleksowych badań na zgodność z normą europejską układów pompowych w pojazdach pożarniczych. Nasi klienci już czekają na ten moment, badania dadzą im przepustkę na rynek krajów europejskich.

Na uroczystości jubileuszowej utkwiła mi w pamięci wypowiedź jednego z byłych dyrektorów Centrum – o tym, że jednostka musiała zawsze walczyć z producentami, klientami itd. O co albo z kim dziś walczy CNBOP?
Jako osoba o usposobieniu pacyfistycznym nie lubię mówić o walce. Staramy się utrzymywać dobre relacje z jednostkami ochrony przeciwpożarowej i z klientami. Zdarza się, że przy presji czasu nasz klient, chcąc usprawiedliwić własne opóźnienia i wiedząc, że chronią go umowne klauzule o poufności, próbuje zrzucić winę na nas. Ale czy to jest powód, żeby się na niego obrażać? Nadal pozostanie naszym drogim klientem.

Pierwotnie instytut był jednostką finansowaną z budżetu państwa, później połowicznie finansowaną centralnie, dziś musi się utrzymać sam. Można więc stwierdzić, że działa pan na zasadach biznesowych, ale jednocześnie nie ma pan takiej swobody, jak właściciel firmy, bo przecież Centrum jest nadzorowane przez PSP. Na ile ta forma organizacji Instytutu przeszkadza w codziennym wypracowywaniu zysków?
Musimy na siebie zarobić, a jednocześnie jako jednostka realizująca zadania o charakterze publicznym jesteśmy zobligowani do bezstronności, zachowania wysokich standardów merytorycznych i etycznych. To wyklucza ślepą pogoń za zyskiem. Z drugiej strony nic nie stoi na przeszkodzie, aby poszerzać ofertę badawczą, certyfikacyjną czy szkoleniową. Jeśli jest ona przemyślana, nakierowana na zaspokojenie potrzeb służby czy też rynku ochrony przeciwpożarowej, jestem spokojny o jej akceptację ze strony przełożonych. Pamiętajmy też o tym, że Instytutowi zapewniono przewidywalny poziom części przychodów, wyznaczając go jako jedyny podmiot dopuszczający za odpłatnością wyroby do stosowania w jednostkach ochrony przeciwpożarowej lub na potrzeby tych jednostek. Zatem w mojej ocenie nadzór ze strony MSWiA i PSP to nie przeszkoda, a przywilej i powód do dumy z przynależności do strażackiej społeczności.

Wspomnienie innego dyrektora dotyczyło tego, że Centrum nigdy nie było doceniane za to, co robi dla PSP. Zresztą co jakiś czas wracały pomysły, by jednostkę zlikwidować albo wyprowadzić z PSP. Zgodzi się pan z takimi opiniami? A skoro i tak musicie się sami finansować, to może pomysł samodzielnego istnienia nie jest nieuzasadniony?
Być może dla niektórych osób perspektywa zakupu sprzętu niepoddawanego „kosztownemu" sprawdzeniu przez „czepialskie" CNBOP jest kusząca. Jednak takie wizje dość szybko tracą na atrakcyjności, jeśli zderzy się je z ryzykiem zakupu wyrobów niespełniających stawianych im wymagań czy wręcz zagrażających życiu ratowników bądź użytkowników obiektów. A gdzie pójść, gdy zajdzie potrzeba sprawdzenia sprzętu na potrzeby ustalenia okoliczności wypadku strażaka? Dlatego studziłbym zapał do dokonywania radykalnych zmian w funkcjonowaniu Centrum, w tym podejmowaniu inicjatyw związanych z jego likwidacją. Odgrywa ono służebną rolę na rzecz ochrony przeciwpożarowej, a przy tym koszty jego funkcjonowania nie obciążają budżetu państwa.

Wiemy, że pensje w budżetówce nie rozpieszczają, w CNBOP też było tak przez długi czas. A jak jest teraz?
Od kilku lat przychody Instytutu pozwalają na oferowanie pracownikom wynagrodzeń nieodbiegających znacząco od tych w innych sektorach rynku. Oczywiście różnicujemy wysokość pensji w zależności od poziomu kompetencji pracownika, jego zaangażowania w pracę i zakresu odpowiedzialności. Staramy się, aby pracownicy odczuwali satysfakcję nie tylko z pracy, ale też ze swojego wynagrodzenia. Ostatnio przywróciliśmy dodatek stażowy, żeby docenić osoby z doświadczeniem i gratyfikować wieloletnie zatrudnienie w Instytucie. „Regulamin wynagradzania" daje również możliwość wypłaty dodatkowych

środków, w tym nagród. Jeśli tylko sytuacja finansowa na to pozwala, korzystamy z tych możliwości.

Ponoć pieniądze nie motywują zbyt długo i ważniejsze są pozafinansowe środki motywacji. Jakie stosuje pan metody zachęcania do dobrej i zaangażowanej pracy?

Na pewno pieniądze stanowią jeden z najważniejszych elementów motywacyjnych, ale zgodzę się ze stwierdzeniem, że współcześnie dla pracowników liczą się również czynniki pozapłacowe. Dlatego mamy pakiet różnych benefitów, na które może liczyć każdy pracownik. Oferujemy np. prywatną opiekę medyczną, abonament sportowo-rekreacyjny, naukę języka angielskiego, rozwój zawodowy przez wewnętrzne i zewnętrzne szkolenia, dofinansowanie studiów, a także spotkania integracyjne. Wielu pracowników, np. wychowujących małe dzieci, ceni sobie elastyczne godziny pracy. Wsłuchujemy się w głosy pracowników i na bieżąco reagujemy na ich potrzeby, o czym może świadczyć chociażby corocznie organizowana przez nasz dział kadr anonimowa ankieta satysfakcji pracownika. Liczymy się z każdą opinią i wspólnie dbamy o wypracowanie jak najlepszych rozwiązań, by satysfakcja z wykonywanej pracy była obopólna.

Skąd pan ma kadry? Czy SGSP jest nadal uczelnią, której absolwenci zasilają mury Centrum?

Chętnie zatrudniamy absolwentów SGSP i bardzo cenimy ich profesjonalne przygotowanie. W tej chwili to 43 osoby, czyli 26 proc. naszej kadry. Studentom, nie tylko SGSP, oferujemy praktyki i zdarza się, że po ukończeniu nauki chcą podjąć u nas pracę. Jesteśmy otwarci na każdą osobę z odpowiednim przygotowaniem merytorycznym. Znajdują więc u nas zatrudnienie absolwenci wielu uczelni, ze wskazaniem na uczelnie techniczne.

Bycie instytutem zobowiązuje, a w nauce trzeba być na bieżąco. Jak pan dba o rozwój kadry?

Pracownicy mają zapewnioną możliwość rozwoju i podnoszenia swoich kwalifikacji – zarówno naukowych, jak i zawodowych – przez udział w projektach badawczych i szkoleniach. Obecnie realizujemy cykl szkoleń „Program rozwojowy kadry naukowej". Ponadto nasi pracownicy uczestniczą w konferencjach, prowadzą wykłady i wygłaszają referaty. Jeśli chodzi o rozwój nauki, znacząca rola przypada pracownikom objętym tzw. liczbą N. Są oni autorami wielu artykułów naukowych publikowanych w czasopismach indeksowanych w bazie Web of Science. Inwestujemy w infrastrukturę, rozwój stanowisk badawczych i ich wyposażenie, tak aby odpowiadały potrzebom rynku i współczesnej nauki. Mamy warunki do prowadzenia badań naukowych na światowym poziomie, a stały rozwój kwalifikacji naukowych naszej kadry wyraża się też uzyskiwaniem kolejnych stopni i tytułów naukowych.

Zdecydowana większość pracowników CNBOP to cywile. Zatrudniacie tylko dziesięciu funkcjonariuszy, a przecież Instytut działa na rzecz PSP i praktyczna znajomość warunków służby jest istotna. Czy nie stanowi to przeszkody? I czy będzie pan dążył do zmiany tych proporcji?

To trudne ze względu na brak podstaw prawnych precyzujących sposób finansowania służby funkcjonariuszy w instytutach badawczych PSP. Co ciekawe, ustawa o instytutach badawczych taką możliwość przewiduje. CNBOP ujęte jest również w przepisach stanowiskowych i płacowych MSWiA. Brakuje jedynie przepisu materialnego rangi ustawowej, który wskazywałby źródło finasowania służby strażaków w naszym Instytucie. Przedłożyłem naszym przełożonym propozycję uregulowań w tym zakresie, z prośbą o rozważenie podjęcia dalszych działań legislacyjnych. Mam nadzieję, że tak się stanie, bo są zadania, z którymi bez zaangażowania funkcjonariuszy PSP trudno sobie poradzić. To np. sporządzanie analiz zagrożeń w obiektach stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, występowanie w charakterze biegłego przy ustaleniu okoliczności powstania i rozprzestrzeniania się pożarów czy realizacja projektów badawczych z obszaru ratownictwa. O podjęcie się tego typu wyzwań jesteśmy proszeni dość często m.in. przez operatorów infrastruktury krytycznej, bo nasze ustalenia eksperckie traktowane są jako bardzo rzetelne i wiarygodne. Nie ma potrzeby dokonywania tych zmian na jakąś niebotyczną skalę. W większości przypadków odpowiednio wykwalifikowani pracownicy cywilni doskonale sobie radzą. Niemniej jednak, w mojej ocenie, odtworzenie dwudziesto-, trzydziestoosobowego trzonu mundurowego to dla CNBOP być albo nie być pożarniczym instytutem eksperckim przez kolejne lata.

Mamy od tego roku ustawę o OSP, co świadczy o tym, że środowisko to zostało formalnie uhonorowane, skoro uzyskało swoją własną ustawę. Wiemy, że CNBOP bierze udział w dopuszczaniu używanych samochodów do akcji w OSP. Jakie jest zainteresowanie ze strony OSP? I czy Centrum działa w jakiś inny sposób na rzecz OSP lub planuje działać?

Zainteresowanie ze strony OSP wydaniem opinii technicznej dla używanych pojazdów pożarniczych sprowadzonych z zagranicy jest bardzo duże. Dotąd wydaliśmy już ponad 150 takich dokumentów. Brak skarg na nas, pojawiające się od czasu do czasu w mediach społecznościowych opinie, że CNBOP wcale nie jest takie złe, czy też kartka świąteczna z życzeniami dowodzą, że chyba sprostaliśmy temu zadaniu. Jesteśmy oczywiście otwarci na inne formy współpracy z OSP, np. w edukacji, szkoleniu, prewencji społecznej. Mogę pochwalić się już zrealizowanymi inicjatywami o charakterze lokalnym. W ubiegłym roku zorganizowaliśmy szkolenie instruktażowe z montażu i konserwacji różnych czujek, w którym wzięło udział czternastu strażaków z jednostki OSP Józefów. Współorganizowaliśmy też letni obóz szkoleniowy dla młodzieżowych drużyn harcersko-pożarniczych powiatu otwockiego Przerwanki 2021. W minionych latach bardzo dużym zainteresowaniem OSP cieszył się cykl szkoleń z procedur odbioru nowego sprzętu gaśniczego. Tę współpracę można rozwinąć na szerszą skalę, jeśli tylko zajdzie potrzeba.

Nowoczesne źródła zasilania, paliwa alternatywne, coraz to nowe cuda techniki, a za nimi nowe zagrożenia. A gdzie w tym wszystkim rola CNBOP?

Rolę tę dobrze eksponuje nasza strategia na lata 2022-2025. Mowa w niej m.in. o rozpoznawaniu zagrożeń związanych ze stosowaniem nowych technologii i metod przeciwdziałania im w zakresie bezpieczeństwa pożarowego. Bierzemy udział w tworzeniu narzędzi, materiałów, informacji w obszarze bezpieczeństwa pożarowego, środowiskowego i zarządzania kryzysowego, obejmujących nowe rozwiązania technologiczne. Mowa głównie o fotowoltaice, perowskitach, bateriach do zasilania silników pojazdów oraz stosowanych w magazynach energii, o produkcji i magazynowaniu wodoru do napędu pojazdów, materiałach budowlanych samoczyszczących. Od pewnego czasu we współpracy z innymi ośrodkami badawczymi i naukowymi oraz wiodącymi dostawcami nowych technologii prowadzimy testy ogniowe i inne badania laboratoryjne baterii litowo-jonowych. Rozpoczęliśmy także przygotowania do badań materiałów wykorzystywanych w procesie magazynowania i transportowania wodoru. Zainicjowaliśmy prace nad projektem i budową instalacji fotowoltaicznej z magazynem energii łączącej funkcję użytkową z funkcją badawczo-szkoleniową. W planach jest także dalsza rozbudowa centrum dronów oraz zaproponowanie wymagań techniczno-użytkowych dla bezzałogowych statków powietrznych wykorzystywanych na potrzeby działań ratowniczych. Jeśli zyskają one akceptację, będziemy przygotowywali odpowiednie stanowiska badawcze pozwalające na ich potwierdzanie. Reasumując – staramy się nadążać, a tam, gdzie to możliwe – działać proaktywnie. ■

Widok na CNBOP-PIB z lotu ptaka (czy też drona)

fot. arch. CNBOP-PIB

ZA DRZWIAMI INSTYTUTU

Niewielki, ale szybki jak strzała statek powietrzny przemyka nad rozległym terenem z wieloma budynkami wśród zieleni. Obniżamy lot wraz z nim, by zobaczyć wnętrza obiektów, hale z rozmaitymi skomplikowanymi urządzeniami, sale szkoleniowe, a na zewnątrz samochody ratowniczo-gaśnicze czy strażaka wzniecającego ogień na tacach. Dokąd trafiliśmy?

ANNA SOBÓTKA

Świat Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowego Instytutu Badawczego w Józefowie pokazuje nam w pigułce materiał filmowy nakręcony z wykorzystaniem statku powietrznego z niedawno powstałego Centrum Dronów, z okazji jubileuszu instytucji [1]. CNBOP-PIB działa za kulisami spektakularnych akcji ratowniczo-gaśniczych już od 50 lat, pracuje nad zwiększeniem bezpieczeństwa zarówno ludności, jak i strażaków walczących z żywiołami.

Trudno sobie wyobrazić współczesną ochronę przeciwpożarową bez badań kwalifikacyjnych, certyfikacji, dopuszczeń, ocen technicznych, audytów instalacji przeciwpożarowej czy bezpieczeństwa pożarowego obiektów budowlanych, prac normalizacyjnych, tworzenia standardów i wytycznych technicznych bez pracy CNBOP-PIB. A jednak działalność Instytutu, ze względu na jej zanurzenie w trudnym świecie nauki, nie jest dobrze znana. Dlatego warto wybrać się na swoiste zwiedzanie laboratoriów Instytutu, by zyskać pojęcie, jak ważne zadania wykonują jego pracownicy.

STRAŻACKI ŚWIAT

Odwiedziny zacznijmy w zapewne najbliższym większości strażaków dziale – w Zespole Laboratoriów Technicznego Wyposażenia Jednostek Ochrony Przeciwpożarowej (BS). Tu chlebem powszednim jest badanie ochron osobistych, armatury wodno-pianowej, motopomp i pojazdów pożarniczych.

Jak sprawdzić, czy sprzęt jednostek ochrony przeciwpożarowej – PSP, OSP, zakładowych i lotniskowych straży pożarnych spełnia swoje zadania? Badany jest m.in. graniczny kąt przechyłu bocznego pojazdu. Norma wymaga bowiem osiągnięcia odpowiedniego kąta przechyłu w klasie samochodów miejskich, uterenowionych i terenowych, tak by koła nie straciły przyczepności do podłoża. Pojazd jest mocowany za pomocą pasów i odchylany aż

do momentu utraty stateczności, wówczas można odczytać wynik pomiaru i sprawdzić, czy jest zgodny z normą.

Samochody uterenowione i terenowe czeka też test krzyżowania osi. Na specjalnym stanowisku zabudowa jest skręcana w jedną stronę, a kabina pojazdu w drugą i w takiej pozycji należy skontrolować, czy na którymś z elementów nie pojawiły się pęknięcia, czy nie doszło do ich kolizji. Podczas testów zdarzało się, że np. drabina była za nisko zamocowana, co oznaczałoby poważne uszkodzenia, gdyby użytkować auto w terenie.

Nieodzowne jest także badanie średnicy zawracania oraz pomiary pojazdu na specjalnej wadze. Składa się ona tak naprawdę z czterech niezależnych wag, co pozwala na sprawdzenie nie tylko dopuszczalnej masy całkowitej, ale i nacisku na poszczególne osie oraz lewą i prawą stronę (zgodnie z rozporządzeniem różnica między nimi nie może być większa niż 3%, bo wówczas pojazd jest bardziej podatny na wywrócenie się).

Równie ważne jest wyposażenie pojazdu pożarniczego. Wykaz jego elementów przygotowuje Komenda Główna PSP i obowiązuje on wszystkich producentów. Pracownicy laboratorium BS podczas testów sprawdzają, czy w skrytkach i na półkach można znaleźć wszystkie niezbędne sprzęty, a także czy można je wyjąć bez konieczności demontażu elementów stałych. Bywało tak, że ten warunek nie został spełniony, co w warunkach akcji ratowniczo-gaśniczej, gdy cenna jest każda minuta, oznaczałoby duże utrudnienie dla strażaków.

Kiedy mamy już pewność, że w samochodzie znajdziemy każdy rodzaj wyposażenia, którego potrzebuje strażak, czas na sprawdzenie jakości mocowań sprzętu. Pojazd rozpędza się i hamuje awaryjnie przy 40 km/h i 60 km/h – po otwarciu skrytek można przekonać się, czy mocowania utrzymały sprzęt na swoim miejscu.

W ostatnich 2 latach do laboratorium BS trafiło wiele pojazdów pożarniczych użytkowanych wcześniej poza granicami kraju. Był to przełomowy moment – w odpowiedzi na potrzeby jednostek OSP udało się przygotować rozwiązania prawne (w czym CNBOP-PIB również miało swój udział) umożliwiające wykorzystywanie przez straże ochotnicze kupionych za granicą samochodów do działań ratowniczo-gaśniczych w kraju. Po wnikliwych testach laboratorium CNBOP-PIB wydało 146 pozytywnych opinii technicznych.

Innym wyzwaniem dla pracowników laboratorium BS jest weryfikacja poprawności działania motopomp i autopomp. Na stanowisku testowym do badanego urządzenia podłączane są linie wężowe ssawne. Ich zadaniem będzie przepompowywanie wody. Łączą się one za pomocą węży tłocznych z kolektorem tłocznym, który zamyka obieg, doprowadzając je do studni (z niej czerpana jest woda). Za pomocą przepływomierza określa się możliwości przepływowe pompy, a po stronie tłocznej manometr pozwala zbadać osiągane ciśnienie.

Gaśnica kontra pożar

fot. arch. CNBOP-PIB

Weryfikacji podlegają również węże tłoczne. Na specjalnie dla nich przygotowanym stanowisku sprawdza się długość, grubość, stopień skręcania, maksymalne ciśnienie pracy, a także ciśnienie rozrywające. Ostatni z parametrów analizowany jest na podstawie testów metrowego odcinka węża – zostaje zamocowany na stożkach, pompa przetacza wodę do momentu jego rozerwania.

Nie lada ciekawostką dla pracowników laboratorium było testowanie węża... urządzeń służących do naśnieżania stoków. Skąd tak nietypowy produkt na warsztacie? Kupili go po długich poszukiwaniach strażacy z JRG 4 w Warszawie, chcąc bez przeszkód tworzyć w warszawskich wieżowcach system podawania wody na duże wysokości. Okazało się, że uszczelki dotychczas użytkowanych linii wężowych nie są w stanie przyjąć ciśnienia odpowiednio wysokiego, by móc prowadzić działania gaśnicze na wyższych piętrach budynków i ulegają zniszczeniu. Tymczasem taki nabytek okazał się niezawodny. Nowe węże, dłuższe, z systemem złączy camlock i dodatkowym zabezpieczeniem, sprawdzały się nawet przy ciśnieniu 60 bar.

Laboratorium BS testuje również ochrony osobiste. Jedno z badań dotyczy odporności na przemakanie ubrania specjalnego. Woda może przeniknąć w nim przez pierwszą warstwę, jednak znajdująca się pod nią membrana powinna chronić kolejną i samego strażaka przed wilgocią. Czy tak się dzieje, sprawdza się, poddając manekina w testowanym ubraniu dwóm godzinnym próbom oddziaływania sztucznego deszczu.

W laboratorium nie brak również przedsięwzięć badawczo-rozwojowych i naukowych. Jednym ze standardowo testowanych wyrobów są skokochrony. Z charakterystycznego wysokiego i wąskiego budynku znajdującego na terenie CNBOP-PIB, tzw. wieży (lub ze specjalnie wypożyczanego żurawia, jeśli skokochron ma być użytkowany podczas akcji w budynkach powyżej 16 m), zrzucane są obciążenia o określonej masie.

Jednocześnie laboratorium bada nowy rodzaj skokochronu – adaptacyjny. Będzie on samodzielnie dopasowywał się do masy skaczącego, tak by zmniejszyć przeciążenia, do których dochodzi przy zetknięciu ciała z powierzchnią skokochronu. Ma to związek również z testami samych przeciążeń, prowadzonych z użyciem specjalnie zakupionych manekinów wyposażonych w odpowiednie czujniki. Analizy sporządzone na podstawie tych badań posłużą w przyszłości jako punkt wyjścia do projektowania coraz doskonalszych skokochronów i sformułowania dodatkowych wymogów w odpowiednim rozporządzeniu.

TO, CO GASI, I CZYM GASIMY

W kolejnym obszarze działalności CNBOP-PIB otwiera się świat rozmaitych rodzajów sprzętu i preparatów chemicznych stosowanych podczas działań ratowniczo-gaśniczych. Oto Zespół Laboratoriów Urządzeń i Środków Gaśniczych (BU). Część z nich to królestwo podręcznego sprzętu gaśniczego – przede wszystkim gaśnic różnej wielkości, z różnego rodzaju środkami gaśniczymi: pianą, wodą czy dwutlenkiem węgla. Są one testowane na rozmaite sposoby. Jedno z bazowych badań stanowi analiza ich odporności na korozję zewnętrzną. Umieszczane są na 480 godz. w mgle 5% solanki o odpowiednim pH. Spędzenie 20 dni w takich warunkach oddaje stopień zużycia gaśnicy w ciągu 20 lat.

Tu testy swoich możliwości przechodzą pompy i układy wodno-pianowe

fot. arch. CNBOP-PIB

Urządzenia te poddawane są również badaniom temperaturowo-wilgotnościowym. Istotne jest, jak znoszą różne warunki. W Polsce zakres temperatury stosowania gaśnic wynosi od –30°C do +60°C, jednak zdarza się, że producentom zależy na dotarciu na rynki zagraniczne, np. arabski lub azjatycki, a te wymagają odporności urządzeń na wyższe temperatury.

Gaśnice są rozbierane na czynniki pierwsze. Pracownicy laboratorium badają wytrzymałość poszczególnych elementów, np. węży (odporność na zerwanie), zbiorników, manometrów. Wszystkie te parametry reguluje odpowiednia norma.

Oczywiście nie możemy zapominać o podstawowym badaniu – trzeba empirycznie przekonać się, jak gaśnica radzi sobie z opanowaniem płomieni. W hali i na poligonie wzniecane są zatem pożary testowe (grupy A – drewna, B – materiałów ciekłych i topiących się i F – tłuszczy). Przepis na pożar grupy B wygląda następująco: specjalne tace o określonej wielkości i średnicy wypełniamy w jednej trzeciej wodą, co tworzy tzw. poduszkę wodną, a w dwóch trzecich paliwem. Największy pożar powstanie, gdy dookoła jednego dużego naczynia umieścimy kilka mniejszych, tzw. satelity. I już możemy sprawdzić możliwości gaśnicy – powinna działać przez określony czas, od 6 s do 15 s; dłużej funkcjonują już tylko duże urządzenia.

Na poligonie sprawdzane są także możliwości kocy gaśniczych. Warto wspomnieć, że niedawno, bo w grudniu 2019 r., zmieniła się dotycząca ich norma. Koc gaśniczy o odpowiednim wymiarze może być wykorzystywany, by opanować płomienie, które objęły człowieka.

Jednak laboratorium BU to świat nie tylko podręcznych urządzeń gaśniczych, ale i stałych: wodnych, gazowych, pianowych, na mgłę wodną. Także hydranty (zewnętrzne i wewnętrzne) brane są pod lupę – trzeba sprawdzić, jakie ciśnienie mogą osiągnąć, ich odwodnienie, a w przypadku zaworów – narażenie na ciśnienie. Nie zapominajmy też o urządzeniach tryskaczowych – stanowisko do ich testowania sprowadzono aż z Australii. Pozwala sprawdzić czas ich reakcji oraz temperaturę zadziałania.

Odrębną rzeczywistość tworzy część chemiczna laboratorium BU. Dla jej pracowników środki pianotwórcze, proszki gaśnicze, sorbenty nie mają tajemnic. Analizują ich właściwości fizyczne i chemiczne, by sprawdzić, które substancje okażą się najbardziej przydatne podczas działań gaśniczych. Do tego służą badania o enigmatycznie dla niechemików brzmiących nazwach, np. analiza współczynnika rozpływania oraz napięcia powierzchniowego (dokonywana w tensjometrze), lepkości metodą Höpplera oraz metodą rotacyjną. W laboratorium możemy sprawdzać zdolność pochłaniania oleju (to kluczowy parametr dla sorbentu), zawartość wilgoci oraz odporność na zwilżalność wodą w proszkach gaśniczych (w eksykatorze), dokonywać analizy sitowej (proszków i sorbentów). Jednym z nowszych urządzeń jest analizator wielkości cząstek.

Duma laboratorium BU to stanowisko do badań chromatograficznych: chromatograf gazowy sprzężony ze spektrometrem mas i infrastrukturą towarzyszącą. Urządzenia te przede wszystkim umożliwiają analizę skuteczności gaśniczej różnych środków i technik w przypadku coraz częstszych pożarów baterii litowo-jonowych. Ponadto podczas prac projektowych opracowano metody oznaczania toksycznych związków, np. wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) i perfluorowanych substancji alkilowych (PFAS).

SYGNALIŚCI

Niemal kosmiczna sceneria, urządzenia o niezwykłych kształtach i tajemnicze komnaty – w takiej perspektywie może zobaczyć Zespół Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej (BA) osoba pojawiająca się tam po raz pierwszy. Zacznijmy od jednego z pierwszych stanowisk badawczych w laboratorium BA. Pozwala ono badać urządzenia i systemy przeciwpożarowe, sygnalizacji i alarmowania o pożarze. Pracownicy weryfikują ich działanie w warunkach symulujących docelowe miejsce użytkowania, gdy czynniki środowiskowe utrudniają ich funkcjonowanie.

Dlatego w laboratorium nie mogło zabraknąć stanowiska badającego parametry czujek ciepła i dymu. W przypadku testu czujek ciepła uruchamiane są grzałki, powietrze krążące w układzie jest stopniowo podgrzewane, następuje przyrost temperatury od 1° na minutę do 20° – sprawdza się tym sposobem, czy czujka wygeneruje sygnał alarmu w odpowiednim czasie. Jeśli chodzi o urządzenia sygnalizujące obecność dymu, to podczas testu wytwarza się specjalny aerozol testowy z podgrzewanej parafiny – krąży on w układzie i zwiększa swoje stężenie do momentu, aż czujka zadziała. Norma określa, w którym momencie powinno to nastąpić, by urządzenie przeszło pomyślnie weryfikację.

Czujki przechodzą swój chrzest bojowy na jeszcze inne sposoby. Poddaje się je narażeniom na czynniki środowiskowe, by stwierdzić, jaki wpływ na ich działanie może mieć wysoka lub niska temperatura, podwyższona wilgotność czy atmosfera korozyjna. Istotna jest również kompatybilność elektromagnetyczna – czujka nie powinna obniżać jakości swojej pracy w sytuacji zmiany napięcia zasilania, wyładowań elektryczności statycznej lub wyładowań atmosferycznych. Po poddaniu urządzenia wpływom wspomnianych czynników wraca ono ponownie na stanowisko testowe, by można było sprawdzić, czy działa poprawnie.

Oczywiście podobne sprawdziany przechodzą nie tylko czujki, ale także inne elementy systemu przeciwpożarowego. Wiele z nich testowanych jest na odporność na niskie i wysokie temperatury (najczęściej od –25°C do +75°C) oraz wysoką wilgotność. Laboratorium BA dysponuje m.in. komorą do badań korozyjnych z ogólną kondensacją wilgotności, z wysokim stężeniem ditlenku siarki. Jest to jeden z najtrudniejszych testów, które przechodzą elementy systemu przeciwpożarowego, przeznaczony przede wszystkim dla tych instalowanych w trudnych warunkach, np. tunelach czy garażach.

Elementy systemu ochrony przeciwpożarowej wymagają również odporności na kontakt z wodą. Mogą być na niego narażone zarówno w pomieszczeniu (np. jeśli mamy do czynienia z wodą w procesie technolo-

gicznym lub w obiekcie zamontowana jest instalacja tryskaczowa), jak i na zewnątrz (opady atmosferyczne). W takiej sytuacji obudowa urządzenia nie powinna dopuścić, by woda dostała się do środka. W jaki sposób jest to sprawdzane? Za pomocą specjalnych dysz o różnej średnicy, które symulują opady deszczu o różnej sile – zależnie od tego, na jak dużą intensywność kontaktu z wodą urządzenie ma być odporne według odpowiedniej klasyfikacji.

Zapoznaliśmy się z bardziej standardowymi stanowiskami badawczymi w laboratorium BA, czas wreszcie przyjrzeć się tym, które mogą wzbudzać największe zaciekawienie. Będzie to z pewnością komora bezechowa – pomieszczenie, którego ściany, przestrzeń pod podłogą i sufit pokryte są miękkimi stożkami o długości 120 cm. To duma laboratorium i całego centrum naukowo-badawczego, jedno z niewielu takich stanowisk w Polsce. Zbudowane zostało od podstaw przez zewnętrzną firmę, zgodnie ze specyfikacją przygotowaną przez pracowników Instytutu. W komorze prowadzone są badania akustyczne, głównie głośników i central dźwiękowych systemów ostrzegawczych, sygnalizatorów akustycznych. Jej oryginalny, wręcz surrealistyczny wystrój gwarantuje brak odbić fali dźwiękowej, kluczowy dla przeprowadzanych testów. W komorze panują warunki pola swobodnego, zgodnie z prawem fizycznym 1/R (wraz z dwukrotnym zwiększeniem odległości od źródła następuje spadek poziomu ciśnienia dźwięku o 6 dB). Dlatego też możliwe jest sprawdzanie poziomów ciśnienia dźwięku generowanych przez urządzenia alarmowe w warunkach pola swobodnego.

W jaki sposób przebiega badanie? Głośnik zamontowany jest na stole obrotowym (umożliwia to także sprawdzenie, jak zmienia się poziom ciśnienia generowanego dźwięku, gdy nie znajdujemy się na wprost niego). Badając dźwięk obracającego się głośnika, szukamy momentu, w którym poziom ciśnienia dźwięku w stosunku do osi odniesienia, mierzony za pomocą specjalnego miernika z mikrofonem, spadnie o 6 decybeli (zgodnie z wymaganiami normy). Dystans pomiarowy wynosi maksymalnie 4 m, w niektórych przypadkach może być mniejszy, zależnie od specyfikacji normy.

Komora bezechowa w laboratorium BA pozwala badać głośniki o potężnej mocy – pracownicy muszą używać często ochronników słuchu. Najgłośniejszy głośnik, który był testowany, osiągał 122 dB na dystansie 4 m. Gdyby człowiek stanął metr od niego, jego słuch byłby zagrożony uszkodzeniem, próg bólu zostałby przekroczony.

Kolejne intrygujące stanowisko badawcze ma kształt kuli. Służy ona do badania opraw oświetleniowych stosowanych w systemach oświetlenia awaryjnego. W kuli całkującej, bo tak brzmi jej pełna nazwa, występuje idealna biel, wysoki współczynnik odbicia światła – powyżej 95%, można więc łatwo zbadać poziom całkowitego strumienia świetlnego generowanego przez źródło światła.

TAJNIKI SPALANIA I WYBUCHU

Najmłodszy w CNBOP-PIB Zespół Laboratoriów Procesów Spalania i Wybuchowości (BW) powstał w 2011 r., jednak badania właściwości pożarowych materiałów i rozwoju pożarów prowadzone były znacznie wcześniej. 11 lat temu zapotrzebowanie w tym zakresie okazało się już na tyle duże, że przyszedł czas na utworzenie osobnego działu wyspecjalizowanego w analizie procesów spalania i wybuchowości. Od chwili powstania laboratorium BW prężnie się rozwija, wykonując badania w obszarze palności materiałów, parametrów wybuchowości substancji (zwłaszcza pyłów palnych) i działalności eksperckiej (ustalanie przyczyn i przebiegu pożarów, bezpieczeństwo przemysłowe, zapobieganie poważnym awariom – dyrektywa SEVESO).

Przyjrzyjmy się zatem bliżej stanowiskom badającym tajniki procesu spalania. Wiele z nich służy do analizy reakcji na ogień różnego rodzaju materiałów, przede wszystkim budowlanych i elementów wystroju wnętrz. Np. w metodzie dotyczącej badania podłóg i wykładzin próbki nagrzewane są przez promiennik ciepła o określonej mocy, dodatkowo działa także tzw. płomień pilotażowy. Analizujemy, jak daleko od brzegu próbki dotarł ogień, a jeżeli przekroczył określoną granicę, uznajemy, że materiał jest łatwo zapalny i nie można go stosować np. na drogach ewakuacyjnych czy przestrzeniach ZL I lub ZL II, co wynika z wymogów warunków technicznych dla budynków. Obowiązuje odpowiednia klasyfikacja materiałów budowlanych, która porządkuje kwestię użytkowania ich w określonych warunkach z uwzględnieniem odpowiednich parametrów, w tym palności.

Kolejna metoda badawcza w aspekcie reakcji na ogień pozwala ustalić ciepło spalania brutto materiału. Przy odpowiednio niskim cieple spalania materiał może być klasyfikowany jako niepalny. Dodatkowo znajomość wartości ciepła spalania materiałów jest potrzebna do ustalenia gęstości obciążenia ogniowego w budynku.

Jedno z bardziej nietypowych stanowisk badawczych – komora bezechowa do badań akustycznych głośników i central dźwiękowych systemów ostrzegawczych

fot. Anna Sobótka / red. PP

Warto wspomnieć, że wśród podlegających testom elementów wystroju wnętrz znajdują się również materiały włókiennicze luźno zwisające, np. firanki, zasłony, wertykale. Na odpowiednim stanowisku sprawdza się, jak wygląda w ich przypadku zapłon oraz pionowe rozprzestrzenianie się płomienia. Gdy zapalenie występuje zbyt szybko i nastąpi przepalenie trzeciej nitki kontrolnej, materiał uznawany jest za łatwo zapalny.

W kolejnej przestrzeni laboratorium BW badane są pyły palne oraz ciecze palne – pracownicy wyznaczają różne parametry, m.in. minimalną energię zapłonu (MEZ) pozwalającą ocenić zagrożenie wybuchem. W niektórych zakładach produkcyjnych występują pyły, które mogą się zapalić, jeśli ulegną wzburzeniu, a w pobliżu znajdzie się urządzenie generujące energię co najmniej równą MEZ. W takich przypadkach możliwy jest również wybuch, co stanowi poważne zagrożenie dla znajdujących się tam ludzi.

Oprócz pyłów wzburzonych zagrożenie stanowią pyły osiadłe. W takim przypadku bada się minimalną temperaturę zapłonu warstwy pyłu i ocenia stopień zagrożenia pożarowego w zakładzie (występowanie gorących powierzchni).

Ponadto badane są jeszcze inne parametry wybuchowości pyłu, np. maksymalny przyrost ciśnienia w czasie, do którego dochodzi podczas wybuchu oraz DGW. Na tej podstawie ocenia się, z jaką kategorią zagrożenia wybuchem mamy do czynienia (parametr Kst).

W przypadku cieczy palnych wyznaczane są takie parametry, jak temperatura zapłonu, samozapłonu, DGW oraz maksymalny przyrost ciśnienia w czasie, które służą do oceny zagrożenia oraz tworzenia kart charakterystyki.

W centrum zainteresowania laboratorium BW znajduje się także tzw. odporność ogniowa kabli elektrycznych, oznaczana jako „PH (min)". Kable te są używane w instalacjach ochrony przeciwpożarowej i mają za zadanie zachować w odpowiednim czasie ciągłość przesyłu energii lub sygnału. Testuje się je, podłączając do źródła zasilania i podając deklarowane przez producenta napięcie, jednocześnie wystawia się je na działanie palnika o temperaturze ok. 840°C we wskazanym deklarowanym czasie. Czy dojdzie do zakłóceń w przesyle energii, czy urządzenia pożarowe zachowają zasilanie? Odpowiedź na to pytanie jest kluczowa, jeśli mają spełnić swoją rolę. Odporność kabli elektrycznych ma znaczenie w przypadku wielu urządzeń, m.in. wentylatorów pożarowych czy sterowanych klapach oddymiających.

Kable elektryczne badane są również pod kątem ich możliwego wpływu na rozwój pożaru, czyli reakcji na ogień. Poddaje się je działaniu płomienia z palnika, a produkty spalania są przesyłane rurą do odpowiedniej sekcji, pozwalającej na analizę wydzielonego dwutlenku węgla i zużycia tlenu. Na tej podstawie można określić, jak szybko spala się próbka i jak dużo ciepła wydziela, a to już stanowi podstawę do przyporządkowania danego produktu do odpowiedniej klasy reakcji na ogień. Dodatkowo za pomocą fotometru badane jest wydzielanie dymu.

W Zespole Laboratoriów Procesów Spalania i Wybuchowości (BW) badana jest także wybuchowość pyłów

fot. arch. CNBOP-PIB

Aktywność laboratorium BW to także projekty badawcze i wdrożeniowe. Wśród najważniejszych można wyróżnić program do oceny ryzyka wystąpienia awarii w obiektach przemysłowych, trenażer LNG, technologie zabezpieczeń przed wybuchem. Ciekawym przedsięwzięciem są również badania jednego z pracowników przygotowującego wdrożeniową pracę doktorską – koncentruje się ona na sformułowaniu wytycznych względem parametrów użytkowych mobilnych wentylatorów używanych podczas akcji gaśniczych np. do przewietrzania pomieszczeń. Obecnie nie istnieje normalizacja w tym zakresie, producenci deklarują określone cechy wyrobu, jednak nie jest to obiektywnie weryfikowane.

Ciekawą i niezwykle cenną inicjatywą, stanowiącą szybką odpowiedź na aktualne wyzwania społeczne, był udział laboratorium BW w badaniach dla fundacji zajmującej się pomocą uchodźcom z Ukrainy. Konieczne było szybkie przetestowanie pod kątem reakcji na ogień wydzieleń, które zastosowano w halach z przygotowanymi miejscami noclegowymi dla ludzi uciekających przed wojną.

MRÓWCZA PRACA

Jak wiele trudu, dyscypliny i umiejętności trzeba, by prowadzić badania chemiczne czy testy urządzeń i materiałów? To wiedzą tylko ci, którzy wykonują tę mozolną pracę, angażując się w nią z całą mocą. Tak jest teraz, tak było i w ciągu tych 50 lat.

Drogę rozwoju CNBOP-PIB pokazuje drugi z filmów przygotowanych z okazji jubileuszu Instytutu [2]. Wypowiadają się w nim ci, którzy na przestrzeni półwiecza go tworzyli, wspominają trudy i sukcesy. W ich opowieściach przewija się wątek starań o to, by władze, otoczenie strażackie i nie tylko zrozumiało, jak ważny dla ochrony przeciwpożarowej jest rozwój naukowy. Dziś możemy tylko życzyć CNBOP-PIB, by mógł go w pełni realizować na wszelkich możliwych polach.

Dziękuję pracownikom CNBOP-PIB za pomoc w tworzeniu artykułu, przede wszystkim za wprowadzenie w trudny świat laboratoryjnych testów i badań. ■

PRZYPISY

[1] *CNBOP-PIB 2022*, www.cnbop.pl/pl/50lat, www.you-tube.com/watch?v=XfD1inT74A0 [dostęp: 1.07. 2022].
[2] *Trzeba wierzyć w ludzi – 50 lat CNBOP-PIB*, www.cnbop.pl/pl/50lat, www.youtube.com/watch?v=v0K0qL6elGo [dostęp: 1.07.2022].

Certyfikacja wczoraj i dziś

Od momentu utworzenia w 1972 r. Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie-Dębince (OBROP) – później Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowy Instytut Badawczy czuwał nad procesem wydawania dopuszczeń do użytku wyrobów służących ochronie przeciwpożarowej oraz prowadził działalność badawczą w obszarze certyfikacji i krajowych ocen technicznych. Oczywiście na przestrzeni lat ewolucji ulegał zarówno zakres zadań, jak i ich ramy formalne.

PAWEŁ JANIK
JACEK ZBOINA
MICHAŁ CHMIEL

Jako dwa pierwsze z 19 zadań zawartych w aktualnym statucie CNBOP-PIB wymienia się wydawanie, zmianę, cofanie i kontrolę dopuszczeń do użytkowania „wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, wprowadzanych do użytkowania w jednostkach ochrony przeciwpożarowej oraz wykorzystywanych przez te jednostki do alarmowania o pożarze lub innym zagrożeniu oraz do prowadzenia działań ratowniczych", a także „prowadzenie działalności w zakresie badań, certyfikacji wyrobów i usług oraz wydawania europejskich i krajowych ocen technicznych".

W roku jubileuszu 50-lecia istnienia naszej jednostki warto przybliżyć czytelnikom „Przeglądu Pożarniczego" historię rozwoju certyfikacji i dopuszczeń CNBOP-PIB jako dziedziny, która przekłada się na cechy użytkowe i bezpieczeństwo eksploatacji sprzętu oraz urządzeń przeciwpożarowych, nie tylko tych używanych przez strażaków w czasie działań ratowniczo-gaśniczych, ale także wchodzących w skład technicznych systemów zabezpieczeń instalowanych w obiektach budowlanych, służących ochronie tych obiektów na wypadek pożaru oraz zdrowia i życia przebywających w nich osób. Rozwój certyfikacji i dopuszczeń CNBOP-PIB zostanie ujęty w kilku przedziałach czasowych. Na granicy każdego z nich miały miejsce zdarzenia owocujące wprowadzeniem istotnych zmian, które można określić mianem kamieni milowych w opisywanej dziedzinie.

LATA 1972-1982

Historia CNBOP-PIB (początkowo OBROP) sięga lat 60. ubiegłego stulecia, gdy Komenda Główna Straży Pożarnych zaczęła budować w Józefowie-Dębince ośrodek szkolenia strażaków. W tym celu wykupiono teren, na którym ulokowano pierwsze obiekty: garaże, halę montażową z zapleczem, wieżę strażacką, pomieszczenia administracyjne z salą wykładową oraz portiernię z miejscem na centralę telefoniczną. Planowany ośrodek miał prowadzić prace związane ze sposobami gaszenia i zapobiegania pożarom.

W 1972 r. utworzono w tym miejscu zarządzeniem nr 81 ministra spraw wewnętrznych z dnia 14 sierpnia 1972 r. Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie-Dębince (OBROP). Wypełnił on istniejącą wówczas w kraju lukę w zakresie naukowej i technicznej myśli pożarniczej, tworząc we współpracy z zakładami produkcyjnymi oraz innymi podmiotami i organizacjami branżowymi nowy sprzęt na potrzeby ochrony przeciwpożarowej. OBROP, a później kontynuujące jego działalność CNBOP, stało się istotnym ogniwem systemu bezpieczeństwa państwa, rozszerzającym systematycznie obszar swojej działalności na kolejne aspekty szeroko rozumianego bezpieczeństwa pożarowego.

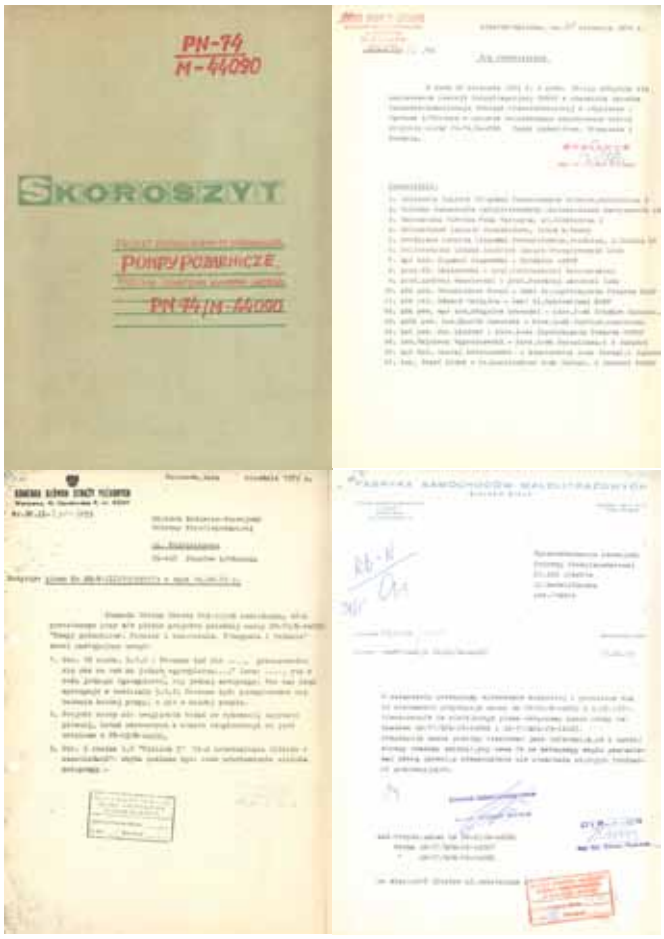
W początkowym okresie działalności do zadań ośrodka należało rozwiązywanie problemów w obszarze prac naukowo-badawczych, w zakresie m.in. badania poziomu jakości i nowoczesności sprzętu i urządzeń pożarniczych, doskonalenia funkcjonalności ich konstrukcji, zastosowania nowych metod zabezpieczeń przeciwpożarowych i gaśniczych, a także badania rozwoju techniki pożarniczej w kraju i za granicą.

W tym okresie stworzono pierwsze zaplecze badawcze oraz budowano kompetencje zespołu. Trwał proces opracowywania metod badań, przygotowywania stanowisk badawczych, kupowania sprzętu, aparatury, tworzenia założeń konstrukcyjnych prototypów, wykonywania dokumentacji, przeprowadzania badań kwalifikacyjnych prototypów oraz opracowywania wytycznych. Wiele urządzeń, aparatów i stanowisk badawczych konstruowano we własnej prototypowni na podstawie norm, a przy ich braku (co wówczas nie było rzadkością) – według własnych pomysłów i szkiców.

Jednocześnie przywiązywano szczególną wagę do prac normalizacyjnych z zakresu pożarnictwa, które jeszcze na początku lat 70. prowadziła Komenda Główna Straży Pożarnych. Cennym jej uzupełnieniem okazała się również współpraca OBROP nawiązana z Polskim Komitetem Normalizacji i Miar (PKNiM).

W związku z rozwijającymi się pracami normalizacyjnymi w 1974 r. powołano w OBROP jedyny w resorcie spraw wewnętrznych ośrodek normalizacyjny, co pozwoliło na usprawnienie prac związanych z opracowywaniem standardów sprzętu i urządzeń wykorzystywanych w ochronie przeciwpożarowej. Jednocześnie OBROP współpracował w tym zakresie z ośrodkami zagranicznymi, zarówno w ramach Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej (RWPG), jak i Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej (ISO). Działania podejmowane przez ośrodek – niezbędne dla ochrony przeciwpożarowej i funkcjonowania OBROP jako jednostki badawczo-rozwojowej – dotyczyły m.in. zagadnień ogólnych i terminologii, sprzętu pożarniczego, urządzeń i środków gaśniczych, właściwości pożarowych materiałów, a także urządzeń sygnalizacji pożaru. Warto nadmienić, że w ramach tych prac, wspólnie z producentami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi oraz innymi organizacjami branżowymi, stworzono normy dotyczące pojazdów pożarniczych, pomp, armatury wodnej i wielu innych.

W tym czasie dokonywano również pierwszych ocen zgodności wyrobów, dla których podstawą wydania atestu (świadectwa dopuszczenia) były normy zakładowe rodzimych producentów, a także wzorce normalizacyjne zapożyczane z innych krajów. Jako ciekawostkę można podać fakt, że jedno z pierwszych dopuszczeń uzyskało wiadro gaśnicze. Niestety problemem w tym okresie był brak podstaw formalnych do prowadzenia tych działań.



Archiwalne dokumenty OBROP z zakresu normalizacji

źródło: archiwum CNBOP-PIB

LATA 1982-1992

Wspomniany brak podstaw do oceny zgodności wyrobów służących ochronie przeciwpożarowej dostrzeżono i postanowiono temu zaradzić. Wprowadzone zostało zarządzenie nr 9/82 komendanta głównego straży pożarnych z dnia 30 maja 1982 r. w sprawie wymagań technicznych, jakim powinny odpowiadać sprzęt i urządzenia pożarnicze oraz chemiczne środki gaśnicze. Był to pierwszy dokument, który formalnie poruszał kwestię weryfikacji cech techniczno-użytkowych sprzętu wprowadzanego do użytkowania przez straż pożarną. Postanowienia te obowiązywały do 1992 r.

W tamtym okresie doszło do istotnej zmiany ram formalnych funkcjonowania naszej jednostki organizacyjnej. Było to związane z wydaniem zarządzenia nr 9/84 ministra spraw wewnętrznych z dnia 28 stycznia 1984 r., zmieniającego zarządzenie w sprawie utworzenia OBROP. W miejsce OBROP utworzono CNBOP. Oprócz zmiany nazwy, której trzon pozostał w niezmienionym kształcie do dzisiaj, wspomniany akt prawny tworzył podwaliny dalszego rozwoju i planowania przemian, które doprowadziły kilka lat temu do uzyskania przez CNBOP statusu instytutu badawczego Państwowej Straży Pożarnej.

LATA 1992-1998

Obchody 50-lecia funkcjonowania naszego Instytutu zbiegają się z 30-leciem powołania do życia Państwowej Straży Pożarnej (PSP). Uchwalone 24 sierpnia 1991 r. ustawy o ochronie przeciwpożarowej oraz o PSP dały początek systemowi ochrony przeciwpożarowej w obecnym kształcie. Dyskutując o gruntownych zmianach w funkcjonowaniu jednostek organizacyjnych nowo powołanej formacji, zastanawiano się również nad formułą istnienia CNBOP, w tym samą potrzebą oceny zgodności wyrobów służących ochronie przeciwpożarowej. Tak jak i dzisiaj nie brakowało wówczas krytycznych głosów, kwestionujących zasadność tego procesu i podkreślających generowanie przez niego dodatkowych utrudnień i kosztów. Na szczęście racjonalną przeciwwagą dla tych opinii okazały się fakty – nie dopuszczając do użytkowania nieodpowiedniego sprzętu, mało skutecznych środków gaśniczych, wadliwie skonstruowanych pojazdów pożarniczych czy też urządzeń przeciwpożarowych instalowanych w obiektach budowlanych, CNBOP działało i działa nieprzerwanie na rzecz bezpieczeństwa pożarowego ratowników i ratowanych, a także obiektów budowlanych. Dostrzeżono również istotny wpływ działalności CNBOP-PIB na cechy użytkowe wyrobów i ich rozwój.

22 kwietnia 1992 r. opublikowano rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych w spra-

Świadectwa dopuszczenia OBROP/CNBOP

źródło: archiwum CNBOP-PIB

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

CNBOP

ŚWIADECTWO
DOPUSZCZENIA WYROBU DO UŻYTKOWANIA
W OCHRONIE PRZECIWPOŻAROWEJ
ATEST Nr

ŚWIADECTWO JEST WAŻNE DO

Świadectwo dopuszczenia (atest)

źródło: archiwum CNBOP-PIB

wie wydawania świadectwa dopuszczenia (atestu) do użytkowania wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, na podstawie którego dokonywano oceny zgodności wyrobów do 1998 r. Opierało się ono na postanowieniach art. 7 ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej.

Akt prawny precyzował wymagania względem sprzętu, urządzeń pożarniczych i ratowniczych, środków gaśniczych, instalacji samoczynnego wykrywania oraz gaszenia pożarów i innych wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej.

W CNBOP nieustannie pracowano nad zapewnieniem odpowiednich standardów prowadzenia działalności badawczej i dopuszczeniowej, gdyż tylko one dawały rękojmię rzeczywistej przydatności podejmowanej pracy. Drogami wiodącymi do tego celu były m.in. profesjonalnie przygotowana, wyszkolona i skonsolidowana kadra, najwyższej jakości homologowany sprzęt i aparatura pomiarowa, właściwe warunki pracy, a także nawiązanie bezpośredniego kontaktu z użytkownikami w terenie, by potwierdzić zgodność wyników badań jakości wyrobów z tym, jak sprawdzają się w praktyce.

Ważnym i przełomowym potwierdzeniem skuteczności działania CNBOP było uzyskanie przez laboratoria badawcze i jednostkę certyfikującą akredytacji Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji. Nastąpiło to odpowiednio w 1996 r. oraz 1998 r.

W opisywanym okresie nastąpiły ważne zmiany w działalności normalizacyjnej, bardzo istotnej dla badań i certyfikacji. Nowy system normalizacji wprowadziła ustawa z 3 kwietnia 1993 r. o normalizacji, która zaczęła obowiązywać 1 stycznia 1994 r. Funkcję organizatora i koordynatora prac normalizacyjnych od tego czasu pełni Polski Komitet Normalizacyjny (PKN). Bezpośrednimi wykonawcami prac były normalizacyjne komisje problemowe (NKP). Systemowa zmiana podejścia do normalizacji oraz potrzeby środowiska pożarniczego zaowocowały powołaniem Normalizacyjnej Komisji Problemowej w CNBOP, kontynuującej wcześniejszą działalność normalizacyjną w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

LATA 1998-2007

W kwietniu 1998 r. proces oceny zgodności wyrobów, prowadzony do tej pory przez CNBOP, uległ kolejnej zmianie. Na podstawie znowelizowanego art. 7 ustawy o ochronie przeciwpożarowej ocena sprzętu straży pożarnej przyjęła formę certyfikacji wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności. W miejsce dotychczasowych procedur atestacji został wdrożony dwuetapowy proces oceny, obejmujący badania wyrobów w akre-

30
1992 - 2022
Trzydziestolecie
Państwowej Straży Pożarnej

Z archiwum XXX-lecia PSP

Mija 30 lat od uchwalenia ustaw o ochronie przeciwpożarowej i Państwowej Straży Pożarnej. W tym specjalnym dodatku czytelnicy spojrzą w przeszłość okiem „Przeglądu Pożarniczego" i wspólnie ze świadkami tamtych wydarzeń wspomną czasy transformacji kraju i straży pożarnej.

WYDANIE KOLEKCJONERSKIE

15

PRZEGLĄD POŻARNICZY

ZBIERZ KOLEKCJĘ!

30 lat minęło

W lipcu wybiło równe 30 lat od powstania Państwowej Straży Pożarnej. Kończymy więc nasz dodatek specjalny „Z archiwum XXX-lecia PSP". Była to podróż nostalgiczna, sentymentalna, czasem smutna, ale zawsze edukacyjna. PP od 110-lat jest skarbnicą wiedzy i czasopismem informującym o ważnych i wyjątkowych wydarzeniach związanych z pożarnictwem. Nie inaczej było w ostatnich trzech dekadach, o czym staraliśmy się przypomnieć przez 15 odcinków na 120 stronach. Nie obyło się bez wpadek, bo dwukrotnie pojawił się dodatek specjalny z numerem 13, ale na szczęście z wyraźnie odmienną zawartością. Cóż, przyznajemy się do błędu i wierzymy, że było to jedynie dowodem na równowagę w świecie. Skoro bowiem, szczególnie w hotelarstwie, liczby 13 unika się jak ognia, to gdzieś te „zagubione" trzynastki muszą się znaleźć. Tym samym dublet 13 nadaje dodatkowi specjalnemu szczególnego charakteru i oryginalności.

Kończymy podróż przez te trzy dekady inaczej. Nie będzie wspominek publikacji z ostatnich dwóch lat, jak wynikałoby z grafiku. Postanowiliśmy w zamian przybliżyć temat cyklicznie pojawiający się na łamach PP w różnym ujęciu i przy różnych okazjach. Mowa o kadrach. Ludzie to podstawa w każdej organizacji. Decydują o jej rozwoju i zdolności adaptacji do nowych warunków. Nasze kadry przeszły przeobrażenie w wielu aspektach, jak i cała formacja. Porównanie punktu wyjścia i stanu obecnego daje ciekawe wnioski. Z takimi oto kadrami zostawiamy dojrzałą trzydziestolatkę PSP i życzymy jej, by zdobywała kolejne rozwijające doświadczenia.

bryg. Anna Łańduch
redaktor naczelna

Kadry w 30-leciu PSP

Lata powstawania i rozwoju naszej formacji to również czas dużych zmian w pożarniczych kadrach. Przekształceniu uległa struktura zatrudnienia, zmienił się udział reprezentantów poszczególnych korpusów w ogóle funkcjonariuszy, poziom wykształcenia, wiek, staż służby i wysokość uposażenia strażaków. Przyjrzyjmy się tym przeobrażeniom bliżej.

STANISŁAW RYBICKI

W skład kadr Państwowej Straży Pożarnej, tworzonych od 1992 r., wchodzili przede wszystkim funkcjonariusze pożarnictwa pełniący służbę w jednostkach organizacyjnych ochrony przeciwpożarowej na podstawie przepisów dekretu z dnia 27 grudnia 1974 r. o służbie funkcjonariuszy pożarnictwa. Dlatego też zaprezentowanie podstawowych danych charakteryzujących kadry pożarnicze w okresie poprzedzającym powstanie PSP stanowi punkt wyjścia do przedstawienia zmian, jakie nastąpiły od dnia jej powołania.

31 grudnia 1991 r. w ochronie przeciwpożarowej służbę pełniło i było zatrudnionych 41 110 funkcjonariuszy pożarnictwa i pracowników cywilnych.

Liczba etatów wynosiła 39 344,5. Służbę pełniło:
» 7,06% oficerów,
» 12,57% chorążych,
» 55,95% podoficerów,
» 24,42% szeregowych.

Spośród zatrudnionych wykształceniem wyższym legitymowało się 6,71% osób, średnim – 31,90%, zasadniczym – 38,45%, podstawowym – 22,94%.

Strażakami Państwowej Straży Pożarnej stawali się funkcjonariusze pożarnictwa, którzy 1 stycznia 1992 r. pełnili służbę i do 31 stycznia 1992 r. wyrazili pisemną zgodę na przejście do nowej formacji.

Spośród 39 345,5 funkcjonariuszy pożarnictwa deklarację dającą status strażaka PSP złożyło około 38 tys., około 1,5 tys. funkcjonariuszy z różnych przyczyn jej nie podpisało.

Biorąc po uwagę zadania nałożone na PSP, konieczne stało się podjęcie działań nastawionych na zmianę struktury zatrudnienia w przyszłości. Chodziło o zwiększenie udziału wysoko wykwalifikowanej kadry pożarniczej, jej dyslokację z komend do jednostek ratowniczo-gaśniczych (do 31 grudnia 1998 r. miały one status jednostki organizacyjnej PSP) oraz z codziennego rozkładu czasu służby do rozkładu zmianowego. Konieczne stało się również podniesienie poziomu wykształcenia strażaków z podstawowego lub zasadniczego do średniego czy wyższego.

Na jakość kadry wpłynęło także wprowadzenie oceny zdolności fizycznej i psychicznej kandydatów do pełnienia służby oraz jej kontroli w stosunku do zatrudnionych. Obecnie zdolność tę orzekają i przeprowadzają kontrolę komisje lekarskie podległe ministrowi właściwemu ds. wewnętrznych.

ETATY I FLUKTUACJA KADR

W ciągu 30 lat funkcjonowania PSP przeszła intensywne zmiany i proces ciągłego dostosowywania charakteru formacji do nowych obowiązków, wynikających z rozwoju gospodarczego kraju. Różnorodność i specyfika zadań realizowanych przez jednostki PSP wymusiły zwiększenie limitu zatrudnienia strażaków. W latach 1992-2021 wzrósł on w przypadku funkcjonariuszy z 27 990 do 30 993 etatów (tj. o 3003 etaty), w przypadku pracowników cywilnych z 1136 do 2014 etatów, tj. o 878 etatów (wraz ze 160 etatami powierzonymi przez wojewodę mazowieckiego KW PSP w Warszawie, przewidzianymi w ramach zadania zleconego dla Centrum Powiadamiania Ratunkowego).

Od 1992 r. do 31 grudnia 2021 r. ze służby w PSP zwolnionych zostało 43 998 strażaków. Zwolnienia następowały z różnym natężeniem w poszczególnych latach, mającym związek z różnymi okolicznościami. Jak wynika z danych statystycznych, w okresie istnienia PSP liczba zwolnień ze służby wynosiła średnio rocznie około 5% stanu zatrudnienia.

WIEK I STAŻ SŁUŻBY

W 1991 r. w ochronie przeciwpożarowej, według wysługi lat, do 5 lat zatrudnionych było 35,24% strażaków, w przedziale od 6 do 10 lat – 26,17% strażaków, w przedziale od 11 do 15 lat – 16,77%, od 16 do 20 lat – 10,59%, a od 21 lat – 11,23%.

W 2021 r. (stan z 31 grudnia) według wysługi lat służby zatrudnionych było odpowiednio: do 5 lat – 18,67% strażaków, (6-10) – 18,73%, (11-15) – 26,95%, (16-20) – 20,22%, a od 21 lat – 15,44%.

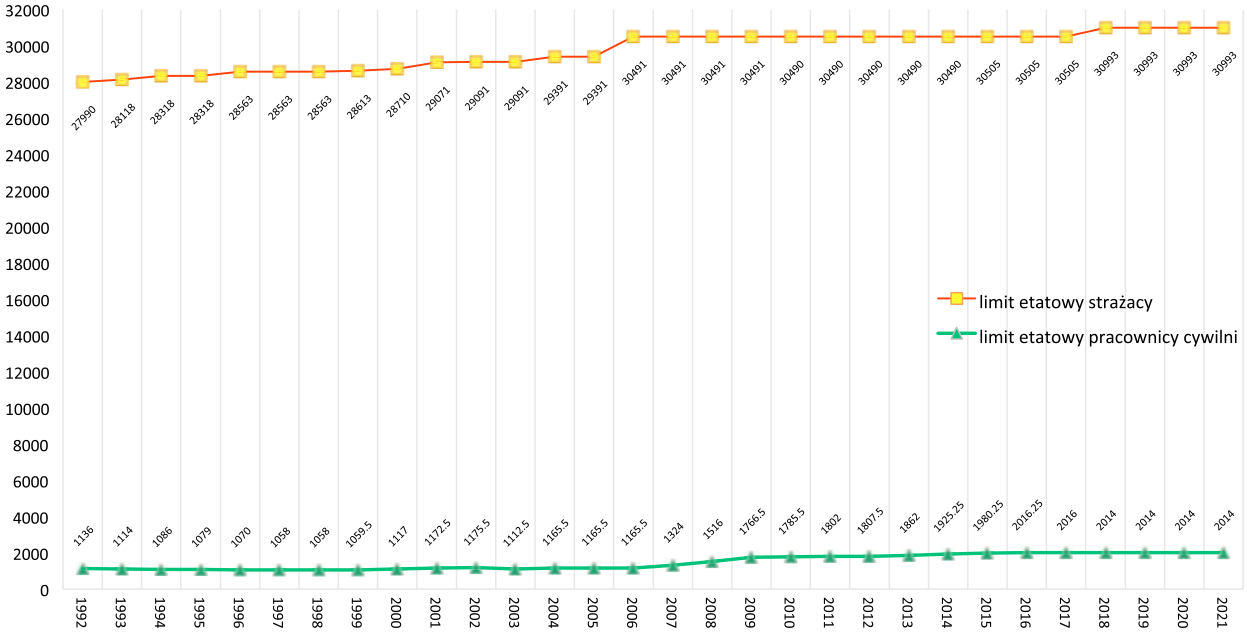
Nie bez znaczenia dla funkcjonowania PSP jest wiek strażaków. Od funkcjonariusza naszej formacji wymaga się pełnej zdolności fizycznej i psychicznej do pełnienia służby, która z upływem wieku maleje i wyznacza okres aktywności zawodowej strażaka.

W 1991 r. wiek 17,74% strażaków wynosił do 25 lat, w przedziale od 26 lat do 35 lat mieścił się wiek 44,36% osób, w przedziale 36-45 lat – 24,75%, w przedziale 46-53 lat – 10,90% strażaków, a ponad 53 lata liczyło sobie 2,25% strażaków.

W 2021 r. (stan z 31 grudnia) zatrudnionych było: osób mających do 25 lat – 6,57%, w przedziale wiekowym 26-35 lat – 34,28%, 36-45 lat – 46,12%, 46-53 lat – 11,69%, a powyżej 53 lat liczyło sobie 1,34% strażaków.

Strażacy w wieku do 45 lat stanowią około 87% wszystkich zatrudnionych, co jest porównywalne z 1991 r. Taka sama sytuacja ma miejsce w przypadku grup wiekowych powyżej 45. roku życia. Zatem strażak osiąga maksimum aktywności zawodowej w wieku do 45 lat i z każdym następnym rokiem życia aktywność ta stopniowo maleje. W wieku 55 lat i wyższym aktywność zawodowa funkcjonariusza zanika. Powyższa tendencja występowała również w jednostkach organizacyjnych ochrony przeciwpożarowej przed powstaniem PSP.

Limit etatowy strażaków PSP oraz pracowników cywilnych w latach 1992-2021



W ciągu 30 lat istnienia PSP przeobrażeniom uległy wszystkie niemal elementy służby – umundurowanie, sprzęt, a także zakres zadań

fot. Łukasz Rutkowski / SA PSP w Poznaniu

KORPUSY

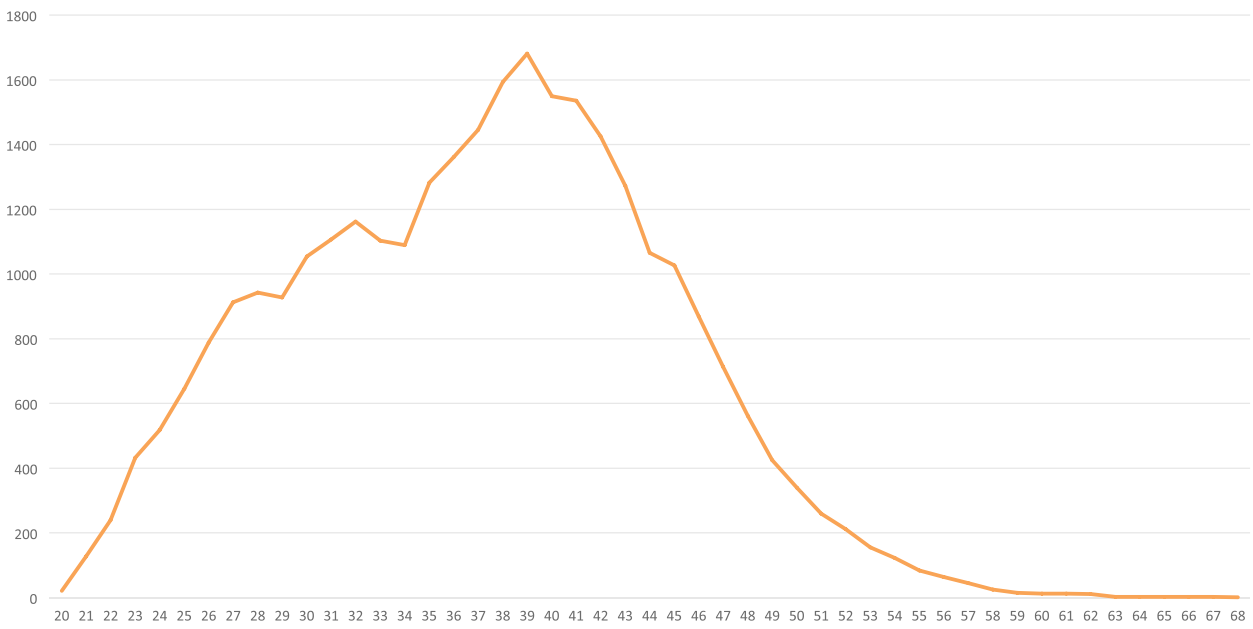
Porównując procentowy udział zatrudnienia w poszczególnych korpusach według stanów z 31 grudnia 2021 r. oraz 31 grudnia 1991 r. (tj. zatrudnienia w jednostkach organizacyjnych ochrony przeciwpożarowej na podstawie dekretu o służbie funkcjonariuszy pożarnictwa), można stwierdzić, że najwyższy wzrost wystąpił w kadrze dowódczej, tj. w korpusie oficerskim (z 7,06% do 22,41%) i aspiranckim, dawniej chorążych (z 12,57% do 24,70%). Zatrudnienie w korpusie podoficerskim, do którego należy najliczniejsza grupa strażaków, spadło z poziomu 55,95% do 44,05%, a w korpusie szeregowych z 24,42% do 8,84%. Sytuacja ta wynikała przede wszystkim z podnoszenia kwalifikacji ogólnych i zawodowych przez część strażaków, co wiązało się z awansem do wyższego korpusu.

SYSTEM ZMIANOWY I CODZIENNY ORAZ PODZIAŁ WEDŁUG PIONÓW SŁUŻBY

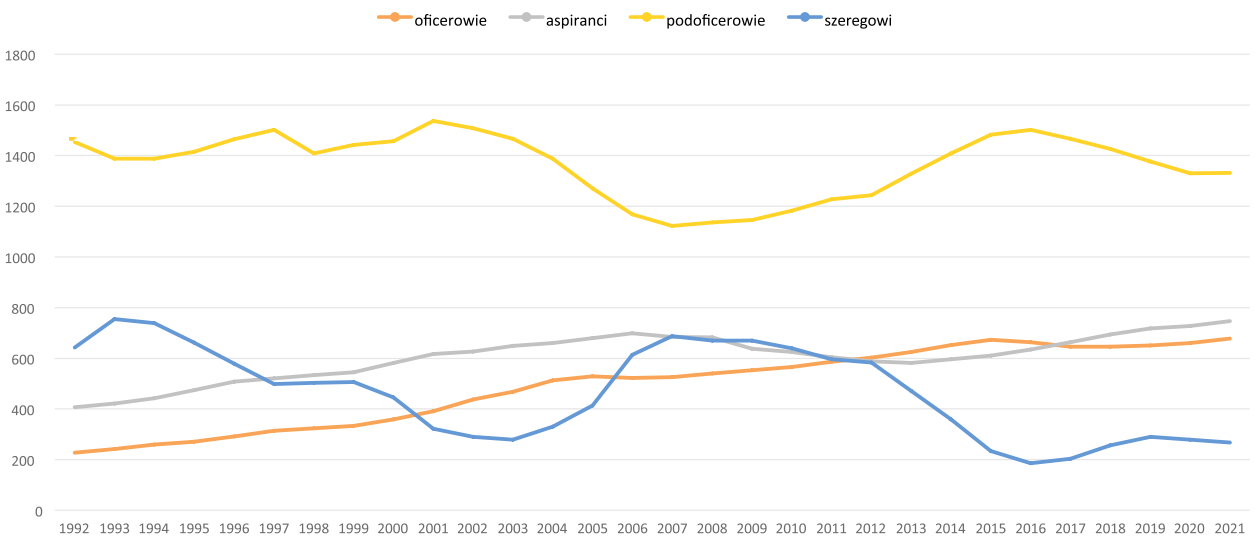
W codziennym rozkładzie czasu służby według stanu zatrudnienia z 31 grudnia 1991 r. służbę pełniło 22,58%, a w systemie zmianowym – 77,42% ogółu strażaków. Do 2005 r. udział ten był porównywalny, z niewielkim obniżeniem wynikającym z wprowadzenia w 1999 r. reformy administracji publicznej. Wyraźny wzrost udziału funkcjonariuszy w tym rozkładzie zaznaczył się od 2006 r. oraz od 2018 r., w wyniku otrzymania odpowiednio 1100 i 488 nowych etatów funkcjonariuszy, przeprowadzonej reorganizacji struktur PSP oraz ucywilnienia służby (w latach 2007-2009 Państwowa Straż Pożarna otrzymała 600 etatów cywilnych). W 2021 r. udział ten wynosił 81,31% ogółu zatrudnionych.

Porównując stan zatrudnienia strażaków według systemu pełnienia służby, należy zauważyć wyraźny wzrost procentowy udziału kadry oficerskiej wykonującej obowiązki zawodowe w zmianowym rozkładzie czasu służby. Jeśli zastosujemy te same kryteria porównania, co w przypadku korpusów, procentowy udział kadry oficerskiej w stosunku do wszystkich strażaków pełniących służbę w zmianowym

Wiek strażaków PSP według stanu z 31 grudnia 2021 r.



Struktura zatrudnienia strażaków według korpusów w latach 1992-2021



rozkładzie czasu służby wzrósł z 0,84% w 1991 r. do 11,91% w 2021 r. W korpusie aspiranckim relacje te wynoszą 7,47% do 26,94%. W korpusie podoficerskim udział ten spadł z 62,11% do 51,44%, w korpusie szeregowych z 29,58% do 9,71%.

Udział strażaków w pionie operacyjnym wzrósł z 84,00% w 1997 r. do 87,96% w 2021 r. Wynika to z przyczyn opisanych wyżej, związanych ze zwiększeniem liczby funkcjonariuszy pełniących służbę w zmianowym rozkładzie czasu służby. W pozostałych pionach udział strażaków spadł: w pionie prewencji zmalał z 3,00% do 2,63%, w pionie szkoleniowym z 2,00% do 1,80%, w pionach logistycznym i pozostałych z 11,00% do 7,61%.

KWALIFIKACJE OGÓLNE

Największy wzrost w zakresie poziomu wykształcenia ogólnego w stosunku do 1991 r. zanotowano w przypadku wykształcenia wyższego. W 1991 r. legitymowało się nim 6,29% ogółu zatrudnionych strażaków, w 2021 r. wskaźnik ten wyniósł 49,22%. Jeśli chodzi o wykształcenie na poziomie średnim, wskaźniki te wynoszą 31,55% w 1991 r. i 50,72% w 2021 r. Spadło zaś zatrudnienie strażaków z wykształceniem zasadniczym – z 39,33% do 0,05% oraz z wykształceniem podstawowym – z 22,83% do 0,01%.

Podobny skok jakościowo-ilościowy w zakresie poziomu wykształcenia ogólnego odnotowano wśród pracowników cywilnych PSP. W przypadku wykształcenia wyższego zanotowano wzrost z 16,09% w 1991 r. do 66,87% ogółu zatrudnionych w 2021 r. Jeśli chodzi o wykształcenie średnie, zasadnicze i podstawowe, zanotowano spadek: z 39,71% do 25,35%, z 18,74% do 6,63% i z 25,46% do 1,15%.

UPOSAŻENIA

Z dniem wejścia w życie ustawy o Państwowej Straży Pożarnej, tj. 1 stycznia 1992 r., zmienił się sposób wypłaty uposażenia funkcjonariuszy pożarnictwa z płatnego z dołu na płatne z góry. Od stycznia 1992 r. termin wypłaty uposażenia ulegał przesunięciu o 5 dni w taki sposób, aby 1 lipca 1992 r., tj. w dniu powstania PSP, strażacy pobierali uposażenie płatne z góry.

Analizując uposażenie strażaków PSP, należy zwrócić uwagę, że 1 stycznia 1995 r. dokonano w Polsce denominacji złotego: 10 tys. zł stało się od tego momentu 1 zł. Ponadto od 1 stycznia 1996 r. w PSP obowiązuje zasada ustalania średniego uposażenia jako iloczynu kwoty bazowej (ogłaszanej w ustawie budżetowej) i wskaźnika przeciętnego uposażenia ustalanego rozporządzeniem Rady Ministrów. Należy zauważyć, że największy wzrost rok do roku według siły nabywczej (realnego) przeciętnego uposażenia (tj. z uwzględnieniem inflacji) zanotowano w II półroczu 1992 r. w stosunku do I półrocza 1992 r., tj. z chwilą utworzenia PSP – o 37,40%, w 2008 r. – o 16,73% oraz w 2001 r. – o 15,52%. Największy spadek zanotowano natomiast w 1995 r. – o 7,55%, w 2021 r. – o 5,10% oraz w 2011 r. – o 4,30%.

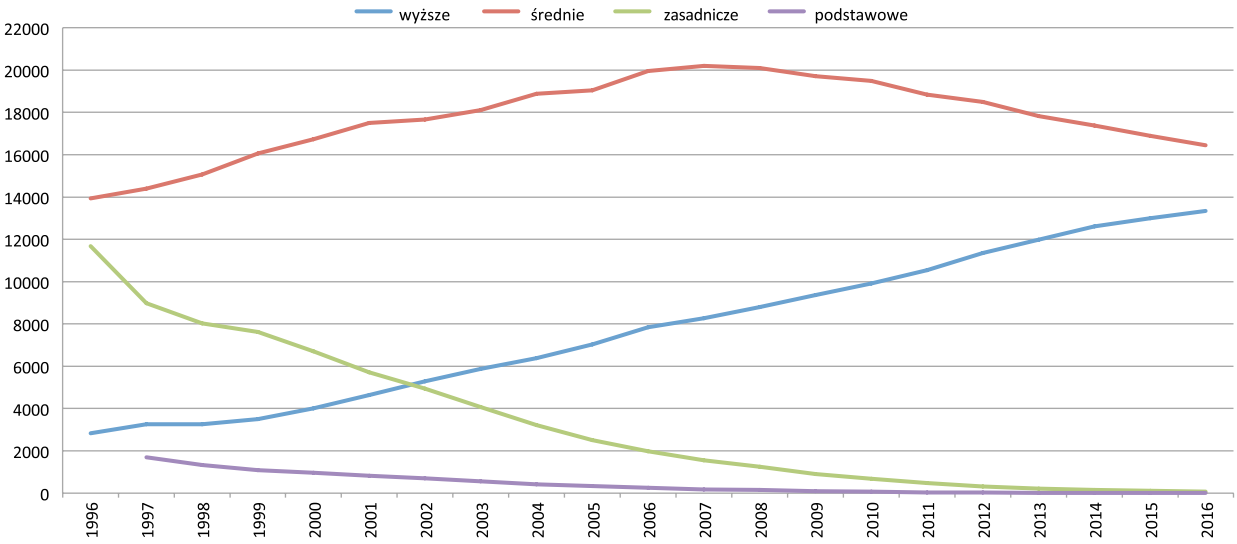
Nominalny wzrost przeciętnego uposażenia w porównaniu do II półrocza 1992 r. i 2021 r. wyniósł 1657,97%. Realne uposażenie strażaka w 2021 r. wyniosło 275,61% uposażenia strażaka wypłacanego w II półroczu 1992 r.

PODSUMOWANIE

Powołując Państwową Straż Pożarną jako zawodową, umundurowaną i wyposażoną w specjalistyczny sprzęt formację, przeznaczoną do walki z pożarami, klęskami żywiołowymi i innymi miejscowymi zagrożeniami, kierowano się misją zapewnienia obywatelom odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa. Istotną rolę w tym zadaniu odgrywa liczba funkcjonariuszy i stan ich wyszkolenia.

W ciągu 30 lat funkcjonowania PSP nastąpił ogromny jakościowy skok w obszarze kwalifikacji ogólnych i zawodowych strażaków oraz wzrost liczby etatów strażackich o 3003. Przełożyło się to na wzrost liczby członków kadry dowódczej, tak w korpusie oficerskim, jak i aspiranckim. Pozwolił on na takie rozmieszczenie kadry dowódczej, które daje gwarancję właściwego prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych praktycznie na każdym poziomie dowodzenia. Stopień nasycenia jednostek organizacyjnych PSP wysoko wykwalifikowaną kadrą oficerską bądź aspirancką w stosunku do ogólnego stanu zatrudnienia

Struktura zatrudnienia strażaków PSP według poziomu wykształcenia ogólnego



strażaków w poszczególnych województwach wynosi:

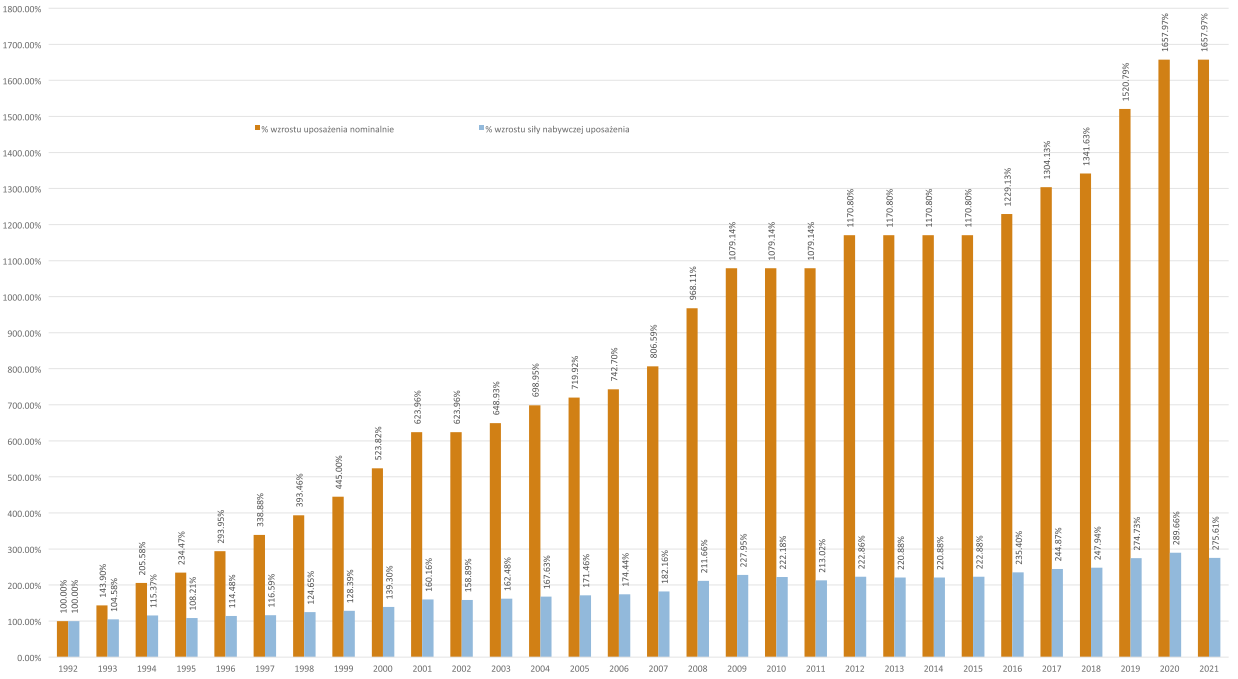
» w korpusie oficerów od 16,96% w województwie dolnośląskim do 25,12% w województwie podkarpackim;
» w korpusie aspiranckim od 21,45% w województwie pomorskim do 30,66% w województwie małopolskim.

Skok jakościowy w obszarze wykształcenia odnotowano także wśród pracowników cywilnych PSP.

Ciągły rozwój gospodarczy i technologiczny, zmiany klimatyczne oraz inne czynniki, np. związane z migracją czy konfliktami zbrojnymi, powodują pojawianie się coraz to nowych zagrożeń i wyzwań w zakresie szeroko rozumianego ratownictwa i pomocy humanitarnej. Poza kwestiami, które już teraz wymagają rozwiązania, w ramach bieżącej polityki kadrowej, bardzo ważne jest kontynuowanie lub podjęcie nowych działań zachęcających do zdobywania przez strażaków nowych umiejętności oraz udoskonalenie instrumentów sprzyjających pozyskiwaniu kadry o wysokich kwalifikacjach ogólnych i zawodowych, zdolnej do sprostania wyzwaniom. ■

Stanisław Rybicki jest pracownikiem Biura Kadr Komendy Głównej PSP

Porównanie wysokości nominalnej i realnej średniego uposażenia strażaków w latach 1992-2021 do roku 1992



Kierownictwo Komendy Głównej PSP

gen. brygadier
Andrzej Bartkowiak
komendant główny PSP

nadbryg. dr inż.
Adam Konieczny
zastępca komendanta głównego PSP

nadbryg.
Krzysztof Hejduk
zastępca komendanta głównego PSP

nadbryg.
Arkadiusz Przybyła
zastępca komendanta głównego PSP

st. bryg.
Marek Piekutowski
dyrektor Biura Komendanta Głównego

st. bryg.
Wojciech Strączek
dyrektor Biura Nadzoru

st. bryg.
Jacek Zalech
dyrektor Biura Planowania Operacyjnego

st. bryg.
Zbigniew Góral
dyrektor Biura Bezpieczeństwa Informacji

st. bryg.
Tomasz Zając
dyrektor Biura Kadr

st. bryg.
Tomasz Naczas
dyrektor Biura Edukacji

st. bryg.
Ernest Ziębaczewski
dyrektor Biura Przeciwdziałania Zagrożeniom

st. bryg.
Małgorzata Ochman
dyrektor Biura Finansów

st. bryg.
Radosław Mistrzak
dyrektor Biura Logistyki

st. bryg. dr hab. inż.
Dariusz Wróblewski
dyrektor Biura Ochrony Ludności

dr
Renata Czyżak
dyrektor Biura Prawnego

bryg.
Karol Kierzkowski
rzecznik prasowy
komendanta głównego PSP

bryg.
Anna Łańduch
redaktor naczelna
„Przeglądu Pożarniczego"

Komendanci wojewódzcy PSP

nadbryg.
Marek Kamiński
dolnośląski komendant wojewódzki PSP

nadbryg.
Jacek Kaczmarek
kujawsko-pomorski komendant wojewódzki PSP

nadbryg.
Grzegorz Alinowski
lubelski komendant wojewódzki PSP

st. bryg.
Patryk Maruszak
lubuski komendant wojewódzki PSP

nadbryg.
Grzegorz Janowski
łódzki komendant wojewódzki PSP

nadbryg.
Piotr Filipek
małopolski komendant wojewódzki PSP

nadbryg.
Jarosław Nowosielski
mazowiecki komendant wojewódzki PSP

st. bryg.
Krzysztof Kędryk
opolski komendant wojewódzki PSP

nadbryg.
Andrzej Babiec
podkarpacki komendant wojewódzki PSP

st. bryg.
Sebastian Zdanowicz
podlaski komendant wojewódzki PSP

nadbryg.
Piotr Socha
pomorski komendant wojewódzki PSP

nadbryg.
Jacek Kleszczewski
śląski komendant wojewódzki PSP

nadbryg.
Krzysztof Ciosek
świętokrzyski komendant wojewódzki PSP

nadbryg.
Tomasz Komoszyński
warmińsko-mazurski komendant wojewódzki PSP

nadbryg.
Dariusz Matczak
wielkopolski komendant wojewódzki PSP

nadbryg.
Jarosław Tomczyk
zachodniopomorski komendant wojewódzki PSP

Władze Szkoły Głównej Służby Pożarniczej

nadbryg. dr inż.
Mariusz Feltynowski
prof. uczelni
rektor-komendant

bryg.
Paweł Fliszkiewicz
prorektor-zastępca komendanta
ds. operacyjnych

dr hab. inż.
Wioletta Rogula-Kozłowska
prof. uczelni
prorektor ds. nauki

st. bryg. dr inż.
Wojciech Jarosz
prorektor ds. kształcenia i studentów

Komendanci szkół PSP

st. bryg.
Piotr Placek
komendant Centralnej Szkoły PSP
w Częstochowie

bryg.
Marek Chwała
komendant Szkoły Aspirantów PSP
w Krakowie

st. bryg.
Maciej Zdęga
komendant Szkoły Aspirantów PSP
w Poznaniu

st. bryg.
Jacek Antos
komendant Szkoły Podoficerskiej PSP
w Bydgoszczy

Dyrektorzy innych jednostek organizacyjnych PSP

mł. bryg.
Rafał Jureczko
dyrektor Centralnego Muzeum Pożarnictwa
w Mysłowicach

st. bryg. dr inż.
Paweł Janik
dyrektor Centrum Naukowo-Badawczego
Ochrony Przeciwpożarowej – Państwo-
wego Instytutu Badawczego im. Józefa
Tuliszkowskiego w Józefowie

JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA WYROBY
The Product Certification Body
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ im. Józefa Tuliszkowskiego
CNBOP
PCA
CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
CERTIFICATE OF ACCORDANCE
Nr

Certyfikat zgodności

źródło: archiwum CNBOP-PI

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
im. Józefa Tuliszkowskiego
CNBOP
ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA
Nr

Świadectwo dopuszczenia

źródło: archiwum CNBOP-PIB

dytowanych laboratoriach oraz procedury certyfikacji prowadzone przez jednostkę certyfikującą wyroby.

Zakres produktów podlegających certyfikacji określało rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 22 kwietnia 1998 r. Załącznik do niego zawierał wykaz wyrobów, w odniesieniu do których stosowano procedurę badań i certyfikacji. Obejmował m.in. pompy pożarnicze, armaturę i osprzęt pożarniczy, pojazdy pożarnicze i podręczny sprzęt gaśniczy, a także środki gaśnicze. Dla wyżej wymienionych urządzeń obowiązywały wymagania krajowe, w tym polskie normy, i inne specyfikacje techniczne. Dokumenty te oprócz wymagań określały również metody weryfikacji parametrów techniczno-użytkowych wyrobów.

System dopuszczeń w Polsce, którego historię przedstawiono powyżej, został powiązany z certyfikacją wyrobów budowlanych istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa pożarowego.

27 września 2010 r. ukazało się rozporządzenie Rady Ministrów, które stało się kolejnym krokiem milowym w rozwoju CNBOP w zakresie prowadzenia oceny zgodności. Dokument ten, w uznaniu szczególnie ważnych dla bezpieczeństwa państwa zadań Centrum, jakim jest dopuszczanie wyrobów, nadał mu status Państwowego Instytutu Badawczego, włączając je tym samym do prestiżowego grona kilkunastu państwowych instytutów badawczych.

PODSUMOWANIE

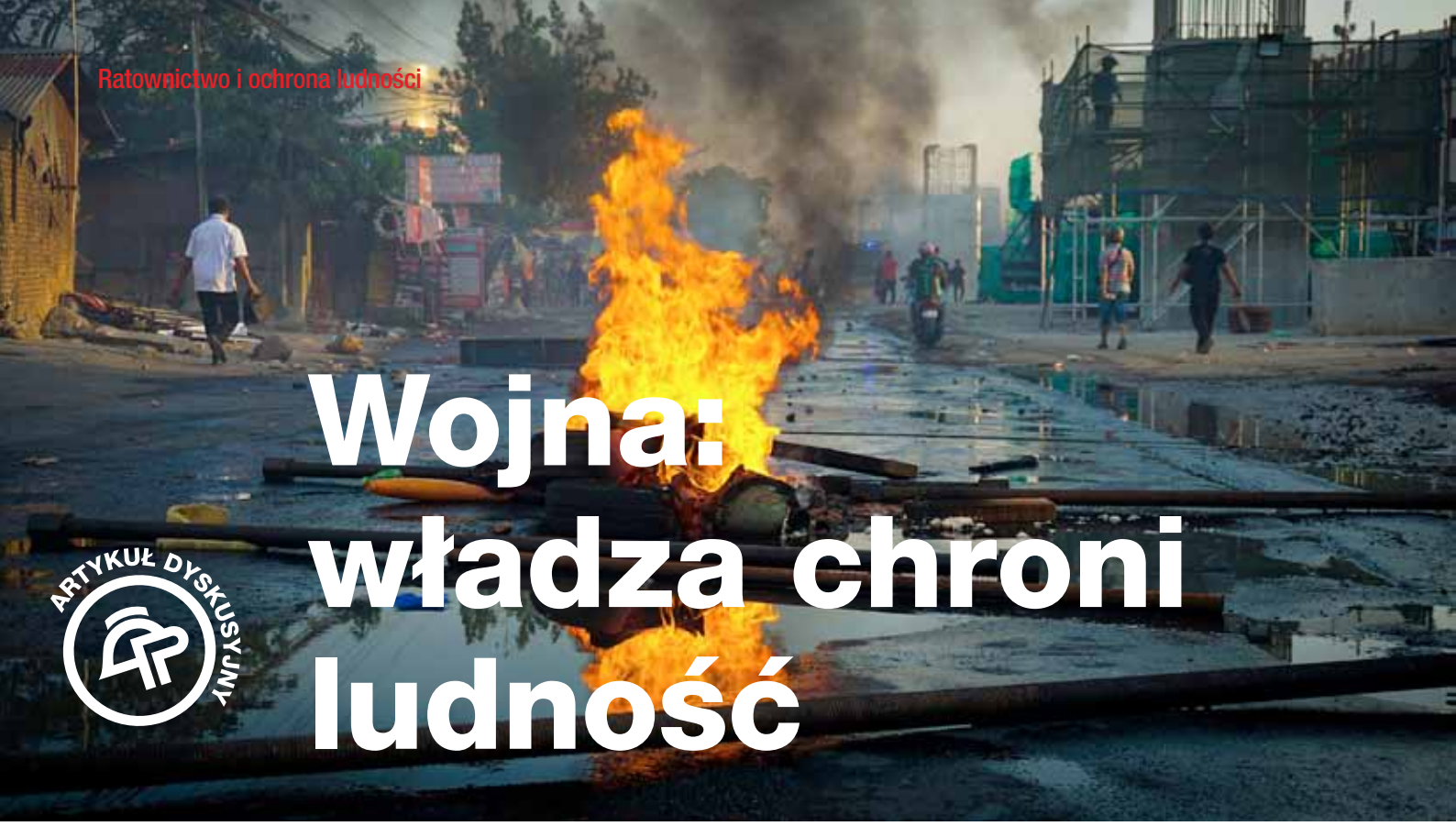
Przedstawione powyżej kilka faktów z 50-letniej historii rozwoju CNBOP-PIB oraz procesów certyfikacji i dopuszczania wyrobów do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej uświadamia, jak na przestrzeni pół wieku zmienił się standard wyposażenia jednostek straży pożarnych oraz zabezpieczeń przeciwpożarowych w obiektach. Przeszliśmy od symbolicznego wiadra gaśniczego do zaawansowanych technologicznie ochron osobistych strażaków, nowoczesnych pojazdów pożarniczych oraz ich wyposażenia czy zautomatyzowanych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych. A przecież w niedalekiej perspektywie mamy coraz powszechniejsze wykorzystanie urządzeń nowej generacji: bezzałogowych statków powietrznych, robotów i systemów zabezpieczeń wykorzystujących sztuczną inteligencję.

Niezmienna pozostaje potrzeba zapewnienia strażakom oraz użytkownikom obiektów odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa, tym bardziej że wraz z dokonującym się postępem i rozwojem społeczno-gospodarczym pojawiają się również nowe rodzaje zagrożeń. Dlatego też w następnych dziesięcioleciach procesy dopuszczania i certyfikacji nie stracą na znaczeniu. Nam pozostaje jedynie dbałość o utrzymywanie odpowiednich standardów prowadzenia tej działalności, uwzględniających zmieniające się nieustannie realia społeczne, techniczne, organizacyjne i formalne.

PRZYPISY

[1] Zarządzenie nr 81 ministra spraw wewnętrznych z dnia 14 sierpnia 1972 r. w sprawie utworzenia Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie-Dębince.
[2] *Biuletyn – XXV lat CNBOP krajowi i pożarnictwu,* Wydawnictwo CNBOP-PIB, Józefów 1997.
[3] Uchwała nr 191 Rady Ministrów z dnia 24 listopada 1970 r. w sprawie tworzenia i zasad działania ośrodków badawczo-rozwojowych.
[4] Zarządzenie nr 9/82 komendanta głównego straży pożarnych z dnia 30 maja 1982 r. w sprawie wymagań technicznych, jakim powinny odpowiadać sprzęt i urządzenia pożarnicze oraz chemiczne środki gaśnicze.

st. bryg. dr inż. **PAWEŁ JANIK** jest dyrektorem CNBOP-PIB, st. bryg. dr inż. **JACEK ZBOINA** – zastępcą dyrektora CNBOP-PIB ds. certyfikacji i dopuszczeń, a dr inż. **MICHAŁ CHMIEL** – kierownikiem Jednostki Certyfikującej CNBOP-PIB



ARTYKUŁ DYSKUSYJNY

Wojna: władza chroni ludność

Na ulicach może powstać chaos. Trzeba nad nim zapanować

fot. Pixabay

Przeciętny obywatel może się bronić przed skutkami wojny tylko do pewnych granic. O wiele większe efekty osłonowe mogą dać działania struktur rządowych i samorządowych, które z całą pewnością istnieją również po to właśnie.

PAWEŁ ROCHALA

W razie konfliktu zbrojnego najważniejsze, by jak najmniej ludzi: straciło życie czy zdrowie, dach nad głową, głodowało i odczuwało pragnienie, tudzież zmieniło się w żebraków i prostytutki. Poniżej znajduje się prezentacja możliwości i powinności działania władz państwowych.

WOJSKO

Nie są nam znane plany wojny i słusznie. Można jednak domyślać się, że większą rolę odgrywa w nich atak niż obrona, więc to wróg, jak na Ukrainie, wybierze miejsce i czas bitwy. To niedobrze tak dla nas, niekombatantów, jak i dla wojska. A przecież na mapie mamy linię Wisły, której osiągnięcie przez przeciwnika i zdobycie mostów na niej pozostawi nam jako zadatek wygranej same już tylko środki metafizyczne, jak wiara w sojuszników lub cuda. Bitwy muszą się więc toczyć w pewnej odległości od naszej największej rzeki, by nie była przeszkodą, tylko zapewniała swobodę manewru.

Byłoby miło, gdyby ludność cywilna została ostrzeżona zawczasu i nakłoniona lub zmuszona do wyjazdu, przez co uniknie bezpośrednich skutków walki, a zwłaszcza nie będzie w niej przeszkadzała. Mądre wojsko zawsze ma jakiś plan awaryjny, np. na wypadek przegranej bitwy. Chodzi nie tylko o drogi odwrotu, ale też o przygotowanie następnej rubieży obronnej, jak to mówili Niemcy – „z góry upatrzonych pozycji". Ta rubież to również obszar do ewakuacji, bo wszelka zabudowa na niej ulegnie zagładzie. Wszystko to da się przewidzieć i z grubsza opracować w czasie pokoju – rzeki płyną w tych samych miejscach, gdzie płynęły podczas kilku ostatnich wojen, dając te same szanse/zagrożenia taktyczne i operacyjne.

Wojsko powinno mieć na czas wojny silną żandarmerię do ścigania zarówno grup dywersyjnych przeciwnika, jak i umundurowanych bandytów własnych. Przekleństwem wszelkich wojen jest bowiem maruderstwo. Żandarmeria powinna sobie radzić także z jeńcami wojennymi (oby ich wzięto co najmniej dziesiątki tysięcy), więc wojsko zawczasu musi wiedzieć, gdzie zlokalizuje obozy jenieckie i skąd weźmie środki na ich utrzymanie na poziomie zwycięskiego kraju cywilizowanego. To również są czynności zapewniające bezpieczeństwo własnej ludności cywilnej.

POLICJA

Od zachowania porządku pośród cywili jest Policja. Problem w tym, że jej niebagatelne siły (100 tys. ludzi [1]), niewiele niższe od armii regularnej czasu pokoju (107 tys. żołnierzy zawodowych, dodatkowo żołnierze Wojsk Obrony Terytorialnej i rezerwiści, łącznie ponad 145 tys. ludzi [2]), ledwie wystarczają na niewojenny czas. Zatem z jednej strony Policja musi dostać jakieś wsparcie, a z drugiej sama pokładać ufność w społeczeństwie i zrezygnować z niektórych zakazów mających PRL-owski rodowód.

Zatem należy przywrócić obywatelom naturalne prawa do samoobrony zarówno wsi, miasteczek i dzielnic, jak i domów czy mieszkań. Samoobrony nie tyle nawet przed wrogiem zewnętrznym, co przed zawaleniem się porządku publicznego, co jest kluczowe dla istnienia dla porządku militarnego. Przykładowo nawet wyborowe wojsko lądujące na spadochronach nie od razu walczy w zwartych oddziałach. Wiszący w powietrzu lub na drzewie wróg jest łatwym celem nawet dla dubeltówki. Byłoby zatem wskazane, by Policja powoływała straże obywatelskie, chroniące miejscowy dobytek, ale też nadające bezpieczny ład ruchowi uchodźców.

W razie konfliku ludność zabiera najważniejsze i najcenniejsze rzeczy i ucieka. Na zdjęciu przesiedleńcy, lata 1945-1950

fot. NAC

Czy uda się dostosować piwnice istniejących budynków publicznych lub planować w nowych bezpieczne schrony?

fot. Pixabay

Trzeba to przemyśleć zawczasu i dysponować czymś na kształt przydziałów mobilizacyjnych, zadań, ćwiczeń. Oddziały takie musiałyby być uzbrojone.

Byli policjanci bardzo przydadzą się na wypadek wojny, jako ludzie obyci z bronią i zestawami ludzkiego nieszczęścia. No i ktoś na czele tych oddziałów straży obywatelskiej musi stać. Bo gorzka prawda jest taka: w czasie wojny zawsze uaktywniają się bandyci. Perspektywa brudnych wideł w brzuchu to również skuteczny od lat przyczynek do przestrzegania konwencji genewskich przez lotników.

RZĄD

Sprawą struktur rządowych jest i będzie podejmowanie decyzji politycznych, zawieranie sojuszy, pozyskiwanie pomocy, przekazywanie zasadniczych informacji, sterowanie strumieniami uchodźców wojennych. Tym samym rząd nie w przeddzień wojny, tylko na lata i dekady przed musi gromadzić rezerwy żywności, środków farmaceutycznych, lecz również głęboko obmyślić i przygotować pod względem prawnym obszary i miejsca schronień dla ludności.

Części z tych zagadnień nie da się opracować na poziomie samorządów, gdyż to rząd dysponuje środkami masowego transportu kolejowego (spółki skarbu państwa, koncesje) oraz inicjatywami w zakresie tworzenia prawa. To wojewodowie mogą wyznaczyć obszary tymczasowego przyjmowania uchodźców, lokalizacji szpitali zapasowych i polowych, choćby przysłanych przez pomoc zewnętrzną.

To rząd może zawczasu zawrzeć porozumienia na zagraniczną ewakuację ludzi, na wojnie zbędnych oraz szczególnie cennych dóbr, by nie pozostawiać takich spraw przypadkowi. Ogłoszenia społeczne mogą być emitowane bezpłatnie w publicznej telewizji i radiu [3]. Może zatem tę samą możliwość należałoby uwzględnić przy wydawaniu koncesji mediom komercyjnym, ale to wymaga regulacji prawnych.

Magazyny żywności, odzieży, medykamentów, paliw, powinny być rozmieszczone zarówno zgodnie z podziałem administracyjnym kraju, jak i logiką rozproszenia i etapowania mas ludzkich. W celu uniknięcia strat nie mogą to być wielkie składnice centralne (takimi przegraliśmy wrzesień 1939 r.), z których niełatwo będzie coś pozyskać, a które da się wszystkie zniszczyć za pomocą kilku rakiet. Cóż – oprócz silnej obrony przeciwlotniczej potrzebna będzie ochrona takich miejsc przed atakami dywersyjnymi. Rząd musi zatem przewidzieć możliwości prawne ku temu; samoobrona ludności cywilnej może tu być przydatna, a obrona terytorialna optymalna.

Za rządowymi decyzjami ewakuacji miast zagrożonych wojną powinny stać środki do ich sprawnego przeprowadzenia i plany celem właściwej kanalizacji. Po wybuchu „W” zasadniczą siłą pociągową nie będzie lokomotywa elektryczna, lecz spalinowa. Dobrze byłoby powyciągać z lamusa parowozy, bądź już teraz wspomóc finansowo zakochanych w nich pasjonatów, by odtworzyli zasoby tych niezawodnych wołów roboczych czasu niedostatku.

Rząd powinien zawczasu przewidzieć, że wiele budynków na zapleczu działań wojennych będzie czasowo musiało zmienić przeznaczenie (potrzeba szpitali, miejsc zakwaterowania uchodźców, schronów przed bombardowaniem). Cóż szkodzi, by na skutek prostych zmian w przepisach nowo budowane centrum handlowe zaprojektować i postawić tak, żeby mogło swe funkcje zmienić w krótkim czasie w szpital, połączony ze schronem? By wreszcie położyć kres powiększaniu w nieskończoność wielkości stref pożarowych? Czemu nie stawiać szkół w taki sposób, aby łatwo zmieniały się w miejsca schronienia? Czy coś przeszkadza, by budując garaże podziemne, stosunkowo niewielkim kosztem stworzyć z nich namiastki podziemnych schronów, a na czas pokoju miejsca łatwiejsze do ewakuacji i ugaszenia? Oczywiście wymaga to zbudowania specyficznych instalacji, zasilania, zapasów energii, pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Ale jak dotychczas jedynym gwarantem solidności budynków były przepisy przeciwpożarowe, zresztą łagodzone w tysiącach wystąpień w trybie warunków zamiennych i odstępstw. Przyjdzie ich gorzko żałować w czasie wojny.

Wyznaczenie odpowiednich kierunków w przepisach techniczno-budowlanych wydaje się przedsięwzięciem optymalnym, zwłaszcza że części przepisów nie trzeba stanowić od nowa – wystarczy ich nie łagodzić, a zaostrzyć dotyczące części podziemnych.

Do inicjatyw rządowych może należeć próba dyskusji: budynki wysokościowe a wojna. Bo jeden pocisk, jedna rakieta unieruchamia cały taki budynek wybudowany współcześnie.

Ważne są też przedsięwzięcia szkoleniowe dla ludności, np. wydanie instrukcji budowy i użytkowania latryn polowych nie kosztuje wiele, a pozwala trzymać w ryzach wiele chorób zakaźnych. A przecież można wydać (a raczej wznowić) instrukcje dotyczące wielu innych przedsięwzięć.

Trzeba też zawczasu wziąć pod uwagę, że gdy w jednym miejscu zgromadzi się kilka tysięcy ludzi (co bywa koniecznością), to jest to odpowiednik populacji miasteczka. Skoro tak, należy zdublować niektóre jego elementy, takie jak władze gminne, dwa, trzy przedszkola, szkołę podstawową, kilka sklepów, ośrodek zdrowia, policję. To wszystko powinno zafunkcjonować w miasteczku „nowym”, siłami samych uchodźców, pod nadzorem miejscowych sił. Bo fatalnie byłoby, gdyby takie

Mądre wojsko zawsze ma jakiś plan awaryjny, np. na wypadek bitwy przegranej. Chodzi nie tylko o drogi odwrotu, ale też o przygotowanie następnej rubieży obronnej (...).

Konieczne byłoby zorganizowanie szkoły dla dzieci

fot. Pixabay

miasteczko zmieniło się w obóz dla uchodźców w typie palestyńskich bądź afrykańskich. Do tego też potrzeba przepisów bądź instrukcji postępowania dla organizatorów, tudzież gotowych regulaminów wzorcowych.

W zakresie radzenia sobie z uchodźcami mamy teraz mnóstwo doświadczeń. Nie zapominajmy, że armia Andersa opuszczająca Związek Radziecki zabrała ze sobą masy ludności cywilnej. Potem, już w Iranie, a potem w Palestynie, tworzono polskie wydawnictwa prasowe i książkowe, szkoły dla dzieci i młodzieży, sierocińce, teatry i szpitale, by jak najszybciej otrząsnąć wszystkich z przeżyć piekielnego systemu, zmieniającego ludzi w brudną, zawszoną, zagłodzoną i wyzbytą z godności ludzkiej mierzwę. Młodzież robiła wtedy małe matury. Wszyscy odnajdowali sens życia.

Wreszcie sprawą inicjatyw rządowych jest całkiem pilna zmiana stanu prawnego, jeśli idzie o dostęp obywateli do broni. Umiejących obchodzić się z nią jest u nas śmiesznie mało. A kto jest groźniejszy jako uzbrojony: wróg, czy obywatele?... Na 100 Polaków przypada obecnie zaledwie jedna sztuka broni, podczas gdy w Czechach jest to 16 sztuk, w Niemczech – 30, w Finlandii i Szwajcarii – 40, a w USA – 90 [4]. W Polsce oprócz spełnienia podstawowych wymogów należy udokumentować członkostwo w odpowiednim stowarzyszeniu, np. aby uzyskać pozwolenie na broń sportową – trzeba należeć do stowarzyszenia o charakterze strzeleckim, a także mieć kwalifikacje i licencję [5]. Tymczasem sejm litewski, za estońskim i ukraińskim przykładem, zmianą z 24 marca ustawy o broni pozwolił na przechowywanie jej w domu bez dodatkowych pozwoleń żołnierzom, rezerwistom i ochotnikom oraz członkom Związku Strzelców Litewskich [6], a zapowiadane jest zezwolenie na posiadanie broni automatycznej. W Szwajcarii każdy mężczyzna po przeszkoleniu wojskowym ma w domu broń bojową (i całe oporządzenie bojowe), bo każdy jest niejako na służbie.

A dlaczego broni nie miałyby posiadać Polki? Sztuka samoobrony zwiększa sprawność fizyczną, jednak żeby przy dysproporcji masy coś dała, trzeba poziomu mistrzowskiego. Nic nie pomoże przeciętnej dziewczynie o masie 50 kg w starciu z bydlakiem lub kilkoma o masie 100 kg każdy. Dopiero nabity pistolet kalibru 9 mm lub większego, trzymany w sposób znamionujący umiejętność użycia, wyrówna siły lub choćby ostudzi zapały napastników.

Przecież w ślad za powszechniejszym dostępem do broni idzie kultura jej posiadania i użycia. Gdyby tylko ustawodawca pozwolił, pod odpowiednim nadzorem paramilitarnym obwarowanym przepisami i nakazami etycznymi, dziesiątki tysięcy rodziców, w poczuciu dbania o dobro własne i dzieci, zdjęłoby z rządu niebagatelny koszt nauki strzelania. Zwłaszcza gdy przygotowanie do tego nastąpi w organizacjach paramilitarnych, na strzelnicach sportowych, ale też z potencjałem obowiązku obywatelskiego na wypadek wydarzeń skrajnych.

W tym wątku rządowe wsparcie sportów strzeleckich wydaje się nieodzowne. W czasie wojny w Czeczenii Rosjanie odczuwali paniczny lęk przed estońskimi biathlonistkami – niezależnie od tego, czy one w istocie tam były. Na razie polskich jest trochę za mało, by wywoływać strukturalny strach.

SAMORZĄDY

Ostatecznie to samorządy będą przyjmowały uchodźców, dbały o ujęcia wody, informowały mieszkańców o rozwoju sytuacji, powoływały i rozliczały siły porządkowe. Ważne zatem są nie tylko źródła finansowania tych przedsięwzięć, ale też sprawność ich przeprowadzenia. Bardzo przydatne mogą się okazać porozumienia partnerskie między miastami z dwóch stron Wisły, które w czasie zwyczajnym mogą dotyczyć działalności kulturalnej i pokazowej, ale na czas wojny oznaczałyby konkrety dotyczące ugoszczenia i zagospodarowania setek i tysięcy ludzi.

W Polsce sprawą sporną jest dostęp do broni

fot. Pixabay

(...) rząd nie w przeddzień wojny, tylko na lata i dekady przed musi gromadzić rezerwy żywności, środków farmaceutycznych, lecz również głęboko obmyślić i przygotować pod względem prawnym obszary i miejsca schronień dla ludności.

Jedno całe miasto nie przyjmie drugiego całego miasta – gościnę trzeba podzielić. Nie chodzi o sam dach nad głową dawany na krótki czas, lecz o pomoc strukturalną, pozwalającą na względne zadomowienie się uciekinierów. Przybysze nie mogą stać się mentalnymi żebrakami. Powinni po okresie oswojenia zacząć wytwarzać dobra i świadczyć usługi. Najlepiej byłoby, gdyby goście znajdowali zatrudnienie w dotychczas wykonywanych zawodach. Zawsze jednak znajduje się coś do zbudowania i naprawy, więc nawet tak banalne działanie, jak wyposażenie kilkuset ludzi w łopaty i celowe kierownictwo będzie dobrze wszystkim służyło, zwłaszcza gdy za i tak niezbędne prace porządkowe dostaną wynagrodzenie w postaci żywności, odzieży, pościeli itp. Podobnie jak przejście skróconych kursów pielęgniarskich czy pedagogicznych na rzecz potrzeb wojennych.

Czas uchodźctwa można też produktywnie zużyć na uzupełnienie wykształcenia czy ukończenie jakichś kursów, choćby językowych lub nawet tańca towarzyskiego, gdy niczego innego wymyślić się nie da. Jeśli zamiast użalać się nad sobą kilkanaście osób spędzi parę godzin dziennie na haftowaniu, to nie będzie to czas stracony, tylko spędzony w poczuciu pozostawienia śladu po sobie. Wcale nie od rzeczy będzie rozbudowany program kulturalny, zapewniający jeśli nie rozwój duchowy, to zabicie czasu.

Dzieci muszą uczęszczać do szkół i mieć zapewnioną odpowiednią opiekę, by nie zmieniły się w bandy rozwydrzonych wyrostków, z silnym poczuciem bezkarności, a obrócone w pokolenie stracone. Należałoby zorganizować placówki i kadrę nauczycielską.

Problemem będzie dostęp do wody pitnej i technicznej. Tak jak mieszkańcy mogą ją gromadzić w domach na różne sposoby, tak również mogą postąpić władze samorządowe, tylko w skali znacznie większej. Ujęć wody trzeba będzie pilnować, mieć pompy w zapasie, rury, koparki i personel. Przyjrzyjmy się, jak próbowali sobie radzić Niemcy w czasie wielkich nalotów alianckich.

W Hamburgu (...) Baseny kąpielowe, zbiorniki na deszczówkę, studnie, przemysłowe chłodnie kominowe, puste zbiorniki na paliwo, a nawet piwnice budynków zniszczonych na skutek bombardowań wypełniono wodą i przygotowano do awaryjnego użytku. (...) Eksperci pożarnictwa instruowali właścicieli domów, zalecali opróżnienie strychów z wszelkich zbędnych przedmiotów, zabezpieczenie konstrukcji stropów w siedzibach firm i w przedsiębiorstwach oraz w budynkach przemysłowych przed przebiciem przez bomby zapalające. W drugiej połowie 1942 r. zabezpieczono środkami chemicznymi dachówki i strychy przed ogniem. (...)

W Hamburgu nawet szpitale dysponowały specjalnymi bunkrami, a w czerwcu 1943 r. w schronach tego miasta były cztery sale operacyjne oraz trzy izby porodowe. (...) [W Dreźnie] Od początku wojny brygady (...) (Luftschutpolizei), pracowały na dwie zmiany przy drążeniu sieci tuneli ewakuacyjnych; (...) wzniesiono obszerne stałe zbiorniki wody, rozpoczęto budowę zbiorników podziemnych. Szły na to nie ciężarówki betonu, ale całe pociągi [7].

A STRAŻ POŻARNA?

Straż pożarna będzie w czasie wojny nieustannie zajęta. Pożarów powstanie więcej i będą większe, obiektów do kontroli też przybędzie, bo przecież wojna nie zmienia praw fizyki. Nie chodzi więc o to, by uratowane z wojny matki z dziećmi znalazły masową śmierć w jakimś pożarze wynikłym nie z bombardowania, tylko uzasadnianego wojną rażącego odstępstwa od przepisów przeciwpożarowych.

Straż będzie przewoziła ludność, dozorowała miejsca zgromadzeń uchodźców. Będzie dowoziła wodę spragnionym, wspomagała obsługę szpitali, obsługiwała ofiary wypadków drogowych i bombardowań. Limitem czasowym działań wcale nie stanie się niechęć czy zmęczenie ludzi, tylko brak paliwa do maszyn – do czego należy się przygotować. I znów własne instalacje fotowoltaiczne, ale też zapasy paliw do samochodów, agregatów, pił, rozpieraczy i nożyc to nie mrzonki, tylko konieczność – orkan na Pomorzu z sierpnia 2017 r. pokazał to dobitnie. Niekoniecznie należy gromadzić te zapasy już teraz, ale miejsca na nie warto mieć. Baseny kąpielowe przy strażach pożarnych to również już nie fanaberia, tylko ostatnie rezerwuary wody, więc mogłyby się stać standardem. Nowe strażnice można stawiać mniej ekstrawaganckie architektonicznie, za to ze skuteczniejszym zapleczem remontowo-gaśniczym.

Bądźmy jednak gotowi także na to, że nie same zasoby wody, lecz wszelkie rezerwuary energii zostaną odcięte, czyniąc bezużytecznym sprzęt na paliwa płynne i prąd. Może należy odkurzyć zamierzchłe regulaminy działań burząco-gaśniczych – niejednokrotnie ku olśnieniu ich logiką i pomysłowością? Może warto, nie tylko z przyczyn sentymentalnych, utrzymywać w sprawności w każdej JRG i w wielu OSP ręczne sikawki na kołach, ale z nowoczesnym osprzętem? Może warto pomyśleć o ponownym wyprodukowaniu dla wielkich miast pomp parowych dużej wydajności, by zlokalizować je przy rezerwuarach wody? Może wcale nie od rzeczy będą rowery w wyposażeniu strażaków? No i już teraz warto pomyśleć o kuloodporności nowych hełmów strażackich oraz wyposażeniu ubrań specjalnych w kieszenie na wkłady balistyczne.

Bo wojna z naszego punktu widzenia będzie tylko dodatkiem do zdarzeń czasu pokoju, ale w liczbie większej o minimum rząd wielkości. ■

PRZYPISY

[1] Stan z 2019 r., za: pl.wikipedia.org/wiki/Policja_(Polska), dostęp: czerwiec 2022 r.
[2] Za: pl.wikipedia.org/wiki/Si%C5%82y_Zbrojne_Rzeczypospolitej_Polskiej, dostęp: czerwiec 2022 r.
[3] Ustawa z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie (DzU z 2003 r. nr 96, poz. 873 ze zm.).
[4] Za: Sebastian Stodolak, *Powszechny dostęp do broni? Wystrzałowe ubezpieczenie od wojny, ale nie od przestępczości*, www.gazetaprawna.pl, dostęp: czerwiec 2022 r.
[5] Ustawa z dnia 21 maja 1999 r. o broni i amunicji (DzU z 2020 r. poz. 955 ze zm.).
[6] Leszek Erenfeicht, *Litwa też szykuje się na przyjęcie Putina*, „Strzał.pl pro libertate" 2020, nr 4, s. 6.
[7] David Irving, *Drezno. Apokalipsa 1945*, przeł. Bartłomiej Zborowski, Pruszków 2004, s. 65 i 285.

st. bryg. **PAWEŁ ROCHALA** jest doradcą komendanta głównego PSP

Fotowoltaika – dylematy i zagrożenia (cz. 2)

Instalacje fotowoltaiczne jak każda nowość mają swoją specyfikę, także w kwestii bezpieczeństwa w razie pożaru. Ważne, by strażacy się z nią zapoznali

fot. Anna Łańduch / red. PP

SZYMON PTAK
MATEUSZ URBAŃCZYK
ADRIAN BARASIŃSKI
MICHAŁ LANGNER

W ostatnim odcinku przedstawiliśmy informacje dotyczące specyfiki systemów fotowoltaicznych, a także zasad bezpieczeństwa. Pora na omówienie aspektów związanych z działaniami ratowniczo-gaśniczymi.

Pierwszą czynnością KDR podczas rozpoznania zdarzeń w obrębie instalacji fotowoltaicznych powinno być sprawdzenie, czy podzespoły instalacji PV są poddane bezpośredniemu działaniu ognia. Jeżeli nie i nie są bezpośrednio zagrożone, należy postępować zgodnie z ogólną taktyką gaszenia pożarów. Określając stan instalacji PV na podstawie oznak zewnętrznych (jej wyglądu) oraz otoczenia, można posłużyć się kamerą termowizyjną. Okopcenia modułów, widoczne przebarwienia, uszkodzenia termiczne złączy lub przewodów świadczyć mogą, że doszło do uszkodzenia instalacji i pojawienia się napięcia na metalowych elementach instalacji i budynku. Dobrą praktyką jest przyjmowanie, że instalacja DC pozostaje zawsze pod napięciem.

RATOWNICZE ABC

Jednym z ważniejszych działań podejmowanych przez ratowników podczas zdarzeń w obrębie instalacji PV jest odłączenie dopływu zasilania prądu przemiennego (AC) do samego budynku, jak i wyłączenie falownika (często obiegowo zwanego inwerterem). Odłączenie falownika od sieci elektroenergetycznej nie powoduje jednak zatrzymania generowania napięcia przez moduły fotowoltaiczne. Stąd też nadal należy zachować szczególną ostrożność podczas działań w obrębie instalacji fotowoltaicznej, pamiętając przy tym, żeby nie dotykać elementów instalacji PV ani innych elementów mogących przewodzić prąd elektryczny, jeśli nie jest to konieczne. Trzeba nadmienić, że przy instalacjach elektrycznych o napięciach takich, jak w instalacjach fotowoltaicznych porażenie grozi jedynie przy dotyku elementów przewodzących instalacji, nigdy zaś (poza przypadkiem powstania łuku elektrycznego podczas rozłączania obciążonej instalacji) na odległość. Tego typu zagrożenia, skutkujące wydzielaniem stref pracy pod napięciem i w okolicy napięcia (dla zawodowych energetyków), należy utożsamiać jedynie z instalacjami elektrycznymi o napięciach wyższych niż 1500 VDC (1000 VAC).

KDR musi mieć świadomość, że w razie pożaru lub innego miejscowego zagrożenia załoga pogotowia energetycznego może jedynie odłączyć zasilanie od budynku i nie ingeruje w elementy instalacji elektrycznej same-

Podawanie prądu gaśniczego na odizolowany od ziemi element pod napięciem

fot. arch. autorów

go budynku, w tym instalacji fotowoltaicznej. Innymi słowy – pomoc z jej strony nie daje gwarancji bezpieczeństwa.

Kolejnymi urządzeniami, z których należy korzystać podczas działań w obrębie instalacji fotowoltaicznych, są rozłączniki DC, a także wyłącznik ppoż. (jeśli obiekt jest w nie wyposażony). Strażacy nie powinni jednak ulegać fałszywemu poczuciu bezpieczeństwa. Zgodnie z wynikami prac badawczych przeprowadzonych przez BRE National Solar Center (BRE 2017b) (*Fronius Fire Safety of PV Systems, Insights and Recommendations*, Version 01/2020) wyłączniki systemów PV w obwodzie DC (tzw. Safe DC) nadal są bowiem postrzegane jako niesprawdzona technologia. Ten sam wniosek można odnieść do wyłączenia napięcia na poziomie modułów przy wykorzystaniu optymalizatorów mocy. Błędem jest zakładanie, że optymalizatory całkowicie wyeliminują zagrożenia, m.in. napięcie na modułach PV, stanowiące realne zagrożenie dla ratowników. Warto podkreślić, że im bardziej złożony system, tym większe niebezpieczeństwo jego wadliwej instalacji, a w konsekwencji ryzyko powstania pożaru. Systemy z optymalizatorami prądu stałego brzmią obiecująco, ale zwielokrotniają liczbę połączeń wtykowych na dachu, tym samym zwiększając prawdopodobieństwo awarii instalacji. Przepalenie, uszkodzenie jednego z elementów systemu zapewniającego optymalizację instalacji nie daje gwarancji, że system nadal będzie działał w sposób należyty, tzn. będzie obniżał napięcie do poziomu bezpiecznego!

Podsumowując: zawsze najbezpieczniej jest przyjąć, że strona DC instalacji fotowoltaicznej pozostaje pod napięciem, niezależenie od poczynionych kroków i zastosowanych rozwiązań.

Innym rodzajem zdarzenia w obrębie instalacji fotowoltaicznej jest miejscowe zagrożenie, np. jej częściowe zerwanie na skutek silnych wiatrów. W takiej sytuacji w pierwszej kolejności należy zadbać o bezpieczeństwo ratowników i osób postronnych mogących znajdować się w pobliżu. Niezależnie od tego, gdzie zostaną zlokalizowane moduły fotowoltaiczne i w jakim będą stanie, zawsze należy zakładać, że ich elementy znajdują się pod napięciem elektrycznym! Równocześnie KDR powinien zadbać o wyłączenie instalacji fotowoltaicznej przez przełączenie falownika w pozycję „OFF" i odłączenie zasilania od budynku. Kiedy nie ma bezpośredniego zagrożenia życia, co do zasady strażacy nie powinni podczas działań ingerować w elementy instalacji fotowoltaicznej. Gdy KDR podejmie jednak decyzję o chociażby częściowym demontażu elementów instalacji, zasadne będzie zastosowanie rękawic dielektrycznych, specjalnych kluczy do rozpinania złączy oraz – w miarę możliwości – zabezpieczenie luźnych złączy i przewodów.

ROZŁĄCZANIE MODUŁÓW PV

Instalacja fotowoltaiczna stanowi kompletny system, zaprojektowany i wykonany przez osoby mające stosowną wiedzę i doświadczenie. W kontekście ochrony przeciwpożarowej należy wyróżnić dwie sytuacje. W pierwszej instalacja fotowoltaiczna znajduje się w obrębie obiektu (najczęściej na dachu budynku), w którym powstał pożar, przy czym przyczyna pożaru nie ma związku z samą instalacją. W przypadku niektórych zdarzeń konieczne okazało się wykonanie otworu w dachu, możliwe wyłącznie po demontażu modułów. W drugiej sytuacji element to składowy instalacji stanowi przyczynę pożaru, ten zaś rozprzestrzenia się na sąsiednie budynki. Praktyka pokazuje, że prawidłowo zaprojektowana, wykonana i serwisowana instalacja PV stanowi stosunkowo bezpieczne urządzenie. Jednak każda ingerencja w instalację będzie potencjalnym czynnikiem ryzyka.

Niedawno miało miejsce zdarzenie drogowe, w wyniku którego uszkodzony pojazd wpadł na prywatną posesję i naruszył instalację PV. Inny przykład – intensywny wiatr wyrwał moduły z konstrukcji wsporczej zamontowanej na dachu sklepu wielkopowierzchniowego, przez co zwisały one na przewodach przy ścianie szczytowej obiektu, stwarzając zagrożenie dla ruchu pieszego. Opisane zdarzenia wymagały od KDR podjęcia decyzji o demontażu części modułów. W jaki sposób podchodzą do tego problemu „Standardowe zasady postępowania podczas zdarzeń w obrębie instalacji fotowoltaicznych"? Zdecydowana większość strażaków nie ma stosownego przeszkolenia, wiedzy ani doświadczenia związanego z instalacjami fotowoltaicznymi. Każda ingerencja w instalację niesie ze sobą pewne ryzyko, dlatego też nie zaleca się demontażu modułów. Powodem jest choćby możliwość wystąpienia łuku elektrycznego podczas rozłączania obciążo-

nego łańcucha, brak wyposażenia pojazdów PSP w specjalny klucz do złączy stosowanych w instalacjach PV czy też brak przeszkolenia strażaków w tym zakresie.

Rolą straży pożarnej jest w tym wypadku zabezpieczenie miejsca zdarzenia, a nie demontaż np. naruszonej w pożarze instalacji – tym powinna zająć się wyspecjalizowana firma. Z drugiej strony jednak standardowe zasady postępowania nie mogły kategorycznie zabraniać tego typu działań. Wobec mnogości rozwiązań technicznych, a także bogatego zbioru potencjalnych zdarzeń w obrębie instalacji PV należało w tym miejscu pozostawić przestrzeń decyzyjną dla KDR, który może dysponować wiedzą na temat bezpiecznego rozłączenia modułów, ale przede wszystkim właściwym oglądem sytuacji, pozwalającym stwierdzić, czy czynność ta jest absolutnie konieczna.

Podsumowując: możliwe jest interwencyjne rozłączenie modułów w sposób bezpieczny, jednak wymaga to zachowania szczególnej ostrożności. Czynność ta powinna być wykonywana w razie absolutnej konieczności, przy zastosowaniu rękawic dielektrycznych i przez osoby mające doświadczenie w tym zakresie. Rękawice minimalizują ryzyko porażenia łukiem elektrycznym. Ważne jest także zabezpieczenie przewodów, aby część czynna (pod napięciem) nie miała możliwości zetknięcia się z elementem przewodzącym, np. blaszanym pokryciem dachu.

DZIAŁANIA GAŚNICZE

Instalacja składa się z połączonych modułów, z których każdy ma biegun dodatni i ujemny. W odróżnieniu od domowej instalacji elektrycznej, gdzie początki uzwojeń generatora są uziemione, w sytuacji pracy normalnej żaden z biegunów modułu PV nie jest uziemiony (ale także nie jest odsłonięty), uziemiona pozostaje jedynie konstrukcja wsporcza. W instalacji domowej dotknięcie przewodu fazowego poskutkuje porażeniem, ponieważ obwód elektryczny zamknie się przez ziemię. W instalacji PV, nawet jeżeli z jakichś przyczyn możliwe byłoby podanie prądu wody na odsłoniętą część pod napięciem (np. na skutek przetarcia izolacji przewodu), do porażenia nie dojdzie, ponieważ obwód nie zostaje zamknięty. Aby doszło do porażenia, musi nastąpić koincydencja zdarzeń.

Istnieje jednak niezawodne wyjście z tej sytuacji. Prąd wody gaśniczej wraz z odległością będzie się rozpraszał – zwarty strumień rozpadnie się początkowo na pasma, a następnie przybierze postać lecących w powietrzu kropli różnych rozmiarów. W pewnej odległości od prądownicy strumień wody nie będzie mógł przewodzić prądu, ponieważ ulegnie rozpadowi, a więc jego ciągłość (z punktu widzenia elektrycznego) zostanie przerwana. Ma to niebagatelne znaczenie dla prowadzenia działań gaśniczych, ponieważ fizyka zjawiska pozwala określić bezpieczną odległość, powyżej której prąd elektryczny nie będzie mógł płynąć przez środek gaśniczy, a zatem strażak pozostanie bezpieczny.

Na potrzeby opracowanych zasad autorzy artykułu przeprowadzili badania eksperymentalne pozwalające określić bezpieczną odległość, powyżej której nie dojdzie do porażenia strażaka, wykorzystując do tego celu typowe prądownice wodne stosowane w Polsce, jak również typowe ciśnienia wytwarzane przez autopompy pojazdów gaśniczych oraz typowe wydajności.

Ważnym parametrem mającym wpływ na taki stan rzeczy jest wydajność. Stosowanie najwyższej wydajności dostępnej w prądownicach PWT φ 52 TURBO (> 400 dm^3/min) oraz dużego ciśnienia (7-8 bar) sprawia, że bezpieczna odległość zwiększa się do ok. 10 m. Dla piany sprężonej z urządzeń CAFS przy zachowaniu maksymalnej wydajności wodnej 250 l/min i prądownicy PWT TURBO o średnicy pyszczka do 25 mm należy stosować te same odległości, co przy wodzie. Bezpieczna odległość przy podawaniu proszków lub gazów gaśniczych wynosi już zaledwie 1 m. Nie należy stosować piany ciężkiej, średniej lub lekkiej. Piany te są dobrym przewodnikiem prądu, a krótki zasięg podawania determinuje zagrożenie.

Podsumowując: zastosowanie bezpiecznej odległości od urządzeń pod napięciem, które w przypadku instalacji PV nie przekroczy nigdy wartości 1500 VDC, jest gwarantem bezpieczeństwa.

DLACZEGO DETEKTOR PRĄDU NIE POMOŻE?

Każda jednostka PSP i OSP, zgodnie z obowiązującym standardem wyposażenia średniego samochodu ratowniczo-gaśniczego GBA 2/16, musi mieć w wyposażeniu odpowiedni osprzęt. Należy do niego detektor prądu przemiennego. Najczęściej jest to urządzenie Hot Stick, charakteryzujące się bardzo szerokim zakresem pracy i dużą czułością, co sprawdza się w warunkach bojowych. Ponadto przez wiele lat pozostawało ono jedynym dostępnym na rynku detektorem napięcia AC. Innym urządzeniem, znacznie rzadziej spotykanym w wyposażeniu straży, jest AC FireCraft. Ten poręczny detektor (wielkości przeciętnego smartfona) sprawdza się w wykrywaniu prądu przemiennego, a przy tym łatwo go przechowywać i transportować. Zakres pracy i czułość nie są regulowane, co ogranicza próg detekcji obiektu pod napięciem. Kolejne urządzenie, częściej stosowane przez energetyków, stanowi detektor przemiennego pola elektrycznego DPPE-1. Zgodnie z charakterystyką producenta, próg zadziałania detektora umieszczonego na ręce dla napięcia 230 V wynosi jednak ok. 10 cm, co dyskwalifikuje go z punktu widzenia bezpieczeństwa działań ratowniczych.

Wszystkie te urządzenia mają jedną wspólną cechę: wykrywają prąd przemienny. Zasada ich działania w dużym uproszczeniu sprowadza się na wykrywania przemiennego pola elektrycznego towarzyszącego przepływowi prądu AC.

Prąd DC z kolei powoduje wytworzenie stałego pola elektrycznego. Jak wspomniano wcześniej, instalacja fotowoltaiczna składa się z części stało- i zmiennoprądowej. Część stałoprądową stanowią moduły PV i oprzewodowanie od panelu do falownika, co sprawia, że strażak podczas prowadzenia działań nie ma możliwości detekcji napięcia na przewodach i modułach przy użyciu dostępnych detektorów. Jest to bardzo niebezpieczna sytuacja, ponieważ nie jest w stanie ocenić, czy np. zainstalowane rozłączniki bezpieczeństwa DC zadziałały prawidłowo, odłączając zasilanie w przewodach, bądź czy izolacja przewodów w wyniku oddziaływania mechanicznego lub termicznego nie uległa uszkodzeniu i nie dotyka elementów przewodzących budynku, np. metalowego pokrycia dachu.

Wiele osób w tym momencie zapewne widzi rozwiązanie tego problemu w uzupełnieniu standardowego wyposażenia o detektor prądu stałego. Niestety, nie jest to takie proste. Obecnie na rynku nie ma mierników/detektorów prądu stałego umożliwiających zdalną detekcję i wykrywanie zagrożenia. Owszem, dostępne są mierniki cęgowe, które wykrywają napięcie w zakresie 1000 V bezkontaktowo, ale wymagają od użytkownika znajomości zasad pomiaru oraz zbliżenia się do elementu instalacji pozostającego pod napięciem. Innym rozwiązaniem jest użycie zwykłego multimetru i pomiar metodą kontaktową. To jednak również wymaga zbliżenia się do instalacji, a co gorsza – w przypadku ciągu trasy kablowej dodatkowej ingerencji w jej izolację. Kolejnym rozwiązaniem, nad którym debatował zespół opracowujący SZP, są wskaźniki napięcia prądu stałego i przemiennego typu CATU MS-415. – w sklepach internetowych oferujących sprzęt i wyposażenie straży pożarnych często umieszczane w kategoriach powiązanych z fotowoltaiką i autami elektrycznymi. Miernik ten co prawda wyposażony jest w przedłużone elektrody, nadające się do użytku w ciasnych przestrzeniach, jednak podobnie do wcześniej opisywanych przyrządów działa kontaktowo. Ponadto zgodnie z instrukcją producenta urządzenie to przeznaczone jest tylko do użytku w pomieszczeniach, co w znacznym stopniu ogranicza możliwości

wykorzystania go podczas zdarzeń w obrębie instalacji fotowoltaicznej.

W tym miejscu należy jednak zadać pytanie: czy detekcja napięcia stałego jest potrzebna? Odpowiedź na nie w przeważającej większości przypadków będzie negatywna. Z punktu widzenia bezpieczeństwa działań ratowniczych należy przyjąć, że część stałoprądowa znajduje się zawsze pod napięciem, szczególnie wobec udowodnionej niskiej skuteczności metod przykrywania modułów PV w celu ograniczenia produkcji energii elektrycznej. Skutecznie chroni niedotykanie nieosłoniętych części przewodzących instalacji stałoprądowej, a jeżeli jest to absolutnie konieczne, wystarczającym zabezpieczeniem będą rękawice dielektryczne dostosowane do napięć DC instalacji PV, nieprzekraczających nigdy 1,5 kV.

Uszkodzona instalacja PV, np. na skutek pożaru, może powodować pojawienie się napięcia na przewodzących elementach konstrukcji wsporczej czy dachu o przewodzącym pokryciu. Najpierw należy rozważyć zabezpieczenie miejsca zdarzenia, zakazanie właścicielowi użytkowania instalacji i nakazanie jej demontażu przez wyspecjalizowaną firmę. Dotyczy to sytuacji, w których istnieją jakiekolwiek przesłanki do tego, że instalacja mogła ulec uszkodzeniu. Pamiętajmy, że straż pożarna jest formacją ratowniczą, a demontaż uszkodzonej instalacji bardzo rzadko wchodzi w zakres działań ratowniczych. Takim przypadkiem może być wiszący na przewodach moduł stanowiący zagrożenie dla ruchu pieszego lub drogowego.

Mimo to także w tej sytuacji należy założyć, że instalacja PV pozostaje pod napięciem (część DC). Zastosowanie rękawic dielektrycznych, gdy KDR podejmie decyzję o częściowym chociaż demontażu, będzie wystarczającym środkiem bezpieczeństwa. Ponowna detekcja nie jest tutaj konieczna.

ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Prowadzenie działań gaśniczych stanowi kluczowy element likwidacji zagrożenia. Instalacja fotowoltaiczna, w odróżnieniu od innych urządzeń elektrycznych, nie da się łatwo wyłączyć i dezaktywować. Wynika to z ciągłego oddziaływania światła słonecznego lub sztucznego, a tym samym ciągłej produkcji energii elektrycznej. Rozwiązanie testowane, niejednokrotnie opisywane w literaturze, stanowi przykrycie modułów. Od strony technicznej w przypadku instalacji wolnostojącej jest to teoretycznie możliwe do wykonania (zależnie od mocy instalacji i liczby zainstalowanych modułów), jednak w przypadku instalacji zamontowanej na poszyciu dachu już nie. Wiąże się to przede wszystkim z miejscem montażu (często kilka metrów nad ziemią) oraz nachyleniem dachu, co eliminuje lub utrudnia poruszanie się po jego powierzchni. Często też otoczenie budynku i złożoność dachu sprawia, że moduły PV rozlokowane są na kilku jego połaciach i w różnej konfiguracji połączenia.

Kolejne ograniczenie to fakt, że w wyposażeniu pojazdów pożarniczych zwykle nie ma wystarczająco wiele materiału, którym można byłoby przykryć cały panel PV. Co więcej, skuteczne mogą być tylko materiały o odpowiedniej grubości, całkowicie nieprzepuszczalne dla promieni świetlnych. Nie nadają się do tego celu cienkie plandeki, folie itp. Z tych względów nie zaleca się przykrywania modułów, za czym przemawiają wyniki badań (źródło: *Firefighter Safety and Photovoltaic Installations Research Project*, Robert Backstrom, David A. Dini, P.E., Underwriters Laboratories Inc. 2011).

Ponieważ przykrycie modułów stanowiącymi wyposażenie samochodów foliami, plandekami lub innych dużymi płachtami jest z reguły nieskuteczne i nieefektywne, świat przemysłu wyszedł naprzeciw potrzebom straży pożarnych, oferując urządzenie przypominające wyglądem gaśnicę. Produkt ten ma oznakowanie CE, potwierdzające spełnienie wymagań dyrektywy dotyczącej urządzeń ciśnieniowych (tzw. dyrektywy PED). Wydobywająca się z niej substancja pokrywa moduły PV, tworząc na nich ciemną, zwartą powłokę. To rozwiązanie ma jednak kilka wad – największe to zasięg działania, niszczące oddziaływanie ognia i przede wszystkim cena. Sprawia ona, że nie każda jednostka mogłaby pozwolić sobie na zakup tego środka, a wskazywanie takiego rozwiązania w SZP mogłoby zostać odebrane jako sugestia zakupu.

Podczas rozwiniętego pożaru budynku, przy gęstym zadymieniu i dużej emisji ciepła, każde opisane dotychczas rozwiązanie staje się bezskuteczne. Podobnie wygląda skuteczność dezaktywacji instalacji PV przy próbie pokrycia modułów PV warstwą piany. Kąt nachylenia modułów PV oraz szybkie niszczenie piany daje szansę na obniżenie napięcia o nie więcej niż kilkadziesiąt procent jedynie na kilka minut w przypadku piany lekkiej/CAFS. Piana średnia czy ciężka od razu spłynie z modułów, tego typu działania będą zupełnie nieskuteczne. Nie bez znaczenia pozostaje także wysoka przewodność prądu piany gaśniczej.

PODSUMOWANIE

- Porażenie prądem elektrycznym podczas działań w obrębie instalacji PV jest zagrożeniem, którego nie można wyeliminować.
- Niezawodnym sposobem ochrony przed porażeniem podczas podawania środków gaśniczych na moduły fotowoltaiczne jest zachowanie właściwej odległości. Odpowiednia długość prądu gaśniczego eliminuje możliwość powstania porażenia.
- Detekcja napięcia stałego jest problematyczna i z reguły wymaga szkolenia, aby właściwie wykonywać i interpretować pomiary. Jednak sama w sobie nie jest elementem koniecznym, w znaczący sposób wpływającym na bezpieczeństwo działań ratowniczych w obrębie instalacji PV.
- Konieczne jest prowadzenie ciągłych szkoleń i warsztatów zwiększających wiedzę i umiejętności strażaków. Znajomość zasady działania instalacji PV i związanych z nim zagrożeń ułatwia prowadzenie działań, a przede wszystkim ogranicza zagrożenie porażeniem prądem.
- Istnieją alternatywne metody zabezpieczania i dezaktywacji modułów PV. Ich skuteczność, zasięg i/lub cena stanowią jednak przesłanki do porzucenia tych rozwiązań na rzecz czynności opisywanych w zatwierdzonych SZP.
- Szybki rozwój gałęzi szeroko rozumianych odnawialnych źródeł energii sprawi, że z biegiem czasu wprowadzone zostaną nowe, skuteczniejsze rozwiązania zabezpieczające instalację PV. Dziś to KDR, będący na miejscu działań, ma najlepszy ogląd sytuację i do niego należy wypracowanie optymalnej taktyki. Rolą SZP jest w tym wypadku jest wsparcie procesu podejmowania decyzji. ■

LITERATURA

[1] Rozporządzeniem MSWiA z dnia 31 sierpnia 2021 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpieczeństwa i higieny służby strażaków PSP (DzU 2021 poz. 1681).

[2] *Standardowe zasady postępowania podczas zdarzeń w obrębie instalacji fotowoltaicznych*, wyd. I, KG PSP, 2022.

[3] *Standard wyposażenia samochodu ratowniczo-gaśniczego. Samochód ratowniczo-gaśniczy typoszeregu GBA 2/16*, ed. II, KG PSP, 2015.

[4] www.forum-fronius.pl/bezpieczenstwo-pozarowe-instalacji-fotowoltaicznych/.

[5] *Assessing fire risks in photovoltaic systems and developing safety concepts for risk minimization* (praca zbiorowa), Office of Energy Efficiency & Renewable Energy, Denver 2018.

[6] *Firefighter safety and photovoltaic installations research project*, Robert Backstrom, David A. Dini, P.E., Underwriters Laboratories Inc., 2011.

mł. kpt. dr inż. **ADRIAN BARASIŃSKI** pełni służbę w Centralnej Szkole PSP, st. bryg. **MICHAŁ LANGNER** – w Biurze Planowania Operacyjnego KG PSP, st. kpt. dr inż. **SZYMON PTAK** – w Szkole Głównej Służby Pożarniczej, kpt. **MATEUSZ URBAŃCZYK** – w Komendzie Miejskiej PSP m.st. Warszawy

Radiacja – straż w działaniu

Hazmat i CBRNE, cz. 2

Strażacy musieli zlokalizować, zidentyfikować i wyznaczyć strefy bezpieczne

fot. Karol Kierzkowski / Wydział Prasowy KG PSP

Radiologia jest działem medycyny, a strażacy mają do czynienia ze zdarzeniami radiacyjnymi. Ustawa o zmianie ustawy Prawo atomowe oraz ustawy o ochronie przeciwpożarowej zaczęła obowiązywać 13 czerwca 2019 r., zaś główne zapisy dotyczące obszaru PSP – 1 stycznia 2020 r. Prace nad tą ustawą trwały od 2013 r., uczestniczyli w nich funkcjonariusze KG PSP (KCKRiOL – obecnie BPO i BP).

MICHAŁ ŁUPIŃSKI

W ramach oceny skutków regulacji tej ustawy zaplanowano dla PSP środki w kwocie 83 614 300 zł w okresie od 2020 r. do 2029 r. Główna część tej kwoty przeznaczona jest na przeprowadzenie szkoleń dla funkcjonariuszy oraz utrzymania w gotowości posiadanego już wyposażania wykrywczo-pomiarowego z zakresu CBRNE. Niestety, sytuacja epidemiologiczna związana z COVID-19 oraz brak wskazanego w ustawie finansowania na szkolenia w poszczególnych latach praktycznie wstrzymały do chwili obecnej realizację szkoleń specjalistycznych w przypadku zdarzeń radiacyjnych.

W listopadzie 2021 r. pojawiły się długo oczekiwane znowelizowane „Zasady organizacji ratownictwa chemicznego i ekologicznego w KSRG". Według niektórych było to istne trzęsienie ziemi w specjalistycznych grupach chemicznych, w których pojawiło się sześć poziomów gotowości. Jednym ze znowelizowanych bloków tematycznych był ten dotyczący działań podczas zdarzeń radiacyjnych i ogólnie pojętej ochrony radiologicznej.

Nie da się ukryć, że znowelizowana ustawa Prawo atomowe oraz rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie szczegółowej organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego w rozdziale 7 doprecyzowują zadania, które musi realizować PSP w razie wystąpienia zagrożenia radiacyjnego. Minęły wszystkie dopuszczone prawem okresy, w tym *vacatio legis* (okres między publikacją a wejściem w życie aktu prawnego – przyp. red.), w którym mogliśmy się przygotować do tego przedsięwzięcia.

Przypomnijmy, że zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem MSWiA w sprawie szczegółowej organizacji KSRG likwidacja zagrożenia w ramach posiadanych sił i środków, w tym w działaniach ratowniczych, w razie wystąpienia zdarzenia radiacyjnego polega na:

1) weryfikacji zgłoszenia o zagrożeniu na miejscu zdarzenia;
2) wykonaniu pomiarów dozymetrycznych w celu określenia wielkości zagrożenia;
3) wyznaczeniu strefy I (GORĄCEJ);
4) włączaniu lub wyłączaniu instalacji, urządzeń i mediów mających wpływ na bezpieczeństwo zagrożonych lub poszkodowanych osób oraz na bezpieczeństwo ratowników;
5) priorytetowym wykonaniu czynności umożliwiających:

» dotarcie i wykonanie dostępu do zagrożonych lub poszkodowanych osób, wraz z przeprowadzeniem medycznych działań ratowniczych, lub ich ewakuację poza strefę zagrożenia,

Wszystkie poziomy SGRChem muszą być w stanie zero-jedynkowo określić, czy na danym terenie, obiekcie, człowieku występują skażenia promieniotwórcze.

SGRChem poziomów A i B muszą umieć rozpoznać, czy doszło do skażenia promieniotwórczego

fot. arch. KM PSP Wrocław

» przygotowanie dróg ewakuacji zagrożonych lub poszkodowanych osób oraz ratowników,
» zapewnienie bezpieczeństwa zagrożonym lub poszkodowanym osobom oraz ratownikom,
» ewakuację i ratowanie osób, a następnie zwierząt przed skutkami bezpośrednich zagrożeń stwarzanych przez substancje promieniotwórcze,
» likwidację, ograniczenie lub zwiększenie strefy zagrożenia;

6) dostosowaniu sprzętu i technik ratowniczych do miejsca zdarzenia i rodzaju substancji promieniotwórczej, w celu zmniejszenia możliwości negatywnego oddziaływania substancji promieniotwórczej na ludzi i środowisko;
7) prowadzeniu czynności z zakresu dekontaminacji wstępnej.

Czynności ratownicze w zakresie specjalistycznym realizowane są w następujący sposób:

1. Weryfikacja i ostateczne potwierdzenie wyznaczonej przez JRG PSP strefy I (GORĄCEJ) – terenu wokół miejsca, na którym wystąpiło zdarzenie radiacyjne: moc dawki powyżej 100 μSv/h i/lub występowanie skażeń promieniotwórczych (SGRChem poziomu gotowości B).
2. Weryfikacja oszacowanej przez jednostkę systemu podstawowego dawki skutecznej. Na podstawie uzyskanych danych dowódca SGRChem przekazuje dowódcy poziomu podstawowego informacje o szacunkowej wartości dawki otrzymanej przez strażaków.
3. Wykonanie pomiarów skażeń promieniotwórczych i określenie metody dekontaminacji ubrań odebranych osobom poszkodowanym/ewakuowanym oraz ubrań ratowników, sprzętu użytego podczas działań. Pomiar skażeń promieniotwórczych należy prowadzić zgodnie z metodyką przedstawioną w pkt III, zaś dekontaminację według metodyki opisanej w „Zasadach". Należy pamiętać, że odpad promieniotwórczy zgodnie z obowiązującym prawem musi zostać przekazany do zakładu unieszkodliwiania odpadów promieniotwórczych – pomiary wykonuje tylko SGRChem poziomu gotowości B.
4. Wykonanie jakościowej analizy spektrometrycznej zgodnie z zasadami przedstawionymi w pkt II – pomiary wykonuje każda grupa chemiczna posiadająca spektrometr.
5. W celu zmniejszenia możliwości negatywnego oddziaływania substancji promieniotwórczej na ludzi i środowisko (np.: zmniejszenie pylenia, ograniczenie rozlewu) należy doraźnie stosować materiały i sprzęt dostępny w wyposażeniu JRG PSP, w tym worki na zwłoki, plandeki, płachty, wiaderka, kuwety, szczotki ulicznice lub miotły ulicówki, bosaki.
6. Czasowe przemieszczanie materiałów promieniotwórczych – możliwe jest na polecenie KDR jedynie w stanach wyższej konieczności. Należy do tego używać pojemników znajdujących się w wyposażeniu SGRChem.

KOMENTARZ I SPOSTRZEŻENIA

Najbardziej problematyczną sprawą dotyczącą pomiarów radiometrycznych w PSP jest pomiar skażeń promieniotwórczych. Już na samym początku rodzi się pytanie kompetencyjne: czy pomiaru skażeń promieniotwórczych może dokonywać tylko minimum poziom B SGRChem? A co z poziomem A? Dylemat ten pojawił się podczas ostatnich inspekcji gotowości operacyjnej i wygląda na to, że bez jasnego doprecyzowania tego zagadnienia będzie się powtarzało ciągłe przerzucanie odpowiedzialności na innych.

Wszystkie poziomy SGRChem mają w wyposażeniu sprzęt do pomiaru skażeń promieniotwórczych. To niezaprzeczalny fakt. Niestety ostatnie wydarzenia (nie tylko inspekcje, ale i akcje) pokazały, że – mówiąc delikatnie – przed nami jeszcze daleka droga. Mając to na uwadze, należy jednoznacznie stwierdzić, że wszystkie poziomy SGRChem muszą być w stanie zero-jedynkowo określić, czy na danym terenie, w obiekcie, na człowieku występują skażenia promieniotwórcze (tak, czy nie). Ustalenie, jaki jest ich poziom (wartość) podany w Bq/cm^2 lub cps, to zadanie dla SGRChem poziomu minimum B.

Dlaczego skażenia promieniotwórcze są takie ważne i koniecznie trzeba określić ich poziom, jeżeli już je stwierdzimy? Powodów jest kilka, pierwszy prozaiczny: promieniowanie nie jest wyczuwalne przez zmysły człowieka, nie ma smaku, zapachu, jest niewidoczne. Poza tym staje się niezwykle niebezpieczne, gdy materiał promieniotwórczy, nawet w śladowej ilości, dostanie się do wnętrza organizmu, czy to drogą pokarmową, czy oddechową. Warto tu wspomnieć ppłk. FSB Aleksandra Litwinienkę otrutego α-promieniotwórczym izotopem Po-210, który znalazł się w podanej mu herbacie.

Kolejna sprawa dotycząca pomiarów skażeń promieniotwórczych to zapis w ustawie Prawo atomowe, art. 83b pkt 1, który stanowi, że w przypadku zdarzenia radiacyjnego z terenu, na którym stwierdzono:

1) 1000 Bq/cm^2 dla izotopów gamma i beta promieniotwórczych lub

Z praktycznego punktu widzenia stosowanie na dłuższą metę tych samych materiałów promieniotwórczych o niewielkiej aktywności, (...) sprowadza część praktyczną szkolenia do stosowania tej samej kombinacji klawiszy na przyrządach pomiarowych (…).

Praktyczne szkolenie specjalistyczne daje najlepsze efekty

fot. Karol Kierzkowski / Wydział Prasowy KG PSP

Przeprowadzono procedury postępowania z człowiekiem, który uległ skażeniu promieniotwórczemu

fot. Karol Kierzkowski / Wydział Prasowy KG PSP

2) 100 Bq/cm^2 dla izotopów alfa promieniotwórczych lub
3) moc dawki promieniowania przekraczającą poziom 100 μSv/h

– kierujący akcją likwidacji zagrożenia i usuwania skutków zdarzenia radiacyjnego zapewnia niezwłoczne usunięcie osób poszkodowanych oraz innych osób niebiorących udziału w postępowaniu awaryjnym.

Podstawowe pytanie, które się nasuwa, brzmi: gdzie się tego wszystkiego nauczyć? Komendant główny PSP w lutym 2020 r. zatwierdził trzy programy szkoleń w zakresie reagowania w przypadku wystąpienia zdarzeń radiacyjnych dla strażaków i dowódców jednostek ratowniczo-gaśniczych (jeden dzień) oraz program szkolenia specjalistycznego w zakresie reagowania w przypadku wystąpienia zdarzeń radiacyjnych dla funkcjonariuszy, zastępców dowódców i dowódców SGRChem – dwa dni.

Należy wyraźnie podkreślić, że szczególny nacisk w tych programach szkoleń został położony na praktykę, zwłaszcza w zakresie prowadzenia pomiarów i rozpoznania dozymetrycznego, a także na interpretację otrzymanych wyników. Poprawna interpretacja wskazań radiometru jest wprost proporcjonalna do bezpieczeństwa ratownika w strefie zagrożenia.

Aby zapewnić najwyższy poziom szkoleń z tego zakresu, w zatwierdzonych przez komendanta głównego programach przedstawione zostały szczegółowe „warunki brzegowe" jednostek organizacyjnych, które będą mogły się ubiegać o realizację tego typu przedsięwzięć. Oprócz wykładowców mających wiedzę i doświadczenie w zakresie ochrony radiologicznej dana instytucja musi dysponować określonymi w wytycznych materiałami promieniotwórczymi, umożliwiającymi przeprowadzenie części praktycznej zajęć, nie wspominając już o terenach nadzorowanych i kontrolowanych, gdzie funkcjonariusze PSP mogliby realizować poszczególne scenariusze ćwiczeń.

Oczywiście wszystko można sprowadzić do rzutnika, sali wykładowej i przysłowiowego pustego pojemnika lub pudełka oklejonego „koniczynkami" lub użyć źródła promieniotwórczego znajdującego się w wyposażeniu wybranych SGRChem. Z praktycznego punktu widzenia stosowanie na dłuższą metę tych samych materiałów promieniotwórczych o niewielkiej aktywności, która determinuje niewielki zasięg emitowanego przez nie promieniowania, sprowadza jednak część praktyczną szkolenia do stosowania tej samej kombinacji klawiszy na przyrządach pomiarowych, a w krótkiej perspektywie czasowej z automatu będziemy wiedzieli, co w wyniku naszych działań uzyskamy.

SATYSFAKCJONUJĄCE SZKOLENIE

W dniach 25-26 maja tego roku na terenie Politechniki Łódzkiej odbyło się pilotażowe szkolenie z zakresu reagowania na zdarzenia radiacyjne dla specjalistycznych grup ratownictwa chemiczno-ekologicznego PSP. Zostało zorganizowane przy współpracy Komendy Głównej PSP, Komendy Wojewódzkiej i Miejskiej PSP w Łodzi oraz Międzyresortowego Instytutu Techniki Radiacyjnej Politechniki Łódzkiej. Należy podkreślić, że jego zakres, zarówno w części teoretycznej, jak i praktycznej, w pełni pokrywał się z zapisami zawartymi w zatwierdzonym przez komendanta głównego programie szkolenia specjalistycznego w zakresie reagowania w przypadku wystąpienia zdarzeń radiacyjnych dla funkcjonariuszy, zastępców i dowódców SGRChem.

Ćwiczący strażacy, którzy w pełni wykorzystali te dwa dni na poszerzenie swojej wiedzy i umiejętności praktycznych, wkładali w to dużo zaangażowania. Organizatorzy i jednocześnie prowadzący zajęcia na tym szkoleniu zapewnili uczestnikom wysoki poziom nauki. Byli to dr hab. Magdalena Długosz-Lisiecka, prof. uczelni, dr hab. inż. Piotr Ulański, dr hab. inż. Piotr Szajerski, dr inż. Krzysztof Hodyr i mgr Teresa Jakubowska.

Szczegółowe informacje na temat szkolenia znajdują się na stronach Komendy Głównej PSP oraz Politechniki Łódzkiej. ■

MICHAŁ ŁUPIŃSKI jest pracownikiem Wydziału V ds. zagrożeń CBRNE w Biurze Planowania Operacyjnego KG PSP

Świadoma dyscyplina

Trudy strażackiej służby będą znośne dla osób o głębokiej motywacji wewnętrznej, by wykonywać ten zawód

fot. PP nr 2/1982, s. 1

ALEKSANDRA RADLAK

Czy w służbach paramilitarnych PRL było miejsce na niezależność? Każdy, kto wtedy służył, ma zapewne na to pytanie własną odpowiedź. Jakakolwiek by jednak była, trzeba wiedzieć, że już w 1979 r. zadawano sobie takie pytanie – i to na łamach „Przeglądu Pożarniczego". Podobne dylematy dyktowane były nie tylko pędem zmieniających się czasów czy ogólnoświatowymi trendami, ale także prozaiczną potrzebą uczynienia pracy ratownika, jako jednostki, bardziej satysfakcjonującą, a co za tym idzie – skuteczniejszą.

W październikowym numerze PP z 1979 r. [1] Teresa Bielawska porusza temat motywacji. Zauważa, że w czasach penetrowania przestrzeni kosmicznej i sięgania po kolejne zdobycze techniki w społeczeństwie rośnie potrzeba wyrabiania sobie indywidualnych opinii. I to nie tylko w kwestiach światopoglądowych, ale także w kontekście stosunku do pracy, a w przypadku strażaków – do służby. To delikatny temat, indywidualne aspiracje i motywacje strażaka wpływają bowiem na jego postrzeganie dyscypliny. Czy więc rzeczywiście, jak stwierdza autorka, pojęcie dyscypliny na przełomie lat 70. i 80. przeżywało kryzys? A może po prostu ulegało redefinicji?

Zagadnienie to zgłębiali także strażacy z USA, którzy przeprowadzili ankietę w pięciu stanowych komendach. Uwzględniała ona wiek, wyszkolenie, staż i doświadczenie badanych. Celem badań było odkrycie, w jakim stopniu posłuszeństwo wobec rozkazów wynika z obawy przed konsekwencjami niesubordynacji, a w jakim z autentycznej wiary w nieomylność dowodzącego. Pojawiła się też trzecia opcja: strażak wykonuje rozkazy wtedy, gdy zgodne są z jego indywidualnymi przekonaniami.

Biorąc pod uwagę, jak bardzo istotna jest jednomyślność zespołu we wszelkich akcjach ratowniczych, sytuacja, w której każdy jest panem własnego sumienia, może wydawać się nieco grząska. A jednak w ostatniej grupie znalazło się aż 51% badanych. Jak zauważyła Teresa Bielawska, taka tendencja wcale nie musi być negatywna. W końcu strażacy o silnej motywacji wewnętrznej, którzy mają umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów, mogą okazać się – jak określiła to autorka – bardziej wartościową kadrą niż ci, którzy wykazują bezwzględne posłuszeństwo. W artykule nie padł ten przykład, ale wystarczy przypomnieć sobie pożar kopalni Makoszowy w Zabrzu z 1958 r., w którym przeżyli tylko ci strażacy, którzy wbrew rozkazom opuścili zadymiony korytarz.

CZŁONEK ZESPOŁU CZY SUPERBOHATER?

Badania na temat aspiracji i motywacji strażaków prowadzono nie tylko na zachodzie, ale również na naszym podwórku. Kpt. poż. mgr Piotr Bielicki, ówcześnie starszy wykładowca w Ośrodku Szkolenia Pożarniczego w Kościanie, przeprowadził ankiety wśród słuchaczy kursu i członków załogi strażaków zawodowych. Wyniki opisał w obszernej publikacji, która w dwóch częściach ukazała się w „Przeglądzie Pożarniczym", w 1982 r. [2, 3].

Badano motywacje dotyczące m.in.: wyboru zawodu, potrzeb strażaków i możliwości zaspokojenia tych potrzeb, preferencji dotyczących czynności wykonywanych w pracy i w czasie wolnym, cech decydujących o zajmowaniu wysokiej pozycji w grupie, a także cech preferowanych u dowódców, potrzeb indywidualnego realizowania się w ramach zawodu oraz ogólnej atrakcyjności służby. Odpowiedzi cechowały się rozbieżnością w zależności od wieku, stażu i doświadczenia ankietowanych. Jak zauważył autor, sam proces wyboru zawodu można podzielić na trzy okresy: fantastyczny („romantyczne" marzenia), próbny (zawód znany w ogólnym zarysie, przeważające motywy subiektywne) i realny (kompromis między dążeniami i możliwościami).

WŁASNE „JA" W ZESPOLE

Z czasem następuje jednak racjonalizacja, a wybór zawodu – w owym czasie – wiązał się w dużej mierze z tak praktycznymi aspektami, jak chęć odbycia służby wojskowej w straży, możliwość uzyskania materialnego zabezpieczenia czy zalety pracy w trybie zmianowym, który pozwala na jednoczesne zajmowanie się np. własną gospodarką. Należy bowiem zauważyć, że aż 90% badanych wywodziło się wówczas ze środowisk robotniczych i chłopskich. Młodsi strażacy byli przy tym bardziej zainteresowani aspektami towarzyskimi niż materialnymi. A jednak, choć wielu słuchaczy kursu przyznało, że istnieje potrzeba zwiększenia np. wymiaru wspólnych zajęć sportowych, to chodziło o coś znacznie głębszego: znalezienie sobie miejsca w społeczeństwie.

Aktywność strażaka wzrasta, gdy jego oczekiwania w związku z wykonywanym zawodem zostają spełnione. Okazuje się, że strażacy z większym stażem preferowali działania zbiorowe podporządkowane zdecydowanemu dowódcy, przy czym wśród dowódców najbardziej ceniono fachowość, opanowanie i konsekwencję. Pojawia się tu jednak pewna sprzeczność. Większość badanych odpowiedziała, że chętnie zwierza się z problemów, także osobistych, swoim przełożonym – i że tak „po ludzku" ich lubi. A jednak ocena zawodowych stosunków między dowództwem a załogą była średnia. Rozwiązanie tkwi w analizie sposobów kierowania zespołem. Aby zgrać własne „ja" z zespołem, należy stworzyć warunki wzajemnego zaufania na wszystkich szczeblach. Kiedy zaś motywy osobiste będą spełnione, wpiszą się w zaspokojenie potrzeb grupy.

Ważnym czynnikiem motywującym, a także punktem oparcia, wydaje się być dla ówczesnych strażaków rodzina. Dla tych zaś, którzy ze względu na młody wiek rodziny jeszcze nie założyli, takim punktem okazują się koledzy z pracy. Tak silnych więzi należy przy okazji jubileuszu życzyć wszystkim strażakom – obecnym i aspirującym. ■

PRZYPISY

[1] PP nr 10/1979.
[2] PP nr 1/1982.
[3] PP nr 2/1982.

Pomoc z góry

Strażacy, myśląc o ratownictwie, utożsamiają je zazwyczaj z funkcjonowaniem KSRG. Jednostki ochrony przeciwpożarowej włączone do systemu (głównie PSP, ale także OSP i inne) już dawno oprócz gaszenia pożarów zajmują się ratownictwem technicznym, chemiczno-ekologicznym, wysokościowym, wodno-nurkowym, działaniami poszukiwawczo-ratowniczymi. Warto przyjrzeć się bliżej innym służbom, inspekcjom, strażom, a nawet podmiotom społecznym czy prywatnym, które realizują te zadania.

Jednym z zadań ASAR jest poszukiwanie osób poszkodowanych w zdarzeniach lotniczych oraz podejmowanie na miejscu działań ratowniczych

fot. Wojciech Mazurkiewicz

Kontynuując rozważania w obszarze ratownictwa, tym razem przyjrzymy się jego chyba najmłodszej (przynajmniej w naszym kraju) dziedzinie, dla wielu z nas może nieco egzotycznej, ale niezwykle istotnej – czyli ratownictwu lotniczemu. Nie chodzi przy tym o szeroko opisywane na łamach PP służby lotniskowe straży pożarnych czy lotniskowe służby ratowniczo-gaśnicze, a o służby pod nazwą ASAR.

ŁUKASZ SZEWCZYK

W normach międzynarodowych funkcjonują od wielu lat ugruntowane standardy postępowania dotyczące poszukiwania zaginionych statków powietrznych oraz ratownictwa lotniczego. Są one zawarte przede wszystkim w załączniku nr 12 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago 7 grudnia 1944 r. Standardy te są stosowane do ustanawiania, utrzymywania i działania służb poszukiwania i ratownictwa lotniczego na terytoriach państw, nad morzem otwartym oraz w celu koordynacji działań pomiędzy służbami państw sąsiadujących. „Umawiające się państwa, samodzielnie lub we współpracy z innymi państwami, ustanawiają służby poszukiwania i ratownictwa lotniczego na swych terytoriach oraz zapewniają ich bezzwłoczne działanie w celu przyjścia z pomocą osobom znajdującym się w niebezpieczeństwie. Zapewnia się całodobową działalność tych służb".

Polska wspomnianą konwencję ratyfikowała 20 listopada 1958 r. Ważnym jej punktem jest również zasada, że: „umawiające się państwa udzielają pomocy statkom powietrznym znajdującym się w niebezpieczeństwie i rozbitkom lotniczym, bez względu na przynależność państwową statków powietrznych i rozbitków, status rozbitków i okoliczności".

RATOWNICTWO LOTNICZE

Zapisy przedmiotowej konwencji zostały zawarte w art. 140 ustawy o prawie lotniczym, na mocy której utworzono Służbę Poszukiwania i Ratownictwa Lotniczego – ASAR.

Służba ASAR (*Aeronautical Search and Rescue*) zapewnia poszukiwanie i ratownictwo wszystkich statków powietrznych znajdujących się w polskiej przestrzeni powietrznej. Działa na obszarze lądowym w rejonie poszukiwania i ratownictwa lotniczego pokrywającym się z granicami odpowiadających mu rejonów informacji powietrznej. Do zadań służby ASAR należy prowadzenie działań polegających na przeszukaniu wyznaczonego obszaru w celu ustalenia miejsca położenia statku powietrznego oraz osób poszkodowanych w zdarzeniach lotniczych, określeniu ich stanu oraz podejmowaniu działań ratowniczych na miejscu zdarzenia, tzw. działań poszukiwawczo-ratowniczych, z zachowaniem uprawnień Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa (SAR) oraz

Struktura organizacyjna ARCC

źródło: Polska Agencja Żeglugi Powietrznej

innych wyspecjalizowanych służb ratowniczych.

Służba ASAR składa się z:

» elementu dowodzenia i kierowania – cywilno-wojskowy ośrodek koordynacji poszukiwania i ratownictwa lotniczego (ARCC),
» elementów wykonawczych – lotnicze zespoły poszukiwawczo-ratownicze (LZPR),
» punktów alarmowych.

Cywilno-Wojskowy Ośrodek Koordynacji Poszukiwania i Ratownictwa Lotniczego (ARCC – *Aeronautical Rescue Coordination Centre*) stanowi niejako serce analizowanego podmiotu ratowniczego. To tutaj przyjmowane są informacje o zagrożeniu bezpieczeństwa statków powietrznych, tu następuje analiza pozyskiwanych informacji, dysponowanie lotniczych zespołów poszukiwawczo-ratowniczych, tu toczy się współpraca z innymi podmiotami ratowniczymi.

Można przyjąć, że to odpowiednik stanowiska kierowania PSP, jednak z nieco większymi uprawnieniami, gdyż ARCC jest odpowiedzialny za planowanie, koordynowanie, kierowanie oraz nadzorowanie działań sił i środków wydzielonych do realizacji zadań w ramach służby ASAR. Utrzymuje on ponadto łączność z wojewódzkimi centrami zarządzania kryzysowego i centrami powiadamiania ratunkowego. W ARCC całodobową służbę pełnią tzw. koordynatorzy, pracujący w sali operacyjnej Centrum Zarządzania Ruchem Lotniczym. Mają oni więc blisko siebie pracowników różnych służb ruchu lotniczego oraz kierownika zmiany, zbierającego z całej Polski informacje o wszelkich incydentach i nietypowych sytuacjach.

ARCC składa się z ośrodka koordynacji usytuowanego w Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej oraz podośrodków koordynacji Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej:

» ARSC Warszawa przy Centrum Operacji Powietrznych Dowództwa Komponentu Powietrznego (COP DKP),
» ARSC Gdynia przy Centrum Operacji Morskich Dowództwa Komponentu Morskiego (COM DKM).

SIŁY I ŚRODKI W SŁUŻBIE ASAR

ARCC stanowi w strukturze służby ASAR element dowodzenia i kierowania. Choć ośrodek nie ma własnych sił ratowniczych, jest uprawniony do wykorzystywania szerokiego wachlarza podmiotów państwowych i cywilnych – zarówno oddelegowanych do pełnienia stałej służby ratowniczej, jak i używanych jedynie w sytuacji wyższej konieczności. Pracownicy ARCC mają do dyspozycji dyżurujące przez całą dobę jednostki wykonawcze, funkcjonujące jako lotnicze zespoły poszukiwawczo-ratownicze.

LZPR pochodzą z zasobów Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej, a udostępnia je minister obrony narodowej. Zadaniem MON jest zarówno wyposażenie statków powietrznych, jak i przeszkolenie załóg i personelu pokładowego lotniczych zespołów poszukiwawczo-ratowniczych w zakresie niezbędnym do wykonywania zadań ASAR. W ramach służby ASAR funkcjonuje siedem stałych i trzy doraźne lotnicze zespoły poszukiwawczo-ratownicze mające w dyspozycji statki powietrzne, których parametry techniczne i eksploatacyjne pozwalają na bezpieczne starty i lądowania, także z terenu innego niż lotnisko czy lądowisko.

W skład LZPR wchodzą również załogi statków powietrznych oraz personel pokładowy odpowiedzialny za udzielanie pierwszej pomocy, z co najmniej jedną osobą uprawnioną do udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy. Obecnie LZPR stanowią śmigłowce Anakonda, Mi-8, Mi-17, Mi-14 oraz samoloty patrolowo-rozpoznawcze Bryza.

Nowością w służbie ASAR są wydzielone pododdziały działające w strukturach Wojsk Obrony Terytorialnej, określane jako naziemne zespoły poszukiwawczo-ratownicze (NZPR). Mają one za zadanie wspomagać zespoły lotnicze w akcjach poszukiwawczo-ratowniczych. Występują one w sile drużyny, lecz mogą być wzmocnione w razie potrzeby plutonem zmotoryzowanym. NZPR rozmieszczone są w niemal każdym wojewódz-

Rozmieszczenie NZPR wraz z czasem gotowości

źródło: Polska Agencja Żeglugi Powietrznej

Schemat działania systemu COSPAS-SARSAT

źródło: www.ulc.gov.pl

twie (15), jednak ich czas gotowości do podjęcia działań wynosi od 2 do 4 godz.

PUNKTY ALARMOWE

W skład ASAR wchodzą także punkty alarmowe. Tę rolę odgrywają organy ruchu lotniczego pracujące w ramach służby alarmowej, które przyjmują informacje o zagrożeniu statków powietrznych wykonujących loty w polskiej przestrzeni powietrznej i przekazują je do ARCC. Punkty alarmowe przekazują zwłaszcza informacje o potencjalnym lub potwierdzonym niebezpieczeństwie zagrażającym statkowi powietrznemu, jego załodze i pasażerom oraz o przekroczeniu granicy państwowej przez obce statki powietrzne, wykonujące lot w przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej, związany z prowadzeniem akcji poszukiwawczo-ratowniczej w celu udzielenia pomocy ludziom albo statkowi powietrznemu lub statkowi morskiemu znajdującemu się w niebezpieczeństwie, zgodnie z instrukcją operacyjną służby ruchu lotniczego.

SATELITARNE ROZWIĄZANIE

COSPAS-SARSAT to międzynarodowy system satelitarny ratownictwa lądowego, powietrznego i morskiego. Został stworzony przez Związek Radziecki i w 1979 r. uzupełniony przez SARSAT, system stworzony przez USA, Kanadę i Francję – stąd nazwa dwuczłonowa. Misją programu COSPAS-SARSAT jest dostarczanie do służb ratowniczych przez satelity i komponenty naziemne systemu aktualnych i rzetelnych informacji o wykrytym sygnale niebezpieczeństwa, emitowanym przez nadajnik sygnału niebezpieczeństwa ELT, EPIRB i PLB pracujący na częstotliwości 406 MHz.

Do ARCC należy realizacja zadań punktu kontaktowego (*Search and Rescue Point of Contact* – SPOC), o którym mowa w załączniku 12 do wspomnianej wcześniej konwencji chicagowskiej, co sprowadza się głównie do zapewniania odbioru informacji o zagrożeniu ze wspomnianego międzynarodowego satelitarnego systemu wspomagania poszukiwania i ratownictwa (COSPAS-SARSAT). Warto dodać, że do programu COSPAS-SARSAT należą 44 państwa, a większość z nich stanowią kraje Unii Europejskiej, Stany Zjednoczone, Kanada, Rosja i Australia.

Rodzaj aktywności:	2019	2020	2021
Transport medyczny	13	4	64
Akcje poszukiwawczo-ratownicze	3	3	14
Działania nielotnicze	7	31	19
Ćwiczenia i kontrole	11	15	25
Liczba interwencji ogółem:	34	53	122
Alarmy fałszywe	157	152	206
Alarmy potwierdzone, rozpoczęcie akcji	5	7	7
Łączna liczba depesz (alarmów) z systemu pochodzących od COSPAS-SARSAT w ramach pełnienia funkcji SPOC Polska	162	159	213

źródło: dane Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej

ASAR W LICZBACH

Analizując kompleksowo aktywność służby ASAR, można zauważyć w ostatnich 3 latach tendencję wzrostową w każdym niemal aspekcie, tzn. samych działań poszukiwawczo-ratowniczych, wykorzystania lotniczych zespołów poszukiwawczo-ratowniczych do transportu medycznego czy ćwiczeń realizowanych głównie z innymi podmiotami ratowniczymi.

WNIOSKI

Ważnym elementem organizacji działań w ramach funkcjonowania służby ASAR jest współpraca z innymi podmiotami ratowniczymi na miejscu działań. W razie wypadku z udziałem statku powietrznego ARCC, mimo posiadania pewnych elementów wykonawczych (LZPR i NZPR), zwraca się każdorazowo o pomoc do służby SAR oraz do jednostek organizacyjnych Marynarki Wojennej, Wojsk Obrony Terytorialnej, Państwowej Straży Pożarnej (w ramach KSRG), Straży Granicznej, Policji, zakładów opieki zdrowotnej oraz innych podmiotów będących w stanie udzielić pomocy w zakresie poszukiwania i ratownictwa lotniczego (WCZK, CPR, TOPR, GOPR, MOPR, WOPR, PCK). Ze względu na wyartykułowaną tu rolę nadzorczą ARCC w tego typu działaniach niezbędna wydaje się być strażakom wiedza na temat zasad funkcjonowania ASAR, zwłaszcza znajomość przepisów prawa, procedur działania oraz zasad współpracy pomiędzy służbami. Informacje na ten temat należy przekazywać teoretycznie, w ramach szkoleń, a także praktycznie – w ramach specjalistycznych ćwiczeń z zakresu ratownictwa lotniczego. ■

LITERATURA

[1] M. Mikos, *Prawne i organizacyjne uwarunkowania funkcjonowania Służby Poszukiwania i Ratownictwa Lotniczego (ASAR) w Polsce*, Polskie Towarzystwo Medyczne, www.mp.pl, Warszawa 2017.
[2] Załącznik nr 12 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym podpisanej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. Poszukiwanie i ratownictwo (DzU z 1959 r. nr 35, poz. 212 ze zm.).
[3] Międzynarodowy Lotniczy i Morski Poradnik Poszukiwania i Ratownictwa IAMSAR Manual (ICAO Doc. 9731).
[4] Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (DzU z 2017 r. poz. 959, z późn. zm.).
[5] Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju z dnia 27 sierpnia 2015 r. w sprawie służby poszukiwania i ratownictwa lotniczego (DzU poz. 1547).
[6] Materiały przekazane autorowi przez Polską Agencję Żeglugi Powietrznej na potrzeby opracowania artykułu.
[7] www.ulc.gov.pl/ (dostęp 29.05.2022 r).

mł. bryg. dr inż. **ŁUKASZ SZEWCZYK**
jest dowódcą JRG 1 w Krakowie

PERŁA STREET ARTU W JRG

Mural w całej okazałości

fot. Grzegorz Niewiadomski

Idea muralu narodziła się spontanicznie. Podczas prac remontowych w budynku JRG 3 KM PSP w Łodzi powstała ściana z płyt gipsowo-kartonowych o długości 11,5 m i wysokości 2,5 m. Ktoś mógłby powiedzieć, że trzeba ją pomalować i to wystarczy. Jednak pojawił się inny pomysł. Dlaczego nie miałoby być inaczej, kolorowo i niepowtarzalnie...

PIOTR JÓZWIAK

Jak to zazwyczaj bywa, od pomysłu do realizacji droga była długa i wyboista. Pojawiły się pytania. Skąd wziąć na to fundusze? Kto miałby wykonać mural? Mamy jednak w Łodzi jedną z siedmiu w Polsce akademii sztuk pięknych. Może się uda? W listopadzie ubiegłego roku zwróciłem się do rektora uczelni z pytaniem, czy istnieje możliwość nieodpłatnego wykonania takiej pracy przez studentów ASP. I w tym momencie nastała długa, bo trwająca ponad pięć miesięcy cisza. Jednak nadzieja umiera ostatnia.

HISZPAŃSKI ARTYSTA Z ASP

W połowie kwietnia nadeszła odpowiedź, że jest ktoś, kto chętnie podejmie się zadania. Tym kimś okazał się Francisco José Jiménez Campoy, znany jako Franz Campoy („Dla polskich przyjaciół – Franek") – hiszpański artysta urodzony w 1986 r., specjalizujący się w tworzeniu wielkoformatowych graffiti, nauczyciel rysunku, malarstwa i technik z zakresu street artu. Od 2021 r. pełni funkcję dyrektora Szkoły Urban Artu „La Mancha" w Quintanar de la Orden (Toledo) w Hiszpani.

Franek przebywał w Łodzi od marca tego roku w ramach programu Erasmus+, współpracując z Fundacją Urban Forms i Pracownią Działań Malarskich w Przestrzeni Publicznej Akademii Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi, prowadzoną przez dr Aleksandrę Ignasiak. Lepiej być nie mogło. Od tego momentu wszystko poszło już szybko, gładko i bez problemów. Rozpoczęliśmy od spotkania w JRG 3, omówiliśmy naszą wizję muralu, Franz Campoy zaakceptował ją i poprosił o przesłanie zdjęć, aby mógł sporządzić projekt.

Okazało się, że Franek to uśmiechnięty, bezpośredni, niezwykle kreatywny człowiek, o niespożytej twórczej energii. Oczywiście pojawiły się pewne problemy z komunikacją, ale podczas pierwszej wizyty naszemu artyście towarzyszyła Magdalena Maciaszczyk z ASP, która świetnie sprawdziła się w roli tłumacza. Co istotne dla naszej dalszej współpracy, nie była to pierwsza wizyta Franka w Polsce. W latach 2014-2015 pracował jako wolontariusz w domu kultury w Łapach, ucząc się przy tej okazji podstaw języka polskiego. Jak się okazało, jest uzdolniony nie tylko artystycznie, ale i lingwistycznie. Świetnie radzi sobie z naszym bądź co bądź niełatwym językiem.

Powstał projekt, został zaakceptowany i czekał na realizację do momentu, aż Franek zakończy prace przy malowaniu murali w orientarium łódzkiego ogrodu zoologicznego. Pomagał w realizacji projektów dziewięciu polskich artystów, m.in. dr Aleksandry Ignasiak oraz studentek ASP Zuzanny Milewskiej i Magdaleny Lauk.

POWSTAWANIE DZIEŁA

I nadszedł czas dla strażaków. Mural powstał zaledwie w cztery dni – między 16 a 19 maja. Artysta spędzał wiele godzin w JRG, także z funkcjonariuszami na służbie – nie zabrakło wspólnych posiłków i rozmów. Wszyscy zżyli się z Frankiem, a nawet zaprzyjaźnili. Artysta opowiedział nowym kolegom o gromadzeniu materiałów do doktoratu, przyglądaniu się łódzkim muralom i badaniu zjawiska tzw. muralozy, czyli nadmiernego i nieprzemyślanego umieszczania tych wielkoformatowych prac w przestrzeni publicznej. Na wystawie w Galerii Strefa Erasmusa w łódzkiej ASP Franz Campoy zaprezentował prace będące komentarzem na temat współczesnej Łodzi, łączące sztukę klasyczną ze street artem.

Samo obserwowanie, jak od początku do końca powstaje mural, w jaki sposób artysta wyraża uczucia, swoją wyobraźnię i osobowość, stanowiło niezwykłe doświadczenie. Zaangażowanie Franka było naprawdę ogromne, zważywszy na to, że w Polsce przebywał z żoną i trójką malutkich dzieci. Ta praca niewątpliwie kosztowała wiele wyrzeczeń i poświęcenia zarówno z jego strony, jak i jego rodziny.

Uroczyste odsłonięcie muralu nastąpiło 23 maja. Franek został na nie zaproszony wraz z rodziną przez łódzkiego komendanta wojewódzkiego PSP nadbryg. Grzegorza Janowskiego. Na spotkaniu obecny był także komendant miejski PSP w Łodzi st. bryg. Zbigniew Wójcik oraz Magdalena Maciaszczyk z ASP. Były upominki, kwiaty, wspólne zdjęcia...

Zapewne wiele osób oczekuje odpowiedzi na wcześniej zadane pytanie, ile to kosztowało? Odpowiedź brzmi: 1040 zł na zakup farb. Czy to dużo, czy mało? Tu każdy musi odpowiedzieć sobie sam.

Następnym przystankiem Franka przed powrotem do Hiszpanii była niewielka miejscowość koło Pragi, w której między 25 maja a 2 czerwca w ramach programu Erasmus+ prowadził zajęcia dla młodzieży na temat siły sztuki. Do Polski wróci za rok i zapewne odwiedzi swoich nowych przyjaciół – strażaków. ■

bryg. **PIOTR JÓŹWIAK** jest dowódcą Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 3 Komendy Miejskiej PSP w Łodzi

Średniowieczny komin

Ikonografie z podręcznika „Tacuinum sanitatis”

źródło: domena publiczna

DANUTA JANAKIEWICZ-OLEKSY

W jaki sposób w wiekach średnich odprowadzano dym z palenisk w budynkach? Jakie rozwiązania stosowano i czy były one podobne w domach przedstawicieli różnych warstw społecznych? Nie jest łatwo dotrzeć do źródeł, które pozwolą odpowiedzieć na te pytania. Jak się jednak okazuje, pomocna w tym względzie może być ikonografia.

Czytając wczesnośredniowieczne dokumenty pisane, trudno zinterpretować treści dotyczące systemów odprowadzania dymu z wnętrz mieszkalnych budowli murowanych lub drewnianych na ziemiach polskich. Badania archeologiczne niekiedy potwierdzają, jakich rozwiązań i materiałów używano, niemniej jednak nieczęsto się to zdarza. Wiele z tych obiektów to dziś ruiny, a te, które się zachowały do naszych czasów, przez stulecia remontowano, rozbudowywano i dopasowywano architektonicznie do potrzeb właścicieli i zarządców.

Wszelkie aranżacje we wnętrzach i na zewnątrz w budowlach zamkowych, siedzibach szlacheckich lub w gospodarstwach chłopskich typu skansenowskiego oparte są przede wszystkim na dokumentach ikonograficznych, z których często udaje się wysnuć trafne wnioski.

OD DZIURY W DACHU PO OTWORY I WYPUSTY

W zamierzchłych czasach, kiedy nie znano jeszcze typowych systemów kominowych w ścianach budowli mieszkalnych i użyteczności publicznej, wentylami, które dostarczały świeże powietrze i jednocześnie odprowadzały dym z palenisk, były różnych rozmiarów i kształtów ścienne, podłogowe i dachowe otwory lub wypusty.

Przykładowo w kościele św. Małgorzaty w Gostyniu w Wielkopolsce, gotyckiej budowli wzniesionej w latach 1418-1436, znajdują się otwory o średnicy około 70 cm, połączone z poziomymi i pionowymi kanałami wewnątrz murów. Odkryto, że część z nich była zamurowana. Archeolodzy potwierdzili, że służyły one jako system wentylacyjny kościoła. Podczas wstępnych badań odkryto także, że ten średniowieczny system zainstalowano w murach nawy północnej. Na zlecenie Towarzystwa Miłośników Gostyńskiej Fary w lipcu 2009 r. przeprowadzony został eksperyment mający na celu zadymienie kanałów. Wyniki były jednoznaczne.

W podwyższonych szczytach okrągłe otwory wentylacyjne i takie same w kamiennych posadzkach odkryto także w późnoromańskim kościele w Tulcach koło Poznania. W świetle przeprowadzonych badań archeologicznych uznano, że zostały one wmurowane w okresie późnego gotyku. W niektórych opracowaniach naukowych jest mowa o szczelinach w poziomach podłóg, które pełniły funkcję wietrznika kominowego lub wnęki dymnej. Takie szczeliny w podłogach można zobaczyć, zwiedzając np. gotycki zamek w Peñafiel w Hiszpanii.

W zamkach, warowniach lub innych fortyfikacjach oprócz otworów na wzór egipskich piramid budowano także podziemne tunele ucieczkowe, które pełniły również funkcję systemu wentylacyjnego. Tego rodzaju rozwiązania w zamku krzyżackim w Malborku pod tym względem imponują. W podłogach pod posadzkami zastosowano tam system grzewczy i nawiewowy.

W domach chłopskich, kiedy dym i sadza rozprzestrzeniały się po całej izbie, otwierano drzwi i okna, by ją wywietrzyć. Warunki panujące w małym, ciemnym, zawilgoconym i zadymionym pomieszczeniu z oknami niewielkich rozmiarów sprawiały, że u mieszkańców pojawiały się schorzenia układu oddechowego. Choroby i klęski ogniowe stały się przyczynkiem do tworzenia nowych rozwiązań w budownictwie mieszkalnym.

POTRZEBA RODZI POMYSŁ

Pod koniec XIV w. na ziemiach polskich zaczęto stosować przepisy nakazujące budowanie wewnątrz wszystkich budowli mieszkalnych, również w kościołach, kominów, tj. pionowych przewodów odprowadzających dym.

W zachodniej Europie przepisy te weszły w życie jeszcze wcześniej.

Przypuszczać należy, że pierwszy średniowieczny komin był zwykłą metalową rurą wbudowaną do wewnętrznego muru znacznej grubości, połączoną z narożnym podwieszonym okapem paleniska, który odprowadzał opary w kierunku otworu znajdującego się w kalenicy dachu.

Początkowo na jednym pionie znajdowało się tylko jedno palenisko. Z czasem rozbudowywano kanały kominowe, które łączono w jedną rurę prowadzącą na dach. Nie mamy informacji na temat szerokości i długości przewodów kominowych i rur. Zapewne były różnych wymiarów, w zależności od konstrukcji danej budowli.

„Tacuinum sanitatis" to późnośredniowieczny podręcznik ilustrowany przedstawiający ówczesne życie, ukazujący różne sceny rodzajowe. Na podstawie niektórych z nich możemy spróbować udowodnić nasze przypuszczenia.

Na ilustracjach można dostrzec paleniska na otwartym ogniu umiejscowione w domach mieszczańskich zaraz przy ścianie. Nad paleniskami widać zabudowany, podwieszany cylindryczny okap gliniany lub murowany, który służył do wydobywania dymu.

Okapy wyciągowe mogły mieć oczywiście różny kształt lub wielkość. Zazwyczaj w zamkach lub w większych rezydencjach były to owalne, prostokątne lub kwadratowe tzw. płaszcze, baldachimy, kaptury, które wraz z paleniskiem i filarami wystawały nieco poza frontową część muru. Dzisiaj obiekty te nazywamy kominkami.

Średniowieczna ikonografia pokazuje, że najprawdopodobniej owa metalowa rura była wbudowana bezpośrednio nad okapem. Wystawała nieco z murów zewnętrznych tuż pod fasadą dachu. Patrząc na te obrazy, można zadać pytanie: czy na końcu tego prowizorycznego przewodu kominowego znajdowała się metalowa osłona, kształtem przypominająca koronę, czy może jest to alegoria płomieni?

Systemy kominowe w tej formie jako konstrukcje prowizoryczne nie zachowały się do dzisiejszych czasów. W większości nie zachowały się również paleniska.

Przy opisywaniu tych obiektów możemy posiłkować się głównie dokumentami ikonograficznymi. Więcej źródeł na ten temat znajdziemy, badając już epokę nowożytną. Podróżując po Włoszech, Hiszpanii, Francji i Wielkiej Brytanii, możemy podziwiać w wielu budowlach tradycyjne, już wysokie pionowe kominy, zbudowane w stylu barokowym. ■

LITERATURA

[1] K. Zimna-Kawecka, M. Prarat, *Historia budowlana późnoromańskiego kościoła w Tulcach koło Poznania w świetle badań architektonicznych*, [w:] „AUNC Zabytkoznawstwo i Konserwatorstwo" XLVIII, 2017.

[2] J.M. Pesez, *Le village médiéval et son environnement* (w tłum. *Średniowieczna wioska i jej otoczenie*), Paris 1998, Publication sur Open Edition Books.

[3] Z. Kamiński, *Średniowieczna wentylacja przeciwwilgociowa w murach fary*, faragotykgostyn.pl/artykuly-content/sredniowieczna-wentylacja-przeciwwilgociowa-w-murach-fary.html [dostęp: 25.11.2021].

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

Człowiek potrzebuje duchowości

W świecie pośpiechu, pogoni za coraz wyższą „jakością" życia i coraz bardziej wyrafinowaną, a zarazem zupełnie zbędną konsumpcją człowiek potrzebuje wzmocnienia nie tylko dla swojego ciała, ale przede wszystkim dla ducha. Tak niewiele jednak znajdujemy w ciągu roku czasu na duchowe wyciszenie i refleksję nad tymi kwestiami. W czasie wakacji możemy oczywiście jeszcze bardziej oddalić się od Boga, poszukując możliwie najlepszej rozrywki, ale uzyskujemy też wyjątkową okazję, aby uświadomić sobie, że życie jest w dużej mierze wędrowaniem, odkrywaniem Boga, pielgrzymowaniem po Jego śladach. Kiedy w trakcie tej wędrówki oddajemy się kontemplacji piękna wokół nas, podziwiając przyrodę i wspaniałe zabytki, dzieła ludzkiego geniuszu, zaczynamy zarazem w niezauważalny sposób modlić się i słyszeć Boga. W ten sposób wakacyjny odpoczynek może przemieniać się w swego rodzaju liturgię Słowa Bożego, która wcześniej czy później doprowadzi człowieka do Boga.

Czas wakacji uświadamia nam także, że człowiek jest powołany do czegoś więcej niż tylko praca, choćby nawet najbardziej wzniosła, jak nasza służba. Zwrócenie się ku głębszym wartościom duchowym, nie zawsze nachalnie się narzucającym, stanowi najważniejsze remedium na problemy ponowoczesnego człowieka, niosącego w sobie tak wiele skrywanych lęków i niepokojów. Człowiek współczesny niewiele w istocie różni się od tego z przeszłości, choć dysponuje technologią umożliwiającą mu dokonywanie rzeczy, o których przodkowie nawet nie myśleli. Wciąż mierzyć musi się jednak z bolesnymi pytaniami o swoją naturę, cierpienie, śmierć, ostateczne przeznaczenie, a także relacje z innymi ludźmi.

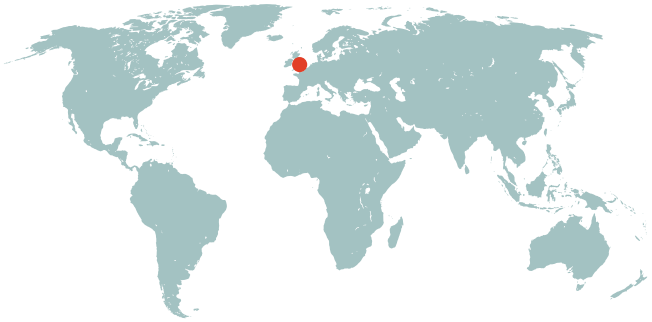
Trudno przeoczyć, że tak wielu współczesnych ludzi w swoich rodzinach i w miejscu pracy odczuwa bolesną samotność i niezrozumienie. Żyjąc często obok siebie, w swoim własnym świecie, niemal w ogóle nie rozmawiają z innymi, ograniczając się w razie konieczności do wymiany absolutnie niezbędnych komunikatów. Dlatego instynktownie, choć często po omacku, każdy człowiek poszukuje wartości, na których mógłby oprzeć swoje życie i prawdziwe szczęście, za którymi mógłby naprawdę podążać.

Czas urlopu, wolny od codziennych, prozaicznych, rutynowych obowiązków, jest więc wspaniałą okazją do tego, aby umocnić swoje więzi z Bogiem i ludźmi. To szansa na to, aby znaleźć więcej czasu dla innych ludzi, na odpoczynek, ale i modlitwę, głębszą refleksję nad istotą życia, sensem codziennych starań i wysiłków. Dla niektórych z nas takim pięknym czasem refleksji nad życiem i służbą będzie za kilka tygodni piesze pielgrzymowanie na Jasną Górę. Dla innych duchowa wędrówka do Czarnej Madonny, w poszukiwaniu siły, której świat dać nie może.

Niech czas wakacji pozwoli nam pochylić się nad istotą naszej służby, będącej czymś znacznie więcej niż tylko zawodową pracą. Pochłonięci na co dzień tyloma sprawami, również zawodowymi, rzadko sięgamy bowiem do sumienia, aby zweryfikować stopień swojej wierności etosowi chrześcijanina i strażaka.

Wasz kapelan
ks. Jan Krynicki

Piszą za granicą



Ocena bezpieczeństwa podczas szkoleń strażaków w kontekście minimalnych wymogów stawianych odzieży specjalnej

Assessing the safety of training firefighters with the minimum requirements for firefighter garments

Thomas B.B. Clarke, Mark Walker, Frank Mendham, Fire Technology 2021, 57

Wypadki z udziałem strażaków znacznie częściej notuje się podczas interwencji związanych z pożarami niż pozostałymi zagrożeniami. Obrażenia u funkcjonariuszy powoduje głównie kontakt wysoką temperaturą, dymem oraz gazowymi produktami spalania.

Autorzy przeanalizowali, jak w latach 2014--2018 zmieniał się wskaźnik wypadków wśród strażaków. Zwrócili uwagę, że wypadki związane z oparzeniami podczas działań gaśniczych wynikają z błędów popełnianych przez ratowników. Zalicza się do nich np. zbyt bliskie podejście do źródła ognia czy materiałów palnych.

Zbadany został także wpływ odzieży używanej przez funkcjonariuszy na ich bezpieczeństwo oraz czas ewakuacji strażaka. Autorzy podkreślają, że parametr ten powinien być brany pod uwagę podczas projektowania budynku. W analizie należy uwzględnić wartości współczynnika „minimalnej wydajności termicznej odzieży ochronnej".

W artykule określono maksymalny strumień ciepła, na jaki może być narażony strażak podczas realizacji działań operacyjnych. Zestawiając parametry dla odzieży strażackiej, można dokładniej określić bezpieczny dostępny czas ewakuacji strażaka.

W artykule poruszono także problematykę warstwowości odzieży strażackiej oraz zaprezentowano metody obliczania wydajności ochrony termicznej indywidualnej odzieży ochronnej. ■

Szkolenie kandydatów na strażaków-nurków a stres fizyczny i psychiczny

Firefighters during training as divers: physiologic and psychomental stresses

Hansen, Clark Pepper & Jochen D Schipke, International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 2021

W artykule omówiono zagadnienia związane ze szkoleniem i pracą strażaków-nurków. Szczególną uwagę poświęcono badaniom kandydatów do tego zawodu w odniesieniu do poziomu ekspozycji na stres psychiczny i fizyczny. Autorzy zbadali parametry psychofizyczne siedmiu osób, które podczas cykli szkoleniowych wzięły udział w łącznie 272 nurkowaniach w różnych akwenach. Przeanalizowano funkcjonowanie płuc, pomiar tętna podczas wykonywania zadań nurkowych, zużycie powietrza, zmienne indywidualne związane z lękiem, stresem i ogólnym obciążeniem w odniesieniu do wykonywanej pracy.

Badanie wykazało, że parametry fizjologiczne utrzymywały się na jednakowym poziomie przez cały czas. Pozwoliło to wysunąć wniosek, że obciążenie było optymalnie dobrane do zwiększającej się w miarę postępów szkolenia trudności zadań. Ponadto stres psychiczny badanych był określany jako umiarkowany, co autorzy uznali za przejaw właściwego doboru wytypowanych do wyszkolenia kandydatów i ich wysokich kwalifikacji indywidualnych.

W artykule szczegółowo opisano dobór każdego z elementów szkolenia oraz narzędzia, jakimi się posługiwano w celu zyskania miarodajnych wyników. Jednym z nich był kwestionariusz subiektywnej metody badania obciążenia poznawczego NASA TLX (*Task Load Index*). ■

Przegląd dobrych praktyk związanych z bezpieczeństwem podczas pożarów w obrębie instalacji fotowoltaicznych

A review on safety practices for firefighters during photovoltaic (PV) fire)

Mohd Rashid Ramali, Mohd Rafee Baharudin, Ahmad Faiz Tharima, Farid Wajdi Akashah, Mohd Zahirasri Mohd Tohir, Fire Technology, 2022

Instalacje fotowoltaiczne stwarzają zagrożenie pożarowe i elektryczne, podobnie jak inne występujące w budynkach lub ich obrębie systemy elektryczne. Z uwagi na charakter montażu oraz rozległą powierzchnię zajmowaną przez instalację PV (*photovoltaic*) podczas pożaru lub innej awarii, np. miejscowego zagrożenia związanego z uszkodzeniem instalacji wskutek wiatrołomów, stanowi ona dodatkowe zagrożenie dla służb ratowniczych.

Autorzy artykułu przyjrzeli się praktykom wypracowanym w środowisku służb ratowniczych, dzięki którym można zwiększyć bezpieczeństwo i zminimalizować ryzyko wypadku podczas prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych. Ich zamysłem było również zebranie zaleceń i stworzenie dokumentu, który byłby fundamentem dla działań ratowniczo-gaśniczych w obrębie instalacji PV. Aby tego dokonać, przeanalizowali 264 różne publikacje, spośród których wyodrębnili te ściśle powiązane z bezpieczeństwem w trakcie usuwania skutków pożarów.

Jak się okazało, obecnie nie poświęca się jeszcze temu problemowi wystarczająco dużo uwagi, aby można było określić wprost krytyczne czynniki wpływające na bezpieczeństwo strażaków podczas interwencji przeprowadzanych w obrębie instalacji PV. Niemniej jednak autorom udało się sformułować na podstawie przeanalizowanych dokumentów praktyki mogące zwiększyć bezpieczeństwo służb ratowniczych. Zaliczyli do nich: używanie obuwia i rękawic nieprzewodzących prądu, każdorazowe zakładanie aparatu powietrznego, stosowanie kompletnego wyposażenia indywidualnej odzieży ochronnej, wyłączanie wyłącznika głównego prądu, współpracę z wykwalifikowaną kadrą elektryków, zwracanie uwagi na oznaczenia informujące o występowaniu urządzeń elektrycznych, znalezienie bezpiecznej drogi na dach budynku, niezbliżanie się do krawędzi dachu, znajomość właściwości wody jako środka gaśniczego, zachowanie bezpiecznej odległości przy używaniu wody do celów gaśniczych oraz znajomość właściwości pian gaśniczych. ■

st. bryg. w st. sp.
dr inż. **WALDEMAR JASKÓŁOWSKI**

st. kpt. **JACEK RUS** pełni służbę
w Komendzie Wojewódzkiej PSP w Łodzi

Ratownicze asy przestworzy

Człowiek zawsze sięgał po to, co trudno dostępne. Naszym przodkom niebo wydawało się nie do zdobycia. A jednak, dzięki zdobyczom techniki, potrafimy dziś przemieszczać się na duże odległości na dużych wysokościach. Choć wiele osiągnęliśmy, nie da się ukryć, że w górze na samoloty czy śmigłowce czyha wiele zagrożeń. Dlatego tak ważne jest ratownictwo lotnicze – najmłodsza specjalizacja w naszym kraju, o której pisze w lipcowym PP Łukasz Szewczyk.

Duży wkład w działanie służby odpowiadającej za ratownictwo lotnicze (ASAR) ma Polska Agencja Żeglugi Powietrznej, której element stanowi Cywilno-Wojskowy Ośrodek Koordynacji Poszukiwania i Ratownictwa Lotniczego (ARCC). Szczegółów na temat jego działania można dowiedzieć się ze strony internetowej PAŻP. W zakładce poświęconej ARCC znajdziemy też wiele ciekawostek, a także linków do publikacji dotyczących ośrodka (www.pansa.pl/arcc/).

Warto zajrzeć w inne zakamarki witryny www.pansa.pl i poznać bliżej tajniki funkcjonowania ruchu lotniczego w Polsce. Już strona główna zachęca atrakcyjnym filmem pokazującym w pigułce pracę PAŻP. Treści w zakładkach menu wyjaśniają działanie elementów skomplikowanego systemu kontroli ruchu powietrznego, np. AMC – cywilno-wojskowego organu realizującego zadania zarządzania przestrzenią powietrzną czy AIS – Służby Informacji Lotniczej. Na stronie znajdziemy także informacje dotyczące możliwości wykonywania lotów dronami, organizacji pokazów z użyciem światła czy wypuszczaniem w przestrzeń balonów z helem lub lampionów. ■ AS

Wydało się

Izabella Grabowska-Lepczak, Barbara Szykuła-Piec (red. nauk.), *Ekologistyka. Teoria i praktyka zarządzania składowiskami odpadów*, Wydawnictwo SGSP, Warszawa 2021

EKO-LOGICZNIE I EKO-LOGISTYCZNIE

„Niniejsze opracowanie jest wynikiem prac ekspertów skupionych wokół zagadnień z obszaru zarządzania odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem logistyki, zagrożeń bezpośrednio lub potencjalnie związanych z długotrwałym ich składowaniem oraz ekologii. Projekt, w ramach którego podejmowane były prace, pt. „Ekologistyka – usprawnianie zarządzania składowiskami odpadów w obwodzie lwowskim", finansowany przez MSZ, należy do programu polskiej pomocy rozwojowej.

Celem projektu było podniesienie kwalifikacji zawodowych kadry (decydentów, reprezentantów służb, studentów oraz kadetów) odpowiedzialnej za ekologistykę związaną ze składowaniem odpadów, ale i podniesienie świadomości zagrożeń wynikających ze złego gospodarowania odpadami. Jednocześnie możliwe stało się wsparcie takich procesów planowania oraz zarządzania, które – w sposób sprzyjający zrównoważonemu rozwojowi – uwzględnią zarówno potrzeby społeczne, jak i środowiskowe." ■ ze wstępu

Straż na znaczkach

Hydrantowy design

Skoro tematem numeru lipcowego PP jest Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowy Instytut Badawczy, to warto nawiązać do niego również w kąciku filatelistycznym. A że hydranty są przedmiotem uwagi CNBOP, rzućmy okiem na znaczek, który ukazuje ich nietypowe piękno.

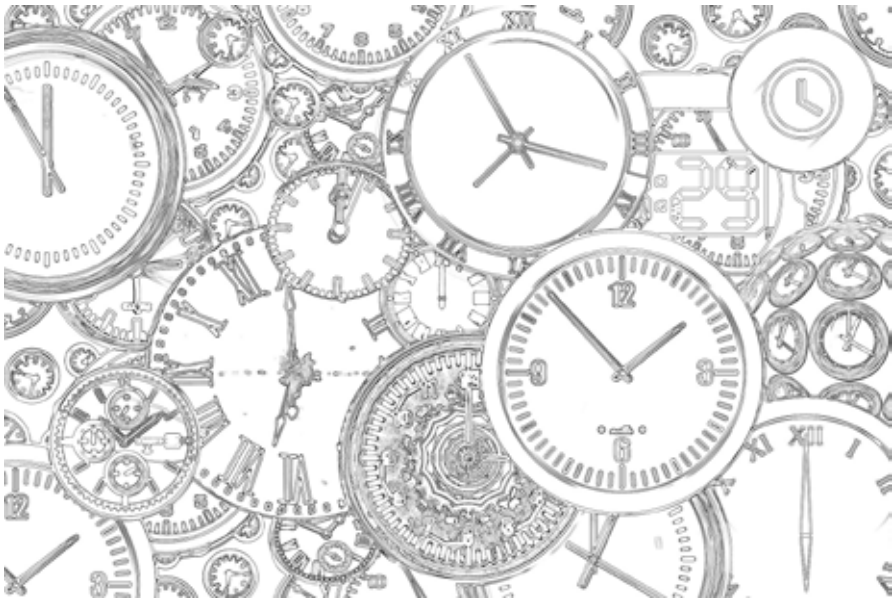
Został on wydany 18 czerwca 2021 r. w Austrii, przedstawia kultowy już stalowy hydrant pożarowy znajdujący się w ofercie handlowej wiedeńskiej firmy GRATZ & BOHM. Urządzenie zaprojektował w 1993 r. Gerarda Kiska, utalentowany austriacki projektant i stylista form przemysłowych. Założona przez niego w 1990 r. w Salzburgu agencja projektowa zdobyła wiele prestiżowych krajowych i zagranicznych nagród i wyróżnień za innowacyjne wzornictwo. ■ Maciej Sawoni

Gorące pytania

NAPISZ DO NAS

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

Nasi Czytelnicy zastanawiają się, czy konieczne jest dostosowywanie istniejących budynków do nowych przepisów przeciwpożarowych. Jednym słowem, czy przepisy przeciwpożarowe działają wstecz?



Odpowiedzi udzieli st. bryg. Ariadna Koniuch z Biura Przeciwdziałania Zagrożeniom KG PSP.

Zdarza się, że osoby lub podmioty zobowiązane do zapewnienia ochrony przeciwpożarowej budynku, obiektu budowlanego lub terenu zarzucają organom PSP wydającym decyzje administracyjne, w których nakazuje się usunięcie nieprawidłowości w określonym terminie, że naruszyły zasadę *lex retro non agit* (z łac. prawo nie działa wstecz).

Naczelny Sąd Administracyjny w swoim wyroku z dnia 26 października 2017 r. sygn. akt II GSK 2/16 wyjaśnił, że w *demokratycznym porządku prawnym prawo powinno działać w zasadzie na przyszłość, a nie wstecz, (...) powinno wiązać określone w nim skutki prawne ze zdarzeniami mającymi miejsce po jego wejściu w życie. (...) Zasada lex retro non agit jest adresowana przede wszystkim do ustawodawcy i zakazuje mu stanowić norm prawnych, które miałyby być stosowane do zdarzeń, sytuacji, które miały miejsce i zostały zakończone przed wejściem w życie tych norm (...). Zasada ta nie ma charakteru bezwzględnego, można od niej odstąpić, jednakże wyjątkowo, jeżeli przemawia za tym konieczność ochrony innych wartości konstytucyjnych (...).*

Orzecznictwo sądowoadministracyjne i Trybunału Konstytucyjnego jest w tym obszarze zgodne, że zapewnienie bezpieczeństwa obywateli stanowi wartość konstytucyjną, ocenianą jako ważniejsza względem zakazu wstecznego działania prawa, który nie ma zresztą charakteru absolutnego.

Skoro celem przepisów przeciwpożarowych jest zapewnienie w każdym czasie bezpieczeństwa ludzi i mienia, ze względu na ważny interes publiczny (zapewnienie bezpieczeństwa obywateli – art. 5 Konstytucji RP), w przypadku ochrony przeciwpożarowej prawo w pewnych sytuacjach może „działać wstecz”, ale tylko w sposób retrospektywny. Oznacza to możliwość bezpośredniego stosowania prawa od chwili wejścia w życie nowego przepisu, pod warunkiem że reguluje ono zdarzenia (bądź stosunki prawne) o charakterze „otwartym”, ciągłym, które nie znalazły jeszcze swojego zakończenia („stosunki w toku”), tj. takie, które powstały pod rządami dawnego prawa i trwają dalej, po wejściu w życie nowych przepisów.

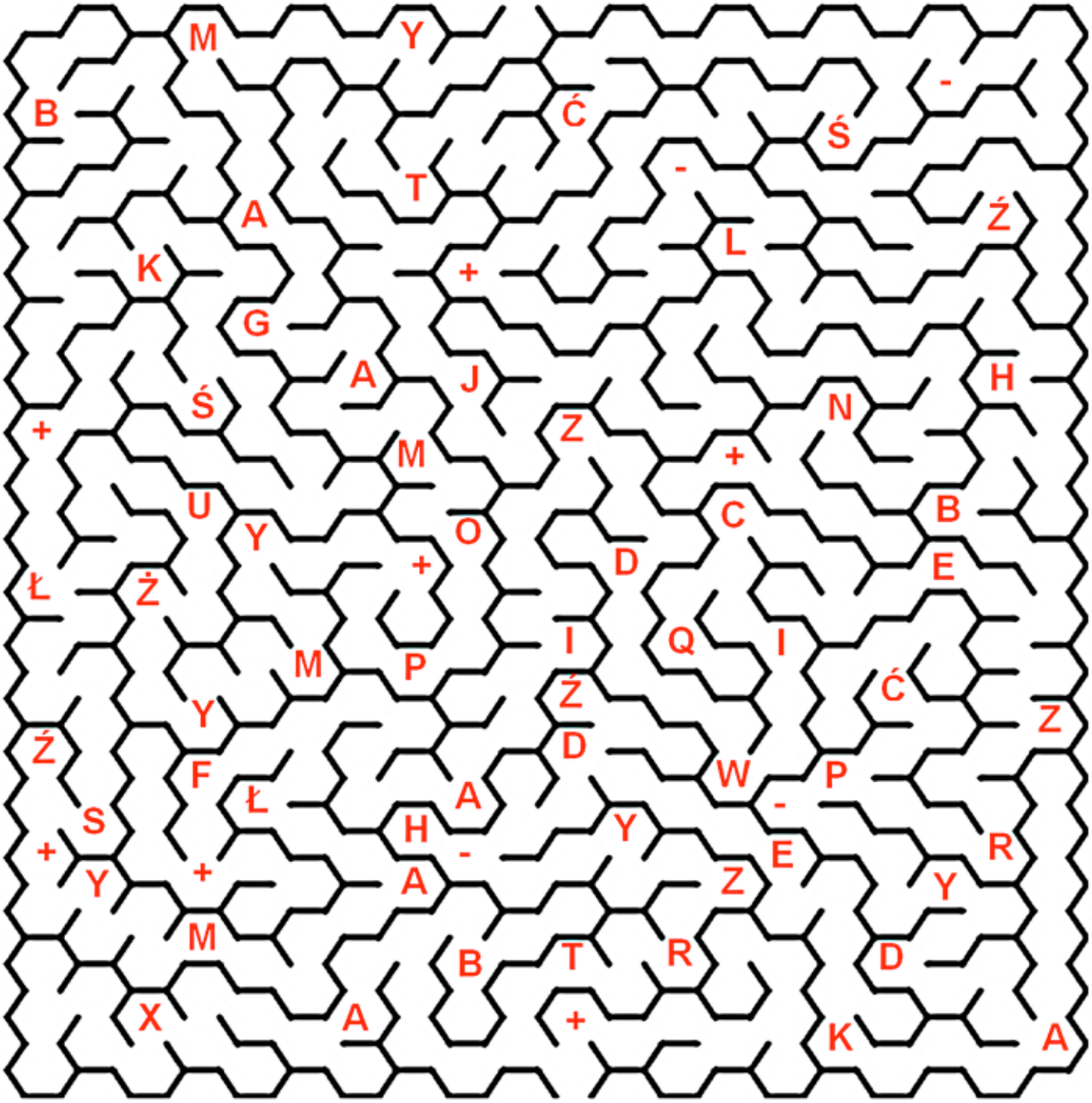
Z tego względu, o ile zostanie ustalone, że istniejące budynki nie spełniają aktualnych norm w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego, właściwa jednostka Państwowej Straży Pożarnej, niezależnie od tego czy budynek jest „stary” (wybudowany i oddany do użytkowania w okresie obowiązywania przepisów już nieaktualnych), czy też „nowy”, ma prawo wydać decyzję (...) nakazującą usunięcie stwierdzonej nieprawidłowości (wyrok WSA w Lublinie II/SA/Lu478/14). Orzecznictwo w tym zakresie jest szersze. I tak „(...) przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej a to ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej oraz rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, nie uzależniają wypełnienia obowiązków właściciela zapewniających ochronę przeciwpożarową od jakichkolwiek dodatkowych okoliczności lub przesłanek. Obowiązki, o których mowa w art. 4 ustawy o ochronie przeciwpożarowej, sformułowane są w sposób bezwzględny i związane są wyłącznie z własnością budynku, obiektu budowlanego lub terenu. Formułując przepis w taki właśnie sposób, ustawodawca przesądził, że takie okoliczności, jak stan własności nieruchomości sąsiednich, (...) możliwości finansowe właściciela nie relatywizują jego obowiązków związanych z ochroną przeciwpożarową. Wszystkie te okoliczności, jakkolwiek istotne, przeciwstawione wartości, jaką jest bezpieczeństwo życia ludzkiego w obliczu nieszczęścia pożaru – muszą być ocenione jako niewystarczające do odstąpienia od realizacji obowiązków ochrony przeciwpożarowej (wyrok WSA w Krakowie II SA 453/12).

Życie płynie, zmienia się nasze otoczenie, zwiększa się zaludnienie, zagęszczają obszary zabudowane. Poznajemy właściwości substancji i materiałów, których wcześniej nie znaliśmy. Z uwagi na rozwój technologiczny pojawiają się też nowe zagrożenia. To wszystko powoduje, że proces ochrony zdrowia i życia ludzkiego również powinien postępować dynamicznie i doskonalić się, reagować na nową wiedzę, nowe potrzeby, ale również wykorzystywać nowe, skuteczniejsze rozwiązania i technologie zabezpieczeń. Ustawodawca musi mieć narzędzia prawne, aby także w budynkach istniejących zapewniać obywatelom odpowiednie bezpieczeństwo.

Z tego względu, jeżeli zostanie ustalone, że istniejące budynki nie spełniają aktualnych norm w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, właściwy komendant powiatowy (miejski) PSP ma prawo, niezależnie od tego, czy budynek jest „stary”, czy też „nowy”, wydać decyzję nakazującą usunięcie stwierdzonej nieprawidłowości. ■

Labiryntówka okazjonalna 7/2022

Należy znaleźć drogę prowadzącą przez labirynt od dołu do góry. Wszystkie znaki, które znajdą się na tej drodze, utworzą rozwiązanie łamigłówki.



opr. MarS

NOWOŚĆ

RED FOX

DEVA® your smart solution

UBRANIE STRAŻACKIE SPECJALNE

BEZPIECZNE

KOMFORTOWE

ERGONOMICZNE

NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA

ANTYELEKTROSTATYCZNE

MATERIAŁY NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI

OFERUJEMY RÓWNIEŻ OBUWIE STRAŻACKIE I SŁUŻBOWE

EN 469:2020 30 cykli prania 60 °C do reimpregnacji

Manekin test
0% poparzeń II. I III. stopnia
zgodnie z ISO 13506

CNBOP-PIB

HAIX®

BLACK EAGLE® ATHLETIC 2.1 GTX

BLACK EAGLE® TACTICAL 2.1 GTX

FIRE EAGLE®

FIRE FLASH® 2.0

DEVA Poland sp. z o.o.
ul. 3 Maja 19, 43-400 Ciesyn,
deva@deva.pl, www.deva.pl
tel./fax: 33 470 18 48, 501 080 353

-wyłączny przedstawiciel dla butów strażackich HAIX® w Polsce

-ubrania strażackie specjalne DEVA® your smart solution