

# PRZEGLĄD POŻARNICZY

10 / PAŹDZIERNIK 2024



## Żywiot zaatakował

**MEDYCY W PSP**  
str. 12

**UWAGA! SKAŻENIE!**  
str. 16

**TARGI ŚMIERCI**  
str. 30

**NOWOŚĆ**



# RED FOX



## UBRANIE STRAŻACKIE SPECJALNE

- BEZPIECZNE
- KOMFORTOWE
- ERGONOMICZNE
- NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA

ANTYELEKTROSTATYCZNE

MATERIAŁY  
NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI

OFERUJEMY RÓWNIEŻ  
OBUWIE STRAŻACKIE  
I SŁUŻBOWE



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



CNBOP-PIB



FIRE EAGLE®



BLACK EAGLE®  
ATHLETIC 2.1 GTX



BLACK EAGLE®  
TACTICAL 2.1 GTX



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 

# Spis treści



**34** **Za granicą**  
Szkocki punkt widzenia

**44** **Historia i tradycje**  
Zaczęło się od koszar



**38** **Szkolenie**  
Nauka poprzez grę

## W ogniu pytań

**12** Na pierwszej linii walki o życie

## Ratownictwo i ochrona ludności

**16** Niewidoczne zagrożenie

**20** Woda dla ludności

**22** Służby ratownicze na lotniskach –  
Katowice Airport

## Organizacja

**25** Oznaki w szkolnictwie

## Za granicą

**30** Targowiska w ogniu

**34** Szkockie pożarnictwo

## Szkolenie

**38** Sposób na naukę ewakuacji

## Różnorodność: Ogniste planszówki

**42** Pożar lasu w trzech scenariuszach

## Historia i tradycje

**44** Od koszar do szkoły pożarniczej

**47** Kolebka OSP i... PP

**50** Granat gaśniczy Hardena

## Stałe rubryki

**5** Przegląd opinii

**5** Strażacka migawka

**6** Kalejdoskop akcji

**8** Rzut oka

**11** Strażacki abakus

**51** Służba i wiara

**52** Piszą za granicą

**53** www@pożarnictwo

**53** Wydało się

**53** Straż na znaczkach

**54** Gorące pytania

**55** Przetestuj swoją wiedzę

**Wydawca**  
Komendant Główny PSP

**Redakcja**  
00-463 Warszawa, ul. Podchorążych 38  
tel. 22 523 35 00  
e-mail: pp@kg.straz.gov.pl, www.ppoz.pl

**ZESPÓŁ REDAKCYJNY**  
**Redaktor naczelna**  
Joanna MATUSIAK  
tel. 22 523 30 31  
jmatusiak@kg.straz.gov.pl

**Sekretarz redakcji**  
Anna SOBÓTKA  
tel. 22 523 34 27  
asobotka@kg.straz.gov.pl

**Redaktor**  
Marta GIZIEWICZ  
tel. 22 523 33 98  
mgiziewicz@kg.straz.gov.pl

**Administracja, reklama, strona www**  
Michałina MUSIAŁ  
tel. 22 523 35 00  
mmusial@kg.straz.gov.pl  
pp@kg.straz.gov.pl

**Korekta**  
Dorota KRAWCZAK

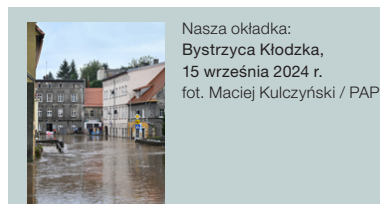
**Rada redakcyjna**  
Przewodniczący:  
nadbryg. dr inż. Mariusz FELTYNOWSKI  
Członkowie:  
st. bryg. dr inż. Paweł JANIK  
st. bryg. dr inż. Tomasz KLIMCZAK, prof. uczelni  
st. bryg. Jacek ZALECH  
st. bryg. Marcei SOBOL  
st. bryg. Karol KIERZKOWSKI  
st. kpt. Edyta JOBDA

**Prenumerata**  
Cena prenumeraty na 2024 r.:  
rocznej – 120 zł, w tym 8% VAT,  
półrocznej – 60 zł, w tym 8% VAT.  
Formularz zamówienia i szczegóły dotyczące  
prenumeraty można znaleźć na  
www.ppoz.pl w zakładce *Prenumerata*

**Reklama**  
Szczegółowych informacji o cenach  
i o rozmiarach modułów reklamowych  
w „Przeglądzie Pożarniczym” udzielamy  
telefonicznie pod numerem 22 523 35 00  
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  
skręcania i redakcji tekstów oraz zmiany  
ich tytułów.

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

**Druk**  
KOLUMB Krzysztof Jariński  
ul. Kaliny 7  
41-506 Chorzów  
Nakład: 7800 egz.



Nasza okładka:  
Bystrzyca Kłodzka,  
15 września 2024 r.  
fot. Maciej Kulczyński / PAP

Joanna Matusiak  
redaktor naczelna



# Szanowne Czytelniczki i Szanowni Czytelnicy!

**T**o już drugie moje spotkanie z Państwem na łamach „Przeglądu Pożarniczego”, na które z góry bardzo się cieszę. Mam nadzieję, że październikowy numer dostarczy wielu ciekawych tematów i stanie się inspirującą lekturą na zbliżające się długie jesienne wieczory.

Od 2006 r. obchodzimy w Polsce 13 października Dzień Ratownictwa Medycznego. To wspaniała okazja, żeby zaprosić Państwa do przeczytania wywiadu z lekarzem medycyny Piotrem Szetelnickim, prezesem Polskiego Towarzystwa Medycyny i Ratownictwa Górskiego, wykładowcą medycyny ratunkowej, górskiej i ekstremalnej na Uniwersytecie Jagiellońskim. Na co dzień pracuje on także w Lotniczym Pogotowiu Ratunkowym oraz jako lekarz-ratownik górniczy. To rozmowa o tym, kim jest ratownik medyczny w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym, o ratowaniu ludzi w najbardziej niebezpiecznych sytuacjach, o ciągłym rozwoju i samodoskonaleniu. Zachęcam do lektury!

W tym numerze sięgamy też do dalszej historii. 21 października 1994 r. zarządzeniem ówczesnego ministra spraw wewnętrznych utworzono Centralną Szkołę Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie i nadano jej statut. Poznajemy interesującą historię tego miejsca – od carskich koszar po szkołę pożarniczą. O dawnych dziejach i obecnym dniu wrocławskich strażaków możemy przeczytać w artykule pt. „Kolebka OSP i... PP”. To tutaj już 150 lat temu powstała Włocławska Ochotnicza Straż Ogniowa, która ulegała późniejszym przeobrażeniom, aż do dzisiaj. Ciekawostką jest niewątpliwie fakt, że właśnie we Włocławku w 1912 r., podczas Zjazdu Delegatów Straży Ogniowych, pod przewodnictwem pioniera polskiego pożarnictwa inż. Józefa Tuliszkowskiego podjęto uchwałę o powstaniu strażackiego organu prasowego zatytułowanego „Przegląd Pożarniczy”, który z sukcesem wydawany jest do dziś.

Mamy również coś dla miłośników wynalazków. Druga połowa XIX w. to czas obfitujący w wynalazki służące do walki z pożarami. O jednym z takich wielce obiecujących patentów: granacie gaśniczym Hardena, który został wynaleziony w 1871 r. w USA, traktuje artykuł Marka Skowrona.

W ostatnich dniach wszystkim nam towarzyszyły, pokazywane w środkach masowego przekazu, dramatyczne obrazy z zalewanych przez powódź miast, miasteczek i wsi na południu oraz zachodzie naszego kraju. Więcej o żywiole, jakim mogą stać się wezbrane rzeki i niewielkie potoki oraz jego tragicznych skutkach, napiszemy w kolejnym numerze naszego czasopisma. W bieżącym numerze poruszamy tematy równie istotne dla tego obszaru, jak konieczność zapewnienia ludności dostępu do wody pitnej czy wykorzystanie gry interaktywnej do nauki prawidłowej i bezpiecznej ewakuacji.

W imieniu zespołu redakcyjnego gorąco zapraszam do lektury i współpracy.

**Piszmy dla nas i o nas!**  
jmatusiak@kg.straz.gov.pl

## Przestrogi nie tylko wakacyjne

Wakacje już minęły, ale ostrożności nigdy za wiele. W końcu na oszustów trzeba uważać przez cały rok. Jakie zagrożenia czyhają za rogiem? Złodzieje mają wiele sposobów, by dobrać się do naszych portfeli. Wyludniają zaliczki na wakacyjne kwatery, a potem znikają; stosują tzw. skimming, czyli za pomocą urządzeń montowanych np. w bankomatach „podglądają” dane z kart płatniczych; taksówkarze naciągają pasażerów na wyższe opłaty za przejazdy. Do tej listy dodajmy jeszcze klasycznych kieszonkowców. Ostrożności nigdy za wiele także wtedy, gdy chodzi o nasze dane osobowe, dlatego lepiej unikać logowania się do bankowości z publicznej sieci wi-fi, stosować ochronę urządzeń mobilnych i zastanowić się dwa razy, zanim opublikujemy w mediach społecznościowych informacje o naszej lokalizacji. **MG**

Michał Buziak, *Wakacyjne przestrogi*, „Gazeta Policyjna” 2024, nr 8, s. 47

## Sposoby na konflikty

Konflikty zdarzają się wszędzie tam, gdzie są ludzie – czy to firma, remiza OSP, czy jednostki, w których pełnią służbę funkcjonariusze PSP. Najważniejsze na początek jest zidentyfikowanie źródła sporów, bez tego trudno zaradzić problemowi. Konflikty biorą się m.in. z rozbieżności w opiniach, innego podejścia do zadań, z trudności z dostosowaniem się do procedur czy rywalizacji. W dążeniu do załagodzenia nerwowych sytuacji lub zapobieganiu ich występowaniu podstawą jest zrozumienie i dobra komunikacja. Pomaga szczerą rozmową, w szacunku, bez krytykowania siebie wzajemnie. Jeśli nie sprawdzisz samodzielnie rozwiązywanie konfliktów, warto sięgnąć po pomoc mediatora, którym powinna być osoba neutralna. Przed konfliktami mogą uchronić działania integracyjne, bo zgrany zespół jest mniej podatny na spory i bardziej otwarty na wypracowanie kompromisów. Kluczowe są jasne zasady funkcjonowania w pracy. **MG**

Małgorzata Ordon, *Gaszenie wewnętrznych pożarów. Jak drухowie OSP mogą skutecznie radzić sobie z konfliktami?*, „Strażak” 2024, nr 9, s. 52-53

## Miej oko na swoje oczy

Pracownikom najczęściej dokuczają wady refrakcji, a wśród nich głównie to krótkowzroczność, nadwzroczność i astygmatyzm. W zależności od wykonywanych obowiązków pracodawca, na podstawie przepisów prawa, może dopuścić do wykonywania określonych czynności pod warunkiem stosowania korekcji wzroku, np. okularów. Nieskorygowana lub nieoptymalnie skorygowana wada wzroku może powodować szereg dolegliwości, takich jak ból oczu, dwojenie obrazu, zawroty i ból głowy, a nawet nudności, zaburzenia równowagi, czy percepcji. Od 17 listopada 2023 r. obowiązuje rozporządzenie ministra rodziny i polityki społecznej z dnia 18 października 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe. Pracownik, któremu lekarz podczas badania profilaktycznego zalecił korekcję wzroku, może ubiegać się o dofinansowanie zakupu już nie tylko okularów, ale i soczewek korekcyjnych. W poniższym artykule przeczytajmy Państwo więcej o wadach wzroku oraz szkłach kontaktowych i o tym, komu szczególnie mogą pomóc. **MG**

Agnieszka Byś, Tomasz Berus, *Soczewki kontaktowe jako preferowana metoda korekcji wad refrakcji w wybranych sytuacjach klinicznych z uwzględnieniem wpływu środowiska pracy*, *Medycyna Pracy*, 2024, nr 75 (4), s. 383-390

## Strażacka migawka

Strażacy pomagają w usuwaniu skutków powodzi, 2024

fot. Przemysław Zenderowski / KP PSP w Myszkowie



Zachęcamy Czytelników do przesłania zdjęć strażackich do naszej rubryki na adres: [pp@kg.straz.gov.pl](mailto:pp@kg.straz.gov.pl).

Czekamy na fotki nietypowe, również żartobliwe, absurdalne, z akcji, a nawet takie, z których powieje grozą.

## Następcy policjantów

Czyżby amerykańscy policjanci mieli powody do obaw? Dużo mówi się o AI, która wkrótce może zastąpić ludzi w wielu branżach. Czy następną będzie policja? Na ulicach niektórych miast w Stanach Zjednoczonych można spotkać *security robots*, które patrolują okolicę. Nie są co prawda zdolne do pościgu i łapania przestępców, ale mają kilka narzędzi, które we współpracy z policjantami mogą okazać się bardzo przydatne. Roboty mają m.in. możliwość nagrywania wideo 360°, rozpoznawanie tablic rejestracyjnych, wykrywanie sygnału urządzeń mobilnych czy różnego rodzaju substancji, takich jak tlenek węgla. Roboty służące za ochroniarzy mogą także współpracować z systemem ochrony i komunikować się ze służbami bezpieczeństwa. A do tego pracują bez wytchnienia 24 godz. na dobę i się nie męczą. Póki co jest to rozwiązanie w fazie początkowej, ale kto wie, co przyniesie przyszłość? **MG**

Karina Pohoska, *Cybernetyczni funkcjonariusze. Czy to już ich czas?*, „Stołeczny Magazyn Policyjny” 2024, nr 9, s. 19-21

# Kalejdoskop akcji

opracowała ANNA KLICHOWSKA

**15** sierpnia 2024 r. – pożar drewnianego budynku gospodarczego oraz garażu w Borkach. Działania gaśnicze prowadzone były przy użyciu sześciu prądów wody. Zbudowano punkty czerpania wody na pobliskich rzekach. Po ugaszeniu pożaru przystąpiono do prac rozbiórkowych oraz dogaszania ukrytych zarzewi ognia. W działania trwające ponad 7 godz. zaangażowanych było 11 JOP, razem 45 strażaków.



fot. Adam Zukowski / KM PSP w Białymstoku

**16** sierpnia 2024 r. – pożar 2 ha lasu w Curynie. Działania straży polegały na natarciu na front pożaru z trzech stron. Kiedy ogień już nie rozprzestrzeniał, zdecydowano o stworzeniu punktu czerpania wody z rzeki Zielawa. Spaleniu uległo 3,2 ha ściółki leśnej. Akcja trwała 46 godz.

źródło: KM PSP w Białej Podlaskiej

**20** sierpnia 2024 r. – pożar pustostanu w Bartoszycach. Strażacy podali prądy wody w obronie budynku sąsiedniego oraz bezpośrednio na palący się dach. Sprawdzili konstrukcję kamerą termowizyjną i rozebrali część dachu w celu dogaszania pożaru. Przeszukali wszystkie pomieszczenia, żeby potwierdzić brak osób poszkodowanych. W akcji uczestniczyło 5 zastępów straży – łącznie 17 strażaków.

źródło: KP PSP w Bartoszycach



fot. Krystian Nowakowski / KP PSP w Bartoszycach

**25** sierpnia 2024 r. – pożar budynku jednorodzinny w Zamiechowie. Ogniem objęty był jeden z pokoi. Działania JOP polegały na podaniu prądów wody w natarciu w obszar pożaru. Udzielano kpp mieszkańcowi, który doznał niewielkich oparzeń oraz zatrucia wziewnego gazami pożarowymi, a następnie przekazano go ZRM. Dogaszono zarzewia ognia, przewietrzono i przeszukano budynek oraz usunięto spalone elementy umeblowania pokoju. W działaniach trwających 2 godz. brało udział 7 zastępów PSP i OSP, w sumie 30 strażaków.

źródło: KP PSP w Jarosławiu

**27** sierpnia 2024 r. – pożar budynków stolarni w Jurowcach. W pobliżu znajdował się las oraz dom mieszkalny, na który rozprzestrzenił się ogień. Działania gaśnicze prowadzono z użyciem 10 prądów wody. Zbudowano też punkty czerpania wody na pobliskich rzekach. Po ugaszeniu pożaru strażacy przystąpili do prac rozbiórkowych oraz dogaszania ukrytych zarzewi ognia. W działania, które trwały ponad 6 godz., zaangażowanych było łącznie 25 JOP – 71 strażaków.

źródło: KM PSP w Białymstoku



fot. Wojciech Wysocki / KM PSP w Białymstoku

**30** sierpnia 2024 r. – pożar kamienicy w Starogardzie Gdańskim. Strażacy ewakuowali trzy osoby znajdujące się w budynku, udzielili kpp poszkodowanym. W wyniku pożaru zostały uszkodzone cztery osoby, wśród nich dwoje dorosłych i dwójka dzieci. W działaniach brało udział 9 zastępów straży pożarnej w sile 23 ratowników.

źródło: KP PSP w Starogardzie Gdańskim

**31** sierpnia 2024 r. – pożar wiaty produkcyjno-magazynowej w Rudzie Śląskiej. Ogniem objęta była stalowa wiatra, przykryta materiałem z tworzywa sztucznego. Strażacy podali dwa prądy wody w natarciu na palący się obiekt. Po zlokalizowaniu pożaru przeszukali pogorzelisko i dogasili zarzewia ognia. W akcji brały udział 2 zastępy – 8 funkcjonariuszy PSP.

źródło: KM PSP w Rudzie Śląskiej



fol. Dawid Strączek / KM PSP w Rudzie Śląskiej

**3** września 2024 r. – wyciek gazu z uszkodzonego przyłącza gazowego w Ostrowi Mazowieckiej. Na miejsce zdarzenia udały się 4 zastępy straży pożarnej. W działaniach brało udział 13 strażaków. Polegały one na zabezpieczeniu miejsca zdarzenia za pomocą taśm ostrzegawczych, ograniczeniu wycieku kurtykami wodnymi oraz uszczelnieniu powstałego w wyniku uszkodzenia otworu.

źródło: KP PSP w Ostrowi Mazowieckiej

**4-6** września 2024 r. – pożar na terenie zakładu w Koniecpolu. Ogniem objęta była stalowa hala magazynowa pokryta blachą trapezową. W środku znajdował się surowiec do produkcji paliwa alternatywnego. Strażacy wynieśli z budynku butle z acetylenem i tlenem, zbudowali zaopatrzenie wodne, wywieźli niepalący się i tłący surowiec w bezpieczne miejsce, a następnie przelali go i dogasili. Podawano prądy gaśnicze wody w natarciu na palące się składowisko oraz w obronie na budynek hali magazynowej i składowisko surowca. W kulminacyjnym momencie akcji gaśniczej w działaniach brały udział 34 zastępy straży pożarnej.

źródło: KM PSP w Częstochowie



fol. Mateusz Kizyński / KM PSP w Dąbrowie Górniczej

**5** września 2024 r. – samochód osobowy wjechał do stawu w Cytrynowie. Autem podróżowała jedna osoba, która razem z pojazdem zniknęła pod wodą. Na miejsce zdarzenia przybyły zastępy z terenu powiatu gnieźnieńskiego, mogileńskiego oraz SGRWN z Poznania. Strażacy ustalili miejsce, w którym znajdował się pojazd i zwodowali łódź ratowniczą. Zaczepili linę o bagażnik samochodu, dzięki czemu pojazd został wyciągnięty na brzeg przy użyciu wyciągarki samochodowej. Następnie ewakuowano poszkodowanego z pojazdu i przystąpiono do resuscytacji, przywracając mu czynności życiowe.

źródło: KP PSP w Gnieźnie

**7** września 2024 r. – pożar traw w Zabrze. W wyniku silnego wiatru i wysokiej temperatury pożar rozprzestrzenił się z traw na składowisko odpadów oraz parking, łącznie teren o powierzchni ok. 8000 m<sup>2</sup>. Na miejscu działały siły i środki z terenu województwa śląskiego, w tym SGRChem-Eko Katowice-Piotrowice. Spaleniu uległy samochody ciężarowe, naczepy oraz samochody osobowe. Po opanowaniu sytuacji pożarowej wprowadzono ciężki sprzęt w celu przekopania przykrytych odpadów i dogaszenia zarzewi ognia. W kulminacyjnym momencie na miejscu pracowało ponad 40 zastępów PSP i OSP, w sumie ponad 120 strażaków.

źródło: KM PSP w Zabrze

**10** września – pożar hali na terenie portu w Gdańsku. Spaleniu uległo jej wnętrze. Udało się obronić sąsiednią halę magazynową, w której znajdowały się materiały łatwopalne. Na miejsce zadysponowano 21 zastępów, w tym SGRChem Gdynia. Jeden z pracowników zakładu doznał niewielkich poparzeń.

źródło: KM PSP w Gdańsku

**12** września 2024 r. – kolizja drogowa na Trasie Zjazdu Gnieźnieńskiego. Straż zastała samochód ciężarowy w pozycji na boku, blokujący zjazd w kierunku Poznania. Auto wcześniej uderzyło w bariery energochłonne oraz w przydrożną latarnię. Strażacy wspierali psychicznie kierowcę ciężarówki do czasu przybycia ZRM. Sprawdzili przy użyciu detektora napięcie uszkodzoną latarnię – detektor nie wykazał zagrożenia. Pojazd został postawiony na koła i odholowany na parking.

źródło: KP PSP w Gnieźnie

**14** września 2024 r. – przewrócona żaglówka na jeziorze w Samolężu. Strażacy zastali przewróconą żaglówkę w pobliżu szkółki żeglarskiej. Trzy osoby wydostały się z wody przed przybyciem straży pożarnej. Jej działania polegały na zwodowaniu łodzi oraz wydobywaniu żaglówki na brzeg jeziora. W akcji brały udział 4 zastępy – 18 ratowników z PSP i OSP.

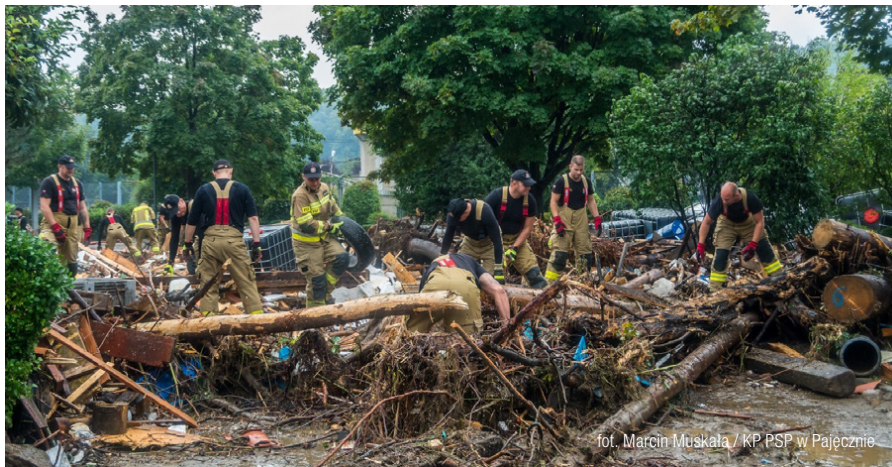
źródło: KP PSP w Szamotułach

Wrześniowa powódź, która nawiedziła południowo-zachodnią Polskę, była jedną z największych katastrof naturalnych ostatnich lat w tym regionie. Między 12 a 15 września nastąpiły gwałtowne i intensywne opady deszczu, które miały swoje źródło w niżach atmosferycznych.

W południowej Polsce w niektórych stacjach meteorologicznych odnotowano do 472 mm opadów, co znacznie zwiększyło ryzyko powodzi w rejonie Sudetów i Górnej Odry. Deszcz doprowadził do znacznego wzrostu poziomu takich rzek, jak Nysa Kłodzka, Odra czy ich dopływów, co z kolei spowodowało liczne podtopienia, przerwanie wałów przeciwpowodziowych i rozległe zalania terenów zurbanizowanych oraz rolniczych, niszczących przy tym infrastrukturę.

## POWÓDŹ W STATYSTYCE PSP

Od 11 września jednostki ochrony przeciwpożarowej podjęły ponad 29 tys. interwencji związanych z powodzią. Strażacy ewakuowali z terenów bezpośrednio zagrożonych około 4,5 tys. osób. Niemal 24 tys. pojazdów i 98 tys. ratowników z jednostek ochrony przeciwpożarowej KSRG województw dotkniętych powodzią zostało zaangażowanych w działania z nią związane. W ramach samych sił i środków Centralnego Odwołu Operacyjnego KG PSP wykorzystano 385 pojazdów i 1315 ratowników. Zważywszy na to, że w PSP codziennie odbywa służbę ok. 5 tys. funkcjonariuszy, 1315 ratowników w ramach COO to ponad 25% codziennego stanu osobowego. Warto też zauważyć, że o 6866 zwiększono liczbę funkcjonariuszy



fol. Marcin Muskata / KP PSP w Pajęcznie

PSP w stanowiskach kierowania PSP oraz jednostkach ratowniczo-gaśniczych na terenie kraju, zgodnie z „Zasadami postępowania służb dyżurnych stanowisk kierowania KW PSP oraz KP(M) PSP w przypadku otrzymania ostrzeżeń meteorologicznych lub hydrologicznych wydanych przez IMGW-PIB”.

Działania strażaków koncentrowały się w województwach dolnośląskim, opolskim, śląskim, małopolskim oraz lubuskim. W wielu miejscowościach sytuacja była dramatyczna, a woda zalewała domy, gospodarstwa i drogi dojazdowe. Najbardziej ucierpiały miejscowości takie jak Stronie Śląskie, Kłodzko, Głuchołazy, Paczków, Nysa, Lewin Brzeski, Racibórz oraz Łądek-Zdrój. Tysiące mieszkańców zostało zmuszonych do opuszczenia swoich domów, a strażacy, często przy użyciu łodzi ratowniczych i śmigłowców, przeprowadzali ewakuację zagrożonych ludzi.

## POMOC NA RÓŻNE SPOSOBY

Aby zapewnić szybki i bezpieczny transport ewakuowanych, zwłaszcza z terenów trudno dostępnych oraz dachów budynków zalewanych przez wodę, w czasie akcji wykorzystano śmigłowce Policji i Straży Granicznej. Ratownicy śmigłowcowi PSP umożliwiali poszkodowanym opuszczenie domów odciętych od świata przez żywioł i dotarcie w bezpieczne miejsce. Śmigłowce służyły również do transportu ratowników i pomocy humanitarnej, patroli zalanych i zagrożonych miejsc oraz umacniania wałów z wykorzystaniem *big bagów*.

Dużą rolę w koordynacji działań odegrała technologia. W wielu przypadkach to bezzałogowe statki powietrzne monitorowały stan wałów przeciwpowodziowych oraz poziom wody w trudno dostępnych miejscach. Obraz z BSP przekazywany był na żywo do sztabów. Dzięki temu możliwe było szybkie i skuteczne podejmowanie decyzji o wzmacnianiu neralgicznych odcinków wałów, a także niezwłoczne reagowanie na potencjalne luki w zabezpieczeniach. W działaniach związanych z wykorzystaniem BSP funkcjonariuszy PSP wspierały siły zbrojne RP. Dysponowały one stałopłatami FlyEye operującymi na wyższych pułapach, które również przekazywały obraz do sztabów.

W trakcie powodzi szczególnie trudna sytuacja panowała w mniejszych miejscowościach, gdzie brak dostępu do infrastruktury medycznej stanowił dodatkowe zagrożenie. W tej sytuacji w Stroniu Śląskim uruchomiony został szpital polowy na bazie komponentu medycznego ze



fol. Krzysztof Pisz / Wydział Prasowy KG PSP



fol. Tomasz Fijolek / KP PSP w Sochaczewie



fol. Marcin Muskata / KP PSP w Patyczynie

Szkoły Aspirantów PSP w Krakowie. Polowa placówka medyczna zapewniła opiekę osobom starszym oraz poszkodowanym przez żywioł.

Na obszarach, gdzie woda zniszczyła mosty oraz drogi, strażacy we współpracy z przedstawicielami innych służb, instytucji i sił zbrojnych dostarczali do odciętych miejscowości żywność, wodę oraz leki.

#### USUWANIE SKUTKÓW ŻYWIOŁU

W wielu miejscach, takich jak Kłodzko czy Stronie Śląskie, woda pozostawiła po sobie ogromne zniszczenia. Po ustąpieniu bezpośredniego zagrożenia i opadnięciu wód strażacy natychmiast rozpoczęli prace porządkowe. Działali przy zabezpieczeniu zniszczonych budynków, pomagali przy wypompowywaniu wody z zalanych domów i mieszkań, a także usuwali błoto i odpady, które przyniosła ze sobą wielka woda. W działania te zaangażowano siły z całego kraju, m.in. zasoby kompanii gaśniczych i specjalnych, pododdziały szkół pożarniczych, grupy specjalistyczne, a także samochody dowodzenia i łączności. Piętnaście takich pojazdów z całego kraju stanowiło węzły łączności dla sztabów komponentów wsparcia dowodzenia,

które służyły pomocą lokalnym władzom miast, pełnomocnikom i koordynatorom, organizując sprzęt i łączność, także z wykorzystaniem sieci radioprzemienниковych. Pojazdy pełniły również funkcję miejsc zastępczych dla stanowisk kierownictwa PSP i miejsc pracy premiera RP.

Niektóre regiony, takie jak Łądek-Zdrój, zostały szczególnie dotknięte pod względem infrastrukturalnym. Uszkodzone drogi, mosty i linie energetyczne wymagały natychmiastowej naprawy, a brak dostępu do prądu i bieżącej wody stanowił poważne

zagrożenie dla zdrowia publicznego. Strażacy dostarczali agregaty prądotwórcze do kluczowych placówek, takich jak szpitale, oraz organizowali tymczasowe punkty zaopatrzenia w wodę pitną.

#### NIE SPOSÓB ZAPOMNIEĆ

Wrześniowa powódź stanowiła nie tylko ogromne wyzwanie logistyczne, ale również test dla krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego. Dzięki współpracy wielu służb oraz sprawnie przeprowadzonym akcjom ratunkowym udało się zminima-



fol. Mateusz Krzystański / KM PSP w Dąbrowie Górniczej



fol. Noemi Biel / KP PSP w Ostrzeszowie

lizować liczbę ofiar oraz złagodzić skutki katastrofy. Potrzebne będą jednak ogromne nakłady środków finansowych na odbudowę i naprawienie zniszczeń.

Dramatyczne wydarzenia dokumentowali również strażacy-fotografowie. Ich zdjęcia ukazują nie tylko skalę zniszczeń, ale przede wszystkim trud funkcjonariuszy PSP i ochotników OSP, robiących wszystko, by pomóc poszkodowanym i ocalić dobra materialne. Fotografie te będą stanowiły też ważny materiał edukacyjny, który pomoże w analizie przeprowadzonych działań.

Krzysztof Pisz / Wydział Prasowy KG PSP

# Alma Mater wita

27 września na terenie Bazy Szkolenia Poligonowego i Innowacji Ratownictwa w Nowym Dworze Mazowieckim odbyła się uroczysta inauguracja nowego roku akademickiego w Akademii Pożarniczej. Połączyła ona w sobie dwa istotne wydarzenia: ślubowanie nowych podchorążych oraz otwarcie historycznego budynku koszarowego.

Uroczystość zgromadziła wielu ważnych gości, wśród nich znaleźli się m.in.: wice-minister spraw wewnętrznych i administracji Wiesław Szczepański, komendant główny PSP nadbryg. dr inż. Mariusz Feltynowski, biskup diecezji warszawsko-praskiej ks. Romuald Kamiński, a także dyrektor Departamentu Bezpieczeństwa MSWiA Krzysztof Bondaryk. Wziął w niej również udział senator RP dh Waldemar Pawlak, pełniący funkcję prezesa Zarządu Głównego Związku Ochotniczych Straży Pożarnych RP, oraz wicewojewoda mazowiecki Paweł Fajdek. Obecni byli także przedstawiciele ministerstw, uczelni wyższych oraz komendanci PSP z różnych regionów Polski.

Inaugurację roku akademickiego otworzyła polowa msza święta, którą celebrował biskup diecezji warszawsko-praskiej ks. Romuald Kamiński. Intencją nabożeństwa było błogosławieństwo dla nowo przyjętych podchorążych oraz modlitwa o ich pomyślność w służbie i nauce.

## ŚLUBOWANIE PODCHORĄŻYCH

Uroczystość ślubowania i inauguracji rozpoczęła się od odśpiewania hymnu narodowego oraz wciągnięcia flagi państwowej na maszt. Decyzją marszałka Sejmu RP Szymona Hołowni Akademia Pożarnicza otrzymała flagę państwową Rzeczypospolitej Polskiej, która od tego dnia znalazła swoje miejsce w Bazy Szkolenia Poligonowego i Innowacji Ratownictwa „jako codzienna towarzysza w nauce i służbie”. Kulminacyjny punkt uroczystości stanowił moment, w którym 84 nowych podchorążych przysięgło mężnie i ofiarnie służyć Rzeczypospolitej Polskiej. Ta niezwykle ważna chwila symbolizowała początek ich drogi zawodowej w Państwowej Straży Pożarnej.

Podchorąży, który uzyskał najwyższe wyniki w procesie rekrutacyjnym, został



Jakub Szmaglik / KM PSP w Bydgoszczy

wyróżniony za swoje osiągnięcia. Jego postawa i zaangażowanie stanowiły przykład dla kolegów i koleżanek, a także podkreślały wagę przywiązywaną w Akademii Pożarniczej do pracowitości i profesjonalizmu. Obecność najbliższych, pełnych dumy z osiągnięć swoich podchorążych, nadawała rodzinny charakter temu wydarzeniu i przypominała o roli, jaką odgrywa wsparcie rodzin w trudnej, wymagającej służbie.

## WAŻNE SŁOWA

W swoim przemówieniu rektor-komendant Akademii Pożarniczej st. bryg. dr inż. Tomasz Klimczak podkreślił znaczenie ślubowania jako momentu przełomowego w życiu każdego podchorążego. – *To nie tylko formalność, ale zobowiązanie, które będzie wam towarzyszyło przez całe życie. Gotowość do poświęceń oraz służby dla dobra społeczeństwa to najwyższe wartości, które nosicie w sercu jako strażacy – zaznaczył.*

Podczas uroczystości ważne słowa do zgromadzonych skierował także komendant główny PSP nadbryg. dr inż. Mariusz Feltynowski: – *Potrzeba niesienia pomocy i empatia są często źródłem motywacji do podjęcia służby. To, co w nas głęboko instynktowne, znajduje oparcie w pożarniczej tradycji i symbolice. To prawdziwa sztuka: zachować elastyczność i kreatywność w hierarchicznej organizacji. Łączyć dyscyplinę z lotnością umysłu i swobodą wyobraźni. Życzył im jednocześnie, aby rozwijali*

te umiejętności w czasie służby kandydackiej i studiów.

## OTWARCIE ZMODERNIZOWANEGO BUDYNKU KOSZAROWEGO

Istotnym elementem rozwoju Akademii Pożarniczej jest rozbudowa bazy szkoleniowej. Dlatego oddanie do użytku odnowionego budynku koszarowego stanowiło tak istotny punkt uroczystości. Obiekt o powierzchni użytkowej ponad 19 500 m<sup>2</sup> przeszedł kompleksową modernizację, wykonany został generalny remont dachu, przeprowadzono termomodernizację budynku połączoną z wymianą stolarki okiennej i instalacji CO. Wewnątrz przygotowano sale dydaktyczne, pokoje kwaterunkowe oraz zaplecze socjalne i kuchenne. Budynek ten stanie się domem dla pierwszej kompanii szkolnej, a jego nowoczesna infrastruktura będzie wspierała kształcenie przyszłej kadry dowódczej PSP.



Jakub Szmaglik / KM PSP w Bydgoszczy

Otwarcia budynku koszarowego dokonał wiceminister spraw wewnętrznych i administracji Wiesław Szczepański, komendant główny PSP nadbryg. dr inż. Mariusz Feltynowski, biskup Romuald Kamiński oraz rektor-komendant APOż st. bryg. dr inż. Tomasz Klimczak, prof. uczelni. Przecięcie wstęgi było symbolicznym momentem, łączącym tradycję z nowoczesnością.

### NOWY ROK – NOWE WYZWANIA

W roku akademickim 2024/2025 edukację w Akademii Pożarniczej rozpoczęło 84 strażaków w służbie kandydackiej, 150 strażaków w służbie stałej oraz 414 studentów cywilnych. Przed nimi 5 lat intensywnej nauki oraz praktyki przygotowujące ich do wykonywania odpowiedzialnych zadań, z którymi będzie się wiązało także podejmowanie decyzji w sytuacjach kryzysowych.

Wykład inauguracyjny pt. „Robotyka w medycynie – przyszłość, codzienność” wygłosił światowej sławy specjalista kardiochirurg, profesor nauk medycznych, kierownik Kliniki Kardiochirurgii i Transplantologii Państwowego Instytutu Medycznego MSWiA, dyrektor Państwowego Instytutu Medycznego MSWiA prof. dr hab. n. med. Piotr Suwalski. Profesor Suwalski opisał w swoim wystąpieniu, jak nowoczesne technologie robotyczne mogą wspierać i rewolucjonizować współczesną medycynę, a także w jaki sposób służby ratownicze, takie jak straż pożarna, mogą współpracować z jednostkami medycznymi, by w sytuacjach kryzysowych ratować życie ludzkie. Wykład stanowił inspirujące wprowadzenie dla nowych studentów i podchorążych, którzy wkraczają w świat pełen wyzwań związanych z zapewnianiem bezpieczeństwa i ochroną zdrowia.

### POKAZ DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH

Zwienieczeniem uroczystości był pokaz działań ratowniczych w wykonaniu podchorążych Akademii. Scenariusz symulacji obejmował reakcję na wypadek komunikacyjny połączony z wyciekiem gazu. Podczas pokazu podchorążowie zaprezentowali umiejętności zdobyte podczas intensywnych szkoleń, w tym sprawną ewakuację poszkodowanych, zabezpieczenie miejsca zdarzenia oraz usunięcie zagrożeń związanych z wyciekiem.

Pokaz był dowodem na to, że przyszli oficerowie są doskonale przygotowani do pełnienia służby, a ich zaangażowanie w realizację zadań ratowniczych daje gwarancję skutecznej ochrony ludności w najtrudniejszych sytuacjach.

Paweł Morawski / APOż



Jakub Szmaglik / KM PSP w Bydgoszczy

## Strażacki abakus: sierpień 2024

 Liczba zdarzeń:  
**56 165**

Požary:   
**8 767**

 Miejscowe zagrożenia:  
**42 033**

Alarmy fałszywe:   
**5 365**

• Liczba przeprowadzonych kontroli\*: **3 067**  
\*w tym odbiory budynków

• Liczba przeszkolonych strażaków: **875**

• Liczba przyjęć do służby: **179**

• Liczba odejść ze służby: **27**

• Liczba wypadków na służbie w PSP\*: **86**  
\*podczas akcji ratowniczych, ćwiczeń i szkoleń

• Liczba wypadków na służbie w OSP\*: **19**  
\*podczas akcji ratowniczych, ćwiczeń i szkoleń

• Liczba samochodów przekazanych do jednostek OSP\*: **5**

• Liczba dotacji dla OSP\*: **8 232**  
\*za I półrocze 2024 r.

• Kwota dotacji dla OSP\*: **ponad 62,5 mln zł**  
\*za I półrocze 2024 r.

• Liczba zwiedzających CMP: **2 312**

• Liczba wydanych opinii technicznych: **60**

• Liczba działań edukacyjnych z zakresu prewencji społecznej\*: **11 499**

• Liczba zajęć w salach edukacyjnych\*: **4 864**  
\*za I, II i III kwartał 2024 r.



fot. archiwum Piotra Szetelnickiego

W tym numerze rozmawiamy z lekarzem medycyny Piotrem Szetelnickim, który jest prezesem Polskiego Towarzystwa Medycyny i Ratownictwa Górskiego oraz wykładowcą medycyny ratunkowej, górskiej i ekstremalnej na Uniwersytecie Jagiellońskim. Na co dzień pracuje w Lotniczym Pogotowiu Ratunkowym oraz jako lekarz-ratownik górniczy w JRGH KGHM.

# Na pierwszej linii walki o życie

rozmawiał LECH LEWANDOWSKI

➤ 8 września 2006 r. weszła w życie ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym. Równocześnie na mocy tejże ustawy ustanowiono 13 października Dniem Ratownictwa Medycznego. Jakie znaczenie dla środowiska ratowników medycznych miała i ma ta ustawa? Jej uchwalenie oznaczało jakiś przełom?

Niewątpliwie wprowadzenie ustawy o PRM do porządku prawnego stanowiło symboliczny początek, ale wiele przecież działo się już wcześniej. Przypomnijmy choćby, że mimo iż formalnie nie istniał jeszcze w Polsce taki zawód, to początkowo dwuletnie policealne studia dyplomowe kształciły już ratowników medycznych. Dopiero w późniejszym czasie jasno sprecyzowano wymóg uzyskiwania tytułu zawodowego na poziomie minimum wyższych studiów licencjackich.

W awangardzie zmian kroczyła Państwowa Straż Pożarna. Program szkoleń funkcjonariuszy KSRG w dziedzinie ratownictwa medycznego, który powstał na długo przed 2006 r., z niewielkimi modyfikacjami został zapisany jako program szkoleń kwalifikowanej pierwszej pomocy. W środowisku ratownictwa medycznego ustawa o PRM została przyjęta jako dobrze pomyślane rozwiązanie systemowe.

Poukładano w niej poziomy kompetencyjne w łańcuchu przeżycia. Od zwykłego obywatela (podstawowa pierwsza pomoc) przez krajowy system ratowniczo-gaśniczy (kwalifikowana pierwsza pomoc) i Państwowe Ratownictwo Medyczne (medyczne czynności ratunkowe) do szpitalnego oddziału ratunkowego (medycyna ratunkowa). Każdemu z tych poziomów kompetencyjnych przypisano zarówno niezbędne kwalifikacje, jak i zabezpieczenie sprzętowe. To były bardzo ważne i potrzebne rozwiązania systemowe.

➤ Wprowadzono też szereg innych, może mniej spektakularnych, ale równie ważnych rozwiązań.

Oczywiście, mówimy tu o aktach wykonawczych, doprecyzowujących zasady funkcjonowania systemu. Może nie najważniejszą, ale mocno rzucającą się w oczy zmianą było zniknięcie białych kitli, drewniaków oraz metalowych walizeczek, zastąpionych przez jednolite umundurowanie – bezpieczne termicznie, funkcjonalne oraz jasno identyfikujące pracownika PRM, ale też m.in. modułowe plecaki czy torby ratownicze. Pracowników ratownictwa medycznego wyposażono zarówno w najnowszy sprzęt, jak i kompetencje specjalisty. Objęto

ich również ochroną prawną, jak innych funkcjonariuszy publicznych.

Być może najważniejszą kwestią było stworzenie programów szkoleniowych – od poziomu szkolenia ustawicznego przez studia wyższe aż po szkolenie podyplomowe. Mamy nowy zawód ratownika medycznego i nową specjalizację lekarską – medycynę ratunkową. To bardzo ważne, bo w istocie o przeżyciu osoby chorej czy poszkodowanej decydują przede wszystkim kompetencje osoby mającej udzielać pomocy.

➤ Jednym z filarów polskiego ratownictwa medycznego jest Lotnicze Pogotowie Ratunkowe. W tej dziedzinie także nastąpił przełom.

Śmigłowce HEMS są po prostu jednym z elementów systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego. Jedyne, co nas wyróżnia, to środek transportu (nowoczesny lekki śmigłowiec ratowniczy EC-135) oraz – co też trzeba odnotować – poziom wykształcenia i motywacja załóg LPR. Jeżeli chodzi o standaryzację – zarówno zasad postępowania, jak i wyposażenia – jesteśmy w czołówce światowego ratownictwa lotniczego. Wspomnieć w tym momencie powinniśmy naszego poprzedniego

dyrektora – prof. Roberta Gałązkowskiego, pod którego kierownictwem LPR osiągnęło poziom najlepszych ratowniczych firm światowych.

Przypomnijmy, że w powojennej Polsce w grudniu 1955 r. utworzono Zespół Lotnictwa Sanitarnego (ZLS), powołany do działania na rzecz służby zdrowia, który początkowo pełnił przede wszystkim rolę transportu medycznego. Na wyposażeniu miał wówczas dwupłatowe samoloty S-13, które przystosowano do przewozu jednego pacjenta w pozycji leżącej. W ratowniczej służbie były też nieliczne śmigłowce SM-1 i SM-2. Podstawową załogę stanowił pilot i felczer (później już lekarz) lub/i pielęgniarka, a w przypadku śmigłowca – również mechanik lotniczy. Ratownictwo z powietrza pojawiło się sporo później, zwłaszcza po wprowadzeniu śmigłowców Mi-2 oraz Mi-2 Plus.

➤ **Tak więc było skromnie, i to nawet bardzo.** Owszem, nasz obecny potencjał techniczno-materialny jest imponujący. Pamiętajmy jednak, że nawet najnowocześniejszy śmigłowiec LPR jest po prostu narzędziem, które jak każde ma swoje ograniczenia.

Gdy pomocy potrzebuje człowiek w miejscu trudno dostępnym dla zespołów naziemnych lub po prostu ich czas dotarcia do poszkodowanych może być wydłużony – HEMS jest rzeczywiście wręcz bezcenny. Przykładowo, gdy pacjenta należy jak najszybciej przetransportować do odległego szpitala wyższej referencyjności, np. do centrum urazowego albo jeżeli istnieje konieczność pilnego wykonania na miejscu zdarzenia specjalistycznych lekarskich procedur medycznych, takich jak np. drenaż klatki piersiowej.

Ale jest i druga strona tego medalu. Dysponowanie śmigłowca ratowniczego do miejsc, w które karetka dotrze w podobnym czasie, a następnie równie szybko przetransportuje poszkodowanych do najbliższego szpitala, jest decyzją wielce wątpliwą, zarówno pod względem medycznym, jak i finansowym. Należy więc przekalkulować zasadność takiego działania.

➤ **A jak to wygląda w innych krajach?**

Zgodnie ze standardami stosowanymi w większości służb HEMS na świecie na każdy śmigłowiec stojący w dyżurze przypadać powinno półtora do dwóch maszyn do natychmiastowego wykorzystania. Jak to się przekłada na codzienność? Im większe wykorzystanie sprzętu lotniczego,

tym szybciej wychodzą tak zwane rebusy – każda część statku powietrznego ma określoną żywotność, liczbę tzw. motogodzin. Więc tym częściej śmigłowce trzeba serwisować etc.

Ponadto śmigłowce muszą być wykorzystywane także do celów szkoleniowych. Dlatego jeżeli w codziennym dyżurze jest określona liczba śmigłowców HEMS, to maszyn do wykorzystania powinno być od półtora do nawet dwóch razy więcej. Śmigłowce EC-135 zostały wprowadzone do służby w LPR 14-15 lat temu. Oczywiście czynione są starania, aby flotę LPR poszerzyć o nowe śmigłowce.

Kolejną sprawą jest rozmieszczenie baz HEMS. Standardy stosowane w Europie są różne. W Czechach przykładowo przyjęto założenie, że żaden punkt na mapie nie powinien być odległy od najbliższej bazy HEMS więcej niż ok. 50 km. W Niemczech z kolei przyjęto kryterium czasowe. Czas dolotu do każdego potencjalnego miejsca zdarzenia to 15 min. Jeżeli chodzi o Polskę, można wskazać kilka miejsc, które wymagają jeszcze lokalizacji baz HEMS. Taki obszar to m.in. środkowe wybrzeże, okolice Koszalina. Starania, aby istniejącą tam bazę sezonową LPR przekształcić w bazę całoroczną, są na bardzo zaawansowanym etapie.

Kolejnym zadaniem jest zwiększenie liczby baz działających w systemie całodobowym. Obecnie większość baz w Polsce to bazy wykonujące loty całodziennie, tj. w godzinach od 7.00 do 20.00. W każdej sytuacji decyzja o przekształceniu bazy w całodobową wymaga m.in. żmudnej pracy statystycznej.

Na koniec wątku lotniczego warto odnotować i to, że liczba producentów sprzętu lotniczego, a zwłaszcza śmigłowców ratowniczych, jest ograniczona, a kolejka zamówień długa.

➤ **Na początku stycznia tego roku opublikowano dane z realizacji zadań ratowniczych LPR za miniony rok. Śmigłowcami HEMS wykonano 11 549 misji, w tym 10 329 lotów do nagłych zdarzeń oraz 1220 transportów międzyszpitalnych. Samolotami zrealizowano 386 transportów. Łącznie było to aż 11 935 misji. Najwięcej pracy załogi miały 17 lipca. Tego dnia załogi LPR wykonały 58 misji ratowniczych – załogi LPR w Warszawie, Krakowie i Wrocławiu po osiem wylotów w ciągu dnia. Jak w tym statystycznym zestawieniu prezentuje się aktywność wrocławskiego LPR?**

Baza wrocławska LPR jest jedną z pełniących dyżur całodobowy. Jej zakres terytorialny obejmuje całe województwo dolnośląskie oraz – w miarę potrzeb – graniczące z nim rejony województw: opolskiego, wielkopolskiego, lubuskiego i łódzkiego. Gdy mamy do czynienia ze zdarzeniami masowymi lub katastrofami, to oczywiście podejmowane są misje również w najbardziej odległych regionach Polski.

Wszystko to sprawia, że jesteśmy jedną z załóg LPR częściej wylatujących do misji HEMS. „Latamy, by ratować” – to motto ze sztandaru LPR. A w nasze regulaminy mamy ponadto wpisane obowiązkowe i co najważniejsze wspólne szkolenia całej kadry, zarówno medyczne, jak i lotnicze – np. ACRM-owe, czyli zarządzanie zasobami ludzkimi w załodze HEMS.

➤ **Czy ma pan w swoim życiorysie zawodowym także udział w akcjach szczególnie trudnych, obciążonych dużym ryzykiem? A jeżeli tak, to gdzie przebiega granica bezpieczeństwa, której ratownikowi nie wolno przekroczyć?**

Przez ponad 20 lat pracy w ratownictwie zebrało mi się co najmniej kilka wspomnień „spektakularnych” akcji. Są one taką wisienką na torcie, ale nie stanowią o dyżurowej codzienności. Może się to wydać nieco dziwne, ale czasami po tygodniach zwykłych zdarzeń łapiemy się wręcz na tęsknocie za jakąś spektakularną interwencją. Taką, w której można, a nawet trzeba wykazać się umiejętnościami i doświadczeniem, zdobytymi podczas licznych szkoleń i akcji ratowniczych. Muszę przyznać, że adrenalina związana z walką o życie jest uzależniająca. Sądzę, że doskonale rozumie to każdy, kto trafił do służb ratowniczych z powołania.

➤ **A która ze służb ratowniczych wchodzących w skład systemu spotyka się najczęściej z sytuacjami ryzykownymi? Istnieje taki swoisty ranking?**

W zależności od miejsca pełnienia służby poziom akceptowalnego ryzyka jest różny. Przyjęło się zakładać, że zespoły ratownictwa medycznego podejmują interwencje jedynie w strefie bezpiecznej, a podmioty KSRG działają w warunkach niebezpiecznych, jako technicznie i materiałowo do tego przygotowane. Ale już drużyna ratowników górniczych (JRGH) wraz z lekarzem ratownikiem górniczym z definicji działa w warunkach zagrożenia, które przez większość społeczeństwa uznane zostałyby za nieakceptowalne.

Dlatego tak naprawdę liczy się kalkulacja poziomu ryzyka, a musi ona być bezwzględnie powiązana z poziomem wykształcenia, kompetencji oraz posiadanym sprzętem ochrony osobistej. Na przykład człowiek z doświadczeniem wspinaczkowym nie będzie odbierał ekspozycji czy technik linowych jako okoliczności stresującej. Nieprzypadkowo przecież, również w KSRG, funkcjonują grupy ratownictwa specjalistycznego.

Reasumując: posiadany sprzęt, doświadczenie i wyszkolenie własne oraz oczywiście przepisy prawa określają, co jest wykonalne, przy akceptowalnym poziomie ryzyka.

➤ **Jest pan lekarzem medycyny ratunkowej z wieloletnią praktyką, ale także wykładowcą, który od lat prowadzi szkolenia i ćwiczenia m.in. ze strażakami. Jaki jest i jaki powinien być zakres tych przedsięwzięć szkoleniowych, by osiągnąć niezbędny poziom wiedzy i ratowniczych umiejętności? No i czy każdy może zostać np. lekarzem medycyny ratunkowej albo po prostu strażakiem-ratownikiem?**

Co do szkoleń funkcjonariuszy PSP oraz druhów OSP moim zdaniem najważniejszą sprawą jest to, że po ponad 20 latach od wdrożenia podstaw ratownictwa medycznego w KSRG, które przyjęły ostatecznie postać kpp, nie ma dyskusji, czy należy te szkolenia prowadzić. Jest to dla młodych ludzi wstępujących w strażackie szeregi równie naturalne i oczywiste, jak kurs prawa jazdy, podstawowy kurs strażacki czy inne szkolenia specjalistyczne.

Podstawę wszystkiego stanowi natomiast rozumienie i pełna akceptacja zasady, że naszym podstawowym celem jest ratowanie życia ludzkiego. A że w pierwszych kilku minutach o przeżyciu poszkodowanych decydują proste czynności, takie jak udrożnienie dróg oddechowych, tamowanie masywnych krwotoków czy podjęcie resuscytacji krążeniowo-oddechowej, to podczas szkoleń do przeprowadzenia tego rodzaju czynności ratowniczych przygotowujemy naszych słuchaczy w pierwszej kolejności.

No i druga fundamentalna kwestia. Na poziomie specjalistycznym podstawowymi ogniwami łańcucha przeżycia są nierozdzielnie połączone systemy PRM i KSRG. Uczymy zatem, że podstawowa pierwsza pomoc, kwalifikowana pierwsza pomoc, medyczne czynności ratunkowe i w końcu szpitalna medycyna ratunkowa zastosowane

możliwie szybko, czyli w tzw. platynowym kwadransie i złotej godzinie, przy pełnej współpracy i uzupełnianiu się pracowników obu systemów to nierzadko czynniki decydujące o życiu poszkodowanego.

Jeżeli działania nie zostaną podjęte w ciągu pierwszych kilku minut, to bardzo możliwe, że nawet wyspecjalizowany ZRM, który dojedzie dopiero np. po kilkunastu minutach, będzie bezskutecznie walczył o przeżycie poszkodowanego. Bo przez te kilkanaście minut osoba poszkodowana może bezpowrotnie utracić na skutek hipoksji korę mózgową, która np. w sytuacji nagłego zatrzymania krążenia czy wstrząsu krwotocznego obumiera jako pierwsza. Pełna świadomość tych zależności jest więc decydująca.

Odnosząc się do kwestii wyboru jednego z zawodów medycznych, sądzę, że trzeba sobie odpowiedzieć na podstawowe pytanie – co chcę robić w życiu i... po prostu zacząć to robić. W przypadku tak trudnych zawodów, jak strażak, policjant czy ratownik medyczny albo lekarz, należy przeanalizować zarówno swoje mocne cechy, jak i słabości.

Jeżeli masz mocną motywację i zrozumienie istoty swoich wyborów oraz chęć pracy nad sobą – dasz radę. I przyjdzie taki dzień, kiedy poczujesz, jak wielką satysfakcję daje świadomość, że swoimi działaniami uratowałeś czyjeś życie.

➤ **Powstanie i rozwój ratownictwa medycznego ściśle wiąże się z konfliktami zbrojnymi. Już podczas wojen napoleońskich i krymskich stosowano tzw. lotne ambulanse, które docierały do rannych na pierwszej linii walk. W trakcie wojny secesyjnej w Stanach Zjednoczonych (1861-1865) byli corpsmani, niosący pomoc rannym żołnierzom na miejscu zdarzenia. W 1864 r. przyjęto konwencję genewską, mówiącą o neutralności chorych i rannych żołnierzy obu stron walczących oraz ich personelu sanitarnego i obiektów sanitarnych. Dziś niestety ponownie znajdujemy się w sytuacji zagrożenia wojną. Czy jako pracownicy ratownictwa medycznego uważacie, że jesteście na taką skrajną ewentualność mentalnie i organizacyjnie przygotowani?**

Medycyna ratunkowa w dużej mierze wywodzi się, a co najmniej czerpie sporo z doświadczenia medycyny pola walki. Nie można nie zauważać faktu, że wielkie konflikty zbrojne przełomu XX i XXI w. stanowiły kamienie milowe, również

w dziedzinie zaopatrywania poszkodowanych w stanach nagłych, przede wszystkim oczywiście urazowych. Wdrożenie do medycyny cywilnej takich rozwiązań materiałowych, jak opatrunki hemostatyczne, opaski uciskowe i wiele innych, ale przede wszystkim potężne doświadczenie, z którego mogą czerpać medycy z całego świata, zmieniły nasze podejście – popchnęły medycynę skokowo do przodu.

Jeżeli natomiast chodzi o nasze własne podwórko, w kontekście toczącej się za naszą granicą brutalnej pełnoskalowej wojny, to uważam, że nasz kraj ma sporo do nadrobienia, przede wszystkim w kwestii dalszych rozwiązań systemowych. Ostatnie 35 lat to skok cywilizacyjny, przy zauważalnym postępującym regresie strukturalnym, mentalnym i swoistym przyzwyczajeniu się społeczeństwa do wygody i pozornego bezpieczeństwa.

Na przykład nastąpiła destrukcja niegdysiejszej obrony cywilnej, nie powołano jednak na jej miejsce nowoczesnej struktury, zajmującej się realnie i kompleksowo bezpieczeństwem obywateli na poziomie lokalnym. W ostatnich latach następuje delegowanie zadań byleją OC na Państwową Straż Pożarną. A przecież stan osobowy się nie zmienia i duże braki kadrowe zaczynają dotyczyć ochronę zdrowia, Policję czy nawet powoli KSRG.

Jak wygląda obecnie realny stan organizacji ochotniczych i opartych na wolontariacie? Ile jednostek OSP ma kłopot z osiągnięciem codziennej gotowości operacyjnej? Czy jako państwo realnie ułatwiamy działalność ochotniczą? Czy aby nie zapomina się, że podstawą bezpieczeństwa społeczeństwa jest zawsze wspólnota lokalna i jej poziom zorganizowania, możliwości techniczne oraz gotowość do poświęcenia przynajmniej części dóbr własnych na rzecz innych członków wspólnoty?

Na koniec przytoczę słowa Jana Zamoyskiego: „Takie będą Rzeczypospolite, jakie ich młodzieży chowanie”. Młodzieź jest z natury ideowa i aktywna, ale wymaga, aby traktować ją uczciwie i poważnie. Dlatego wzorem innego wielkiego Polaka – Janusza Korczaka trzeba naszej młodzieży umożliwić zarówno specjalistyczne szkolenia (np. dobrze prowadzone młodzieżowe drużyny pożarnicze), jak i odrobinę zabawy, przyzwyczajając ją jednak do odpowiedzialności i trudu.

➤ **Dziękuję za rozmowę.**

**STIHL**

# GOTOWY DO AKCJI

---



**STIHL MS 462 C-M R**  
PROWADNICA 50 cm  
**72,2 cm<sup>3</sup> · 4,4 kW / 6,0 KM**

STIHL to synonim nowoczesnej technologii i najwyższej jakości. W asortymencie STIHL znajdują Państwo między innymi spalinowe pilarki łańcuchowe, specjalistyczne pilarki dla ratownictwa czy przecinarki do stali, asfaltu i betonu. Wszystkie profesjonalne urządzenia zaprojektowano z myślą o pracy w wyjątkowo trudnych warunkach i przy maksymalnym obciążeniu.

WIĘCEJ INFORMACJI U AUTORYZOWANYCH  
DEALERÓW STIHL ORAZ NA [WWW.STIHL.PL](http://WWW.STIHL.PL)

# Niewidoczne zagrożenie

MARCIN KOMOROWSKI

**Skażenie promieniotwórcze to zanieczyszczenie materiałem promieniotwórczym powierzchni maszyn, skóry ludzi i zwierząt, gleby, elementów budynków, pożywienia, powietrza itp. Skażenie może występować w różnej postaci, np. cieczy, pyłu czy aerozolu. Działając przy zdarzeniach radiacyjnych, musimy mieć świadomość możliwości wystąpienia skażenia i związanych z tym zagrożeń. O ile zdarzenie z punktowym źródłem promieniowania jest stosunkowo łatwe, o tyle działania przy wystąpieniu skażenia promieniotwórczego będą już dużo trudniejsze. Czym są skażenia promieniotwórcze, jak je mierzyć, kiedy ich wystąpienie jest niebezpieczne i co nam grozi?**

Jakie działania podejmujemy przy zdarzeniu radiacyjnym? Strefę I (gorącą) wyznaczamy przy mocy dawki powyżej 100  $\mu\text{Sv/h}$  oraz gdy występują skażenia promieniotwórcze w wysokości powyżej 1000  $\text{Bq/cm}^2$  dla izotopów emitujących promieniowanie gamma i beta, 100  $\text{Bq/cm}^2$  dla izotopów alfa. Odległość od źródła powinna wynosić co najmniej 3 m, a w terenie otwartym zalecane jest 30 m. Z tak wyznaczonej strefy KDR usuwa osoby postronne. Podczas działań ratownicy nie powinni przyjąć większej dawki niż 1 mSv na rok. Przyjęcie większej dawki jest możliwe pod warunkiem, że w ciągu 5 kolejnych lat nie przekroczy się dawki 5 mSv, ale i tak powinniśmy tego unikać.

Głównym ryzykiem będzie zanieczyszczenie ratowników oraz sprzętu użytego w działaniach. W przypadku nieskutecznej dekontaminacji (również dlatego, że nie będziemy świadomi obecności takiego zagrożenia i nie zastosujemy odpowiedniego roztworu i metody) skażenie zostanie przeniesione na powierzchnię naszych ubrań i ciała oraz do wnętrz samochodów. Potem może dostać się do organizmu i spowodować niemałe spustoszenia. Osoby uczestniczące w zdarzeniu mogą być również skażone. Ekstremalną sytuacją byłoby użycie brudnej bomby, ale również np. próba kradzieży i demontażu pojemników z substancjami promieniotwórczymi może skutkować skażeniem sprawców, jak i policjantów oraz osób postronnych. Skażenia mogą występować w postaci niezwiązanej – możliwej do usunięcia oraz związanej chemicznie z materiałem. Usunięcie takiego skażenia jest praktycznie niemożliwe bez zniszczenia materiału.

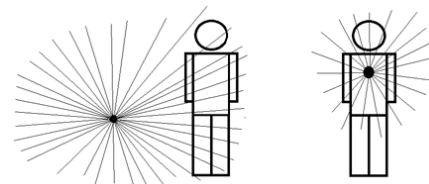
## RADIONUKLIDY NATURALNE W ORGANIZMIE CZŁOWIEKA

Nasze ciało zawiera wiele pierwiastków, a co za tym idzie również ich radioizotopy,

jeżeli dany pierwiastek takie posiada. Przykładowo potas w organizmie człowieka stanowi (tak jak w przypadku każdego innego pierwiastka) mieszaninę izotopów. Wśród nich promieniotwórczy jest potas K-40 o średniej aktywności 4 kBq (wartość dla całego ciała przeciętnego człowieka). Emituje on kwanty gamma o dużych energiach (ok. 1500 keV). Ciało człowieka zawiera oprócz wspomnianego radioizotopu potasu izotop promieniotwórczy węgla C-14 o podobnej aktywności.

Jesteśmy tym, co jemy, pijemy i czym oddychamy – tę starą prawdę widać aż nadto wyraźnie w przypadku skażeń promieniotwórczych. Istnieje kilka dróg wnikięcia skażenia: układ oddechowy, pokarmowy oraz błony śluzowe i uszkodzona skóra. Z uwagi na dużą objętość powietrza przepływającego przez płuca największą pierwiastków dostaje się do organizmu przez oddychanie. Aparaty powietrzne izolujące układ oddechowy w pełni zabezpieczają przed wnikięciem skażenia do płuc. Najmniejsze znaczenie w działaniach ratowniczych będzie miała droga przez układ pokarmowy, ale i na nią należy zwrócić uwagę, szczególnie przy długotrwałych akcjach. Nieuszkodzona skóra dobrze chroni przed wnikiem cząstek promieniotwórczych, jednak każde jej uszkodzenie (rany, oparzenia, nawet drobne skaleczenia) drastycznie zwiększa możliwości wnikania skażenia do organizmu. Droga wchłonięcia pierwiastka odgrywa ważną rolę. Na przykład rad jest bardziej niebezpieczny przy wdychaniu niż przy spożyciu. Substancje dostające się do naszych organizmów są w różny sposób wykorzystywane. Czy w naszym ciele potrzebne są pierwiastki promieniotwórcze? Oczywiście nie, ale organizm wykorzysta je tak, jak pierwiastki, do których są one chemicznie podobne. Niektóre pierwiastki promieniotwórcze organizm

wbuduje równomiernie, inne będą gromadzić się przede wszystkim w określonych tkankach lub narządach – w tzw. tkankach lub narządach krytycznych. Tarczycę kumuluje promieniotwórczy jod, stront zostanie wbudowany w kości jak wapń, a cez wbuduje się równoległe z potasem w mięśnie, nerki, płuca i wątrobę. Ameryk kumulowany będzie w kościach i nerkach, natomiast pluton w kościach i wątrobie. W kościach kumulować się będzie również rad. Pluton jest dodatkowo bardzo toksycznym metalem ciężkim. Niekiedy produkty rozpadu danego pierwiastka mogą być groźniejsze niż on sam. Np. produkt rozpadu strontu Sr-90 to będący z nim w równowadze promieniotwórczej (fizyczny stan, w którym aktywności pierwiastka A i powstałego z niego w wyniku rozpadu promieniotwórczego pierwiastka B są takie same) itr Y-90, którego szkodliwość biologiczna jest większa. Wbudowanie emiterów promieniowania w nasze ciała narazi nas na duże dawki promieniowania ze względu na małe odległości (w praktyce zerowe), zwiększenie kąta bryłowego oddziaływania promieniowania (rys. 1) oraz długi czas działania.



❶ **Napromienienie wewnętrzne.** Przy źródle punktowym jesteśmy narażeni na część emitowanego promieniowania w określonym kącie bryłowym (tym większym, im bliżej źródła się znajdujemy). W przypadku źródła wewnątrz organizmu pochłaniamy całe emitowane promieniowanie

źródło: opracowanie własne

Czas przebywania radionuklidu w organizmie zależy od szybkości rozpadu oraz szybkości wydalania z organizmu, i wyraża się wzorem:

$$\frac{1}{T_{ef}} = \frac{1}{T_r} + \frac{1}{T_b}$$

gdzie:

$T_{ef}$  – czas połowicznego efektywnego

usuwania radionuklidu z organizmu

$T_r$  – czas połowicznego rozpadu radionuklidu

$T_b$  – czas biologicznego wydalania radionuklidu z organizmu

	I-131	Cs-137
Tr	8,04 dnia	30,2 roku
Tb	~120 dni	~110 dni
Tef	~7,5 dnia	~109 dni

Tabela 1. Porównanie czasów  $T_{ef}$ ,  $T_b$ ,  $T_r$  dla promieniotwórczych izotopów jodu oraz cezu

źródło: opracowanie własne na podstawie [2]

Szybkość wydalania pierwiastka zależy od jego umiejscowienia w ciele. Przykładowo polowa strontu jest usuwana z całego ciała średnio w ciągu 190 dni, ale przy usuwaniu z kości ten czas wynosi aż 6000 dni. Należy tu wspomnieć o **współczynniku dyskryminacji**. Jest to zmiana stężenia dwóch pierwiastków przy przejściu przez łańcuch pokarmowy. W organizmie ludzkim stosunek strontu do wapnia jest mniejszy niż w roślinach, a z kolei w nich mniejszy niż w glebie. Jeżeli na przykład w glebie stosunek zawartości strontu do wapnia wynosi 1, przy diecie roślinnej stosunek przyswajanego w kościach strontu do wapnia będzie wynosił 0,17 (łańcuch pokarmowy rośliny → człowiek). Dieta mleczna ze względu na dłuższy łańcuch pokarmowy (rośliny → krowa → mleko → człowiek) obniży stosunek stront-wapń aż do 0,03. To chroni i chroni nas w dużym stopniu przed nadmiernym przyswajaniem strontu i cezu pochodzącego z ponad 2000 próbnych

Tkanka lub narząd	Nuklid	Tr	Tef
kości	Sr-90	29,1 roku	16,7 roku
kości	Ra-226	1600 lat	44 lata
tarczyca	I-131	8 dni	7,5 dnia
jelito grube	Co-60	5,27 roku	18 godz.
całe ciało	Cs-137	30 lat	70 dni
płuca	Rn-222	3,8 dnia	3,8 dnia
płuca, nerki	U-238	4,5 mld lat	15 dni
śledziona	Fe-55	2,7 roku	390 dni

Tabela 2. Okresy półtrwania i połowicznego efektywnego usuwania różnych nuklidów w narządach

źródło: opracowanie własne na podstawie [1]

Grupa radiotoksyczności	Przedstawiciele
I	Sr-90, Pb-210, Po-210, Pu-238, Pu-239, Pu-241, Am-241, Am-243,
II	Na-22, Cl-36, Mn-54, Co-60, Zr-95, Ag-110m, I-131, Cs-137, Bi-210,
III	C-14, P-32, S-35, Cr-51, Fe-55, Ni-63, Cu-64, Zn-65, Au-199, Ti-201,
IV	H-3, Ni-59, Rb-87, Tc-99m, I-129, La-141, uran i tor naturalny (U-232, U-235, U-238, Th-232)

Tabela 3. Grupy radiotoksyczności

źródło: opracowanie własne na podstawie [2]

wybuchów jądrowych oraz awarii elektrowni jądrowych.

Największą radiotoksyczność mają radionuklidy powoli wydalane z organizmu oraz emitujące promieniowania alfa i mające długi czas półtrwania. Biorąc pod uwagę skutki biologiczne oraz czas usuwania radionuklidów z organizmu, rozróżniono cztery grupy radiotoksyczności. Najbardziej niebezpieczne są pierwiastki z I grupy.

### SKĄD SIĘ BIERZE PROMIENIOWANIE TŁA?

Promieniowanie jonizujące było obecne na Ziemi od czasów jej powstania. Ona sama jest też niemałym jego źródłem. Wielkość rocznej dawki w Polsce wynosi średnio 3,35 mSv. Około 69% pochodzi ze skorupy ziemskiej, 11% z promieniowania kosmicznego, a 20% ze sztucznych źródeł, wytworzonych przez człowieka. Promieniowanie kosmiczne to głównie protony i promieniowanie alfa. Zależy od aktywności Słońca, położenia geograficznego oraz wysokości nad poziomem morza. Przed promieniowaniem kosmicznym częściowo chroni atmosfera. Na każde 1000 m wysokości dawka pochodząca od promieniowania kosmicznego wzrasta o ok. 40%. Osoby mieszkające wysoko w górach otrzymują większą dawkę niż osoby zamieszkujące brzegi mórz. Promieniowanie pochodzące ze skorupy ziemskiej zależy od zawartych w niej pierwiastków promieniotwórczych. Obecność skał bogatych w uran i tor (np. podłoże

wulkaniczne) powoduje, że dawki roczne mogą wynosić nawet 100 i więcej mSv. Takie dawki przyjmują przykładowo mieszkańcy miast MinasGerais w Brazylii oraz Ramsar w Iranie. Ponad 40% dawki rocznej stanowi gaz radon, będący produktem rozpadu radu znajdującego się w litosferze. Źródła sztuczne to przede wszystkim diagnostyka medyczna. Znikomą część stanowi awaria czarnobylska (0,2% dawki rocznej) oraz opad promieniotwórczy pozostały po próbnym wybuchach jądrowych, narażenie zawodowe i przedmioty powszechnego użytku (0,4% dawki rocznej). Wszystkie te źródła powodują, że urządzenie do pomiarów wielkości promieniowania jonizującego zawsze wskazuje tzw. promieniowanie tła. Dotyczy to zarówno pomiarów mocy dawek, jak i skażeń. Z tego względu, aby dokonać pomiarów skażeń, należy najpierw w strefie czystej zmierzyć „skażenie tła”, oczywiście na odpowiednim zakresie pomiaru (cps, s<sup>-1</sup> lub Bq/cm<sup>2</sup>), a następnie mierzyć skażenia w strefie. Polecenie „zmierz promieniowanie” jednoznacznie odnosi się do pomiarów mocy dawki w μSv/h, a „zmierz skażenie” odnosi się do pomiarów w cps. Skażenie tła to wartość, jaką pokazuje urządzenie w strefie czystej w cps. To nazwa używana przez autora artykułu w celu ułatwienia komunikacji podczas zdarzenia pomiędzy ratownikami i meldunkowym a dowódcą.

### JAK WYKONAĆ POMIARY SKAŻEŃ?

Aby prawidłowo wykonać pomiar skażenia, należy wiedzieć, jakim izotopem została skażona dana powierzchnia oraz dysponować świadectwem sprawdzenia, zawierającym czułość urządzenia dla danego izotopu. Wartość skażenia wyliczamy według wzoru z instrukcji obsługi. W praktyce nie będziemy wiedzieli, jakim izotopem jest skażona dana powierzchnia, a urządzenie nie zawsze będzie miało wspomniane świadectwo. Możemy jednak określić, czy skażenia występują, czy nie. Po sprawdzeniu



1 Spektrometr IdentiFINDER R400 zabezpieczony folią  
 fot. archiwum autora

2 Urządzenia pomiarowe SGRChem-Eko „Konin” poziomu A – od lewej: radiometr EKO-C, dozometr osobisty PM 1610, spektrometr IdentiFINDER R400, sonda do pomiarów skażeń, radiometr RK-100, u góry zdjęcia – filtry do sondy  
 fot. archiwum autora

skażenia tła w strefie II przeprowadzamy pomiar w strefie I (gorącej). Jeżeli w strefie II wskazania wynosiły kilka cps, a w strefie I już kilkadziesiąt lub kilkaset, to skażenia na pewno występują. Nie będziemy wiedzieli, jakie oraz jak duże, ale da nam to informację, że trzeba przeprowadzić dekontaminację ratowników i sprzętu, a po niej sprawdzić poziom skażenia jeszcze raz. Dzięki temu mamy również pierwszą informację, którą przekazujemy (odnośnie do pomiarów skażeń, jednocześnie mierzymy również moc dawki) – urządzenie, jakim mierzymy, wskazania oraz odległość, z jakiej mierzymy (powinno wynosić około 5 cm od obiektu, jednocześnie należy uważać, aby nie dotykać powierzchni). Powyższy przypadek jest najłatwiejszym, z jakim możemy się spotkać, ponieważ mamy jednoznaczna informację. Dwa inne są niestety trudniejsze. Pierwszy: jeżeli wskazania przekraczają nieznacznie poziom ze strefy II, drugi: jeżeli wskazania są bardzo wysokie, np. 7000 cps. Nieznaczne przekroczenie wskazań jest możliwe, gdy w glebie lub materiałach budowlanych występuje podwyższona ilość radionuklidów, najczęściej radu oraz toru – i może to być normalna sytuacja. Wtedy po wykonaniu pomiarów przekazujemy informacje i czekamy na decyzję co do dalszego postępowania, przybycie na miejsce przedstawicieli

WSSE (wojewódzkiej stacji sanitarno-epidemiologicznej) lub ekipy dozymetrycznej z PAA. Wskazania bardzo wysokie mogą oznaczać, że w pobliżu znajduje się źródło promieniowania i zakłóca pomiary skażeń.

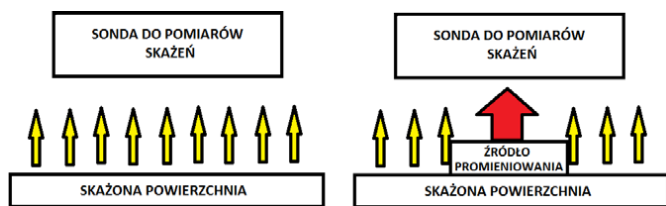
Wtedy należy zastosować metodę wymazów na mokro. Polega ona na kilkukrotnym przetarciu badanej powierzchni tkaniną zwilżoną alkoholem, a następnie jej przeniesieniu w miejsce, gdzie nie występuje podwyższona moc dawki promieniowania. Wtedy dokonujemy pomiarów skażenia tkaniny. Ta metoda może również zostać zastosowana do oceny skuteczności dekontaminacji, która opiera się na pomiarze skażenia przed procesem i po nim. Przed wejściem ratowników do działań należy zmierzyć skażenie tła ratowników oraz sprzętu i urządzeń pomiarowych. Jeżeli pomiary po wyjściu ze strefy nie przekraczają zmierzonego przed wejściem skażenia tła, to z dużym prawdopodobieństwem ratownicy nie są skażeni. Dekontaminacja niektórych urządzeń może być bardzo trudna lub wręcz niemożliwa, np. bardzo delikatnego okienka pomiarowego w Eko-C lub sondy RK-100 (kod IP51). Aby zminimalizować skażenia, możemy niektóre urządzenia (m.in. urządzenia pomiarowe, radiotelefony, gdy nie pracujemy w CUG) zabezpieczyć folią stretch lub workami foliowymi z zamknięciem strunowym. Nie zabezpieczy to w 100% przed

skażeniem, ale bardzo je ograniczy. Należy mieć na uwadze, że użycie folii sprawi jednak, że nie będziemy mogli zmierzyć skażeń emiterami alfa ani niektórymi niskoenergetycznymi emiterami beta. Dekontaminacja ratowników w ubraniach CUG będzie również łatwiejsza niż ratowników w ubraniu typu 3 i z aparatem OUO na zewnątrz ubrania. Sposób zabezpieczenia określa się na miejscu działań na podstawie posiadanych informacji. Rozróżnienie tego, z jakimi skażeniami (emiterami alfa, beta, gamma) mamy do czynienia, umożliwiającą filtry na sondę w urządzeniu RK-100 oraz przesłona w Eko-C. Przy pierwszym pomiarze przeprowadzanym bez filtrów lub przy otwartej przesłonie – mierzymy wszystkie rodzaje promieniowania. Zamknięcie osłony w Eko-C odetnie promieniowanie alfa oraz beta, więc zmierzemy tylko promieniowanie gamma. Na podstawie pomiarów szacujemy wtedy wartości poszczególnych składowych. Przykład: pomiar bez przesłony – 1200 cps, pomiar z przesłoną – 800 cps. Oszacowane wartości skażenia emiterami gamma – 800 cps, alfa i beta razem – 400 cps. Sonda urządzenia RK-100 ma dodatkowo filtr odcinający promieniowanie alfa, co umożliwia rozróżnienie wszystkich trzech rodzajów skażeń.

**OD TEORII DO PRAKTYKI**

Pomiar skażeń przez grupę SGRChem-Eko „Konin” – poziomu gotowości A

- Posiadany sprzęt:
- » spektrometr IdentiFINDER R400,
  - » radiometr RK 100 z sondą do pomiarów skażeń,
  - » radiometr EKO-C,
  - » dozymetry osobiste PM 1610 – 15 sztuk.



2 Zakłócanie (zawyżanie) wskazań pochodzących od skażonej powierzchni przez obecność źródła

źródło: opracowanie własne

Urządzenie	Zakres zastosowania
IdentiFINDER	pomiar mocy dawki promieniowania gamma oraz identyfikacja radionuklidów
EKO-C	pomiar mocy dawki promieniowania gamma oraz pomiar skażeń promieniotwórczych
RK-100 z sondą	pomiar mocy równoważnika dawki, oraz pomiar skażeń promieniotwórczych
PM 1610	pomiar dawki pochłoniętej przez ratowników

Tabela 4. Zakres zastosowania poszczególnych urządzeń pomiarowych

źródło: opracowanie własne

Przed wejściem do strefy działań ze-rujemy wskazania dawek pochłoniętych w przyrządach. Następnie przeprowadzamy pomiar mocy dawki promieniowania tła (w  $\mu\text{Sv/h}$ ) oraz skażenia tła (w zależności od przyrządu –w cps lub  $\text{s}^{-1}$ ) w strefie bezpiecznej i skażenia ubrań ratowników, przede wszystkim butów i rękawic, najbardziej narażonych na skażenie podczas pracy.



#### ⬆️ Pomiar dozymetryczny ratowników przed wejściem

fot. archiwum autora

Podczas wykonywania pomiarów warto wytyczyć czystą ścieżkę podejścia, wolną od skażeń promieniotwórczych (należy podkreślić, że nie muszą one występować przy każdym zdarzeniu radiacyjnym, możliwa jest obecność „tylko” źródła promieniowania). Będziemy wtedy wiedzieli, że poruszamy się po niezanieczyszczonym podłożu. Następnie wykonujemy pomiary mocy dawki oraz obecności skażenia i wyznaczamy strefę I (gorącą) zgodnie z zasadami. Należy uważać, aby nie dotykać urządzeniami pomiarowymi ani ubraniami do powierzchni potencjalnie skażonych.



#### ⬆️ Pomiary mocy dawki i skażeń w strefie

fot. archiwum autora

W przypadku obecności silnego źródła pobieramy wymaz i sprawdzamy wskazania w miejscu, gdzie nie występuje podwyższone promieniowanie tła.



#### ⬆️ Sprawdzenie obecności skażenia na wymazie

fot. archiwum autora

Przy wyjściu ratowników ze strefy I należy poddać ich kontroli dozymetrycznej. Zwracamy szczególną uwagę na dłonie i stopy.

W razie wykrycia skażenia promieniotwórczego na powierzchni ubrań należy je dokładnie zlokalizować. Następnie w podobny sposób, jak przy poborze wymazu



#### ⬆️ Kontrola dozymetryczna ratowników wychodzących ze strefy gorącej

fot. archiwum autora

należy tkaniną zwilżoną alkoholem potrzeć kilku- lub kilkunastokrotnie te miejsca, próbując zmyć zanieczyszczenia. Po takim zabiegu (niewykluczone, że będziemy musieli go powtórzyć kilka razy) wykonujemy ponowny pomiar. Tkaniny użyte do tego celu będą odpadem promieniotwórczym i należy je umieścić w szczelnych workach foliowych, które muszą zostać poddane utylizacji w ZUOP (Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych), oczywiście we współpracy z Państwową Agencją Atomistyki. Do usunięcia skażeń możemy użyć również piany dekontaminacyjnej z systemu deFcon/FOBACON (roztwór GT1 z dodatkiem środków kompleksujących – cytrynian sodu oraz kwas cytrynowy) lub roztworów typu RD5 (wodny roztwór detergentu ewentualnie środka pianotwórczego). W takim przypadku będziemy jednak mieli do czynienia z większą ilością ciekłych odpadów, które należy również zebrać i utylizować. Decyzja dotycząca metody i środka dekontaminacyjnego uzależniona będzie od konkretnej sytuacji, z którą przyjdzie nam się zmierzyć.

#### LITERATURA

- [1] Jerzy Sobkowski, „Chemia radiacyjna i ochrona radiologiczna”, Adamantan, 2009.
- [2] Piotr Jaracz, „Promieniowanie jonizujące w środowisku człowieka”, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 2001.
- [3] Bogdan Skwarzec, „Radiochemia środowiska”, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2021.
- [4] Krzysztof Żarnowiecki, „Podstawy ochrony radiologicznej”, WNT, 1963.

st. kpt. MARCIN KOMOROWSKI jest zastępcą dowódcy SGRChem-Eko w Koninie

# Woda dla ludności

WŁODZIMIERZ KUSZAK

Zapewnienie zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia w odpowiedniej ilości i jakości oraz ochrona ujęć wody, wodociągów i oczyszczalni ścieków jest jednym z podstawowych zadań państwa, realizowanym na szczeblu administracji samorządowej (zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków to zadanie własne gminy) oraz administracji rządowej (w zakresie przygotowania norm prawnych i sprawowania nadzoru).

Najwyższa Izba Kontroli (NIK) w informacji o wynikach kontroli w obszarze *Zapewnienie bezpieczeństwa zaopatrzenia w wodę wybranych jednostek samorządu terytorialnego na wypadek sytuacji kryzysowych* (LWR.430.2.2023 nr ewid. 91/2023/P/23/087/LWR) wskazuje, że w obecnym systemie prawnym brakuje jednolitego uregulowania kwestii zapewnienia bezpieczeństwa zaopatrzenia w wodę mieszkańców gmin. Jednocześnie zwraca uwagę na uwzględnienie podczas prac legislacyjnych nad nowymi regulacjami z zakresu obrony cywilnej i zarządzania kryzysowego zmian prawa dotyczących określenia warunków zabezpieczenia w gminach dostaw wody w sytuacjach kryzysowych oraz podkreśla istotną rolę gmin w przeprowadzaniu:

- ▶ kompleksowej (i cyklicznej) identyfikacji zagrożeń dotyczących zachowania ciągłości zaopatrzenia w wodę mieszkańców w odpowiedniej ilości i jakości w sytuacjach kryzysowych oraz oceny ryzyka ich wystąpienia,
- ▶ kompleksowego planowania działań i zasobów na rzecz zabezpieczenia dostaw wody w sytuacjach kryzysowych

w powiązaniu z prowadzoną (cyklicznie) identyfikacją i oceną ryzyka, o której mowa wyżej.

Obecnie do przepisów prawa regulujących problematykę zaopatrzenia w wodę oraz ochrony ujęć wody, wodociągów i oczyszczalni ścieków można zaliczyć:

- ▶ ustawę z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. DzU z 2024 r. poz. 757),
- ▶ ustawę z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. DzU z 2023 r. poz. 1478 ze zm.),
- ▶ ustawę o zarządzaniu kryzysowym z dnia 26 kwietnia 2007 r. (t.j. DzU z 2024 r. poz. 834),
- ▶ ustawę z dnia 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia (t.j. DzU z 2021 r. poz. 1995).

Gminy jako podstawowe jednostki samorządu terytorialnego zobowiązane są do świadczenia usług komunalnych w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków (art. 3.1 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków).

Na podstawie art. 50 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne wody, jako integralna część środowiska, podlegają ochronie – niezależnie od tego, czyją stanowią własność. Celem ochrony wód jest między innymi zapewnienie zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi (art. 51 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne).

## OCHRONA UJĘĆ WODY I SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA

Zapewnieniu odpowiedniej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi i zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ochrony zasobów wodnych służy ustanawianie stref ochronnych ujęć wody oraz obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych. Strefy

ochronną ujęcia wody stanowi obszar, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody. Na terenie ochronny bezpośredniej ujęć wód podziemnych oraz powierzchniowych zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Teren ochrony bezpośredniej musi być ogrodzony, a jego granice przebiegające przez wody powierzchniowe oznaczone rozmieszczonymi w widocznych miejscach stałymi znakami stojącymi lub pływającymi. Na ogrodzeniu oraz znakach należy umieścić tablice z informacją o ustanowieniu strefy ochronnej oraz zakazie wstępu dla osób nieupoważnionych. Teren należy zagospodarować zielenią, ścieki odprowadzać poza jego granice oraz ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody (art. 120-130 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne).

W planowaniu działań związanych ze zbiorowym zaopatrzeniem w wodę należy również rozważyć możliwość wykorzystania normy PN-EN 15975-2:2013-12 dotyczącej bezpieczeństwa zaopatrzenia w wodę do spożycia – wytycznych odnoszących się do zarządzania kryzysowego i ryzyka, części drugiej normy odnoszącej się do zarządzania ryzykiem.

Ważnym zadaniem w zakresie bilansowania zaopatrzenia w wodę w sytuacji kryzysowej jest skuteczna współpraca między organami administracji publicznej i operatorami systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę.

Prawo wodne zmierza do zabezpieczenia odpowiedniej jakości wody, natomiast ochrona ujęć wody czy oczyszczalni ścieków, ze względu na ważny interes publiczny, może stać się tak samo istotnym przedsięwzięciem w sferze zarządzania kryzysowego oraz w obszarze obronności państwa.



Stacja uzdatniania wody w Piekoszowie, 2017 r.

fol. materiały autora

Zgodnie z art. 3 pkt 2 lit. f) ustawy o zarządzaniu kryzysowym z dnia 26 kwietnia 2007 r. infrastruktura krytyczna obejmuje systemy zaopatrzenia w wodę jako jedną z usług kluczowych dla bezpieczeństwa państwa i jego obywateli. Celem ustawy z dnia 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia jest natomiast zapewnienie ochrony tych miejsc. W myśl art. 5 ust. 2 pkt 3 lit. a) te same ustawy w zakresie bezpieczeństwa publicznego ochronie podlegają między innymi zakłady, obiekty i urządzenia mające istotne znaczenie dla funkcjonowania aglomeracji miejskich, których zniszczenie lub uszkodzenie może stanowić zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi oraz środowiska, w szczególności elektrownie, ciepłownie, ujęcia wody, wodociągi i oczyszczalnie ścieków.

W obecnej sytuacji geopolitycznej ochrona ujęć wody powinna zaliczać się do zadań priorytetowych, realizowanych przez władze wszystkich szczebli zarządzania w państwie w celu zagwarantowania ludności akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa.

## DZIAŁANIA WŁADZ

Na mocy art. 15 ust. 6 ustawy z dnia 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia wojewoda, w drodze decyzji, może umieścić w ewidencji znajdujące się na terenie województwa obszary, obiekty i urządzenia innych podmiotów, niepozostających w układzie zależności, o którym mowa w ust. 3. Decyzja administracyjna wydana w tej sprawie przez wojewodę powinna wyczerpywać treść art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. DzU z 2024 r. poz. 572).

Kierownik jednostki, który bezpośrednio zarządza obszarami, obiektami i urządzeniami umieszczonymi w ewidencji prowadzonej przez wojewodę, lub upoważniona przez niego osoba są obowiązani uzgadniać z właściwym terytorialnie komendantem wojewódzkim Policji plan ochrony tych obszarów, obiektów i urządzeń. Plan ochrony powinien:

- » uwzględniać charakter produkcji lub rodzaj działalności jednostki;
- » zawierać analizę stanu potencjalnych zagrożeń i aktualnego stanu bezpieczeństwa jednostki;
- » podawać ocenę aktualnego stanu ochrony jednostki;
- » zawierać dane dotyczące specjalistycznej uzbrojonej formacji ochronnej, a w tym:
  - stan etatowy,

- rodzaj oraz ilość uzbrojenia i wyposażenia,
- sposób zabezpieczenia broni i amunicji;
- » uwzględniać dane dotyczące rodzaju zabezpieczeń technicznych;
- » definiować zasady organizacji i wykonywania ochrony jednostki.

Komendant wojewódzki Policji przy uzgadnianiu planu ochrony bierze pod uwagę potencjalny stan zagrożenia jednostki oraz wymagania określone w obowiązujących przepisach prawa. Odmowa uzgodnienia planu ochrony następuje w drodze decyzji.

Doświadczenia i dobre praktyki wynikające z prac nad tworzeniem i aktualizacją dokumentacji zapewnienia funkcjonowania publicznych urządzeń zaopatrzenia w wodę w warunkach specjalnych (kryzysowych) sporządzanej przez jednostki samorządowe na podstawie przepisów odnoszących się do zadań szefów obrony cywilnej (do 23 kwietnia 2022 r., czyli do wejścia w życie ustawy o obronie Ojczyzny) wskazują, że istotnym zagadnieniem w obszarze zaopatrzenia w wodę i ochrony ujęć wody powinno być:

- » ustalenie obiegu informacji i sposobu powiadamiania osób decyzyjnych i mieszkańców gminy (miasta) na wypadek skażenia lub pogorszenia jakości wody przeznaczonej do spożycia,
- » określenie sposobu zabezpieczenia dostaw wody w warunkach specjalnych (kryzysowych) dla mieszkańców gminy (miasta),
- » dokonywanie bieżącej aktualizacji wykazu podmiotów przewidzianych do awaryjnego zaopatrywania mieszkańców gminy (miasta) w wodę i posiadanego przez te podmioty sprzętu,
- » właściwe oznakowanie ujęć wody oraz sztucznych krytych zbiorników wody pitnej w układach wodociągowych na terenie gminy (miasta),
- » dokonywanie bieżącej aktualizacji bazy danych dotyczącej liczby mieszkańców oraz producentów żywności działających na terenie gminy (miasta) i przewidzianych do awaryjnego zaopatrywania w wodę w warunkach specjalnych (kryzysowych),
- » wprowadzenie całodobowego monitoringu na terenach ujęć wody oraz dbałość o czystość i zabezpieczenie stref ochronnych ujęć wody,
- » kupowanie agregatów prądotwórczych, aby zapewnić pracę wodociągów w sytuacjach awaryjnego braku energii elektrycznej,



Teren ujęcia wody pitnej w Piekoszowie – włączy do studni zamykane na kłódkę, 2017 r.

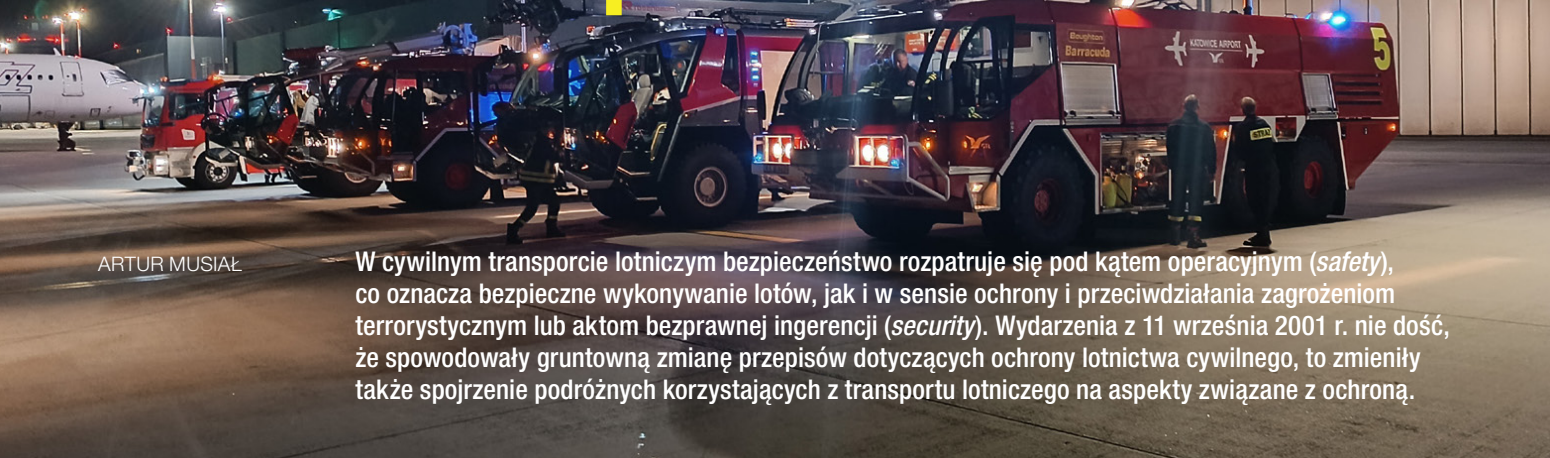
fot. materiały autora

- » rozbudowywanie bądź przebudowywanie wodociągów dla zabezpieczenia dostaw wody przy awarii określonych odcinków sieci wodociągowej.

Ponadto w informacji dotyczącej kontroli NIK zauważa, że prawidłowe ustalenie zapotrzebowania gminy na wodę w sytuacjach kryzysowych stanowi podstawę planowania skutecznych działań przygotowawczych i reakcyjnych na jej obszarze. Ma zatem zasadniczy wpływ na zapewnienie bezpieczeństwa dostaw wody w gminach w sytuacjach kryzysowych. W ocenie NIK wszelkie działania analityczne dotyczące identyfikacji ryzyk w zakresie dotyczącym bezpieczeństwa dostaw wody w gminach są pożądane i należy traktować je jako dobrą praktykę. Jednocześnie NIK, we współpracy z biegłymi, ustaliła zbiór dobrych praktyk odnoszących się do bezpieczeństwa zaopatrzenia w wodę gmin na wypadek wystąpienia sytuacji kryzysowych. Praktyki te zostały przedstawione w załączniku nr 6.1. do informacji NIK, która dostępna jest pod adresem: <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/samorzady-zaopatrzenie-w-wode.html>. ■

**WŁODZIMIERZ KUSZAK** jest kierownikiem Oddziału Organizacji i Obrony Cywilnej w Wydziale Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach

# Służby ratownicze na lotniskach – Katowice Airport



ARTUR MUSIAŁ

W cywilnym transporcie lotniczym bezpieczeństwo rozpatruje się pod kątem operacyjnym (*safety*), co oznacza bezpieczne wykonywanie lotów, jak i w sensie ochrony i przeciwdziałania zagrożeniom terrorystycznym lub aktom bezprawnej ingerencji (*security*). Wydarzenia z 11 września 2001 r. nie dość, że spowodowały gruntowną zmianę przepisów dotyczących ochrony lotnictwa cywilnego, to zmieniły także spojrzenie podróżnych korzystających z transportu lotniczego na aspekty związane z ochroną.

**W** funkcjonowanie portu lotniczego w kalkulowanych jest wiele zagrożeń. W tym artykule skupimy się na wypadkach lotniczych, pożarach infrastruktury lotniskowej i awariach technicznych, podczas których działania podejmują na co dzień rzadko eksponujący swoją obecność strażacy Lotniskowej Służby Ratowniczo-Gaśniczej (LSR-G).

## PORT LOTNICZY, CZY LOTNISKO?

Między tymi dwoma pojęciami istnieją zasadnicze różnice. Zgodnie z art. 2 pkt 4 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (DzU 2002 nr 130 poz. 1112) lotnisko to wydzielony obszar na lądzie lub wodzie w części lub całości przeznaczony do wykonywania startów, lądowań i naziemnego lub nawodnego ruchu statków powietrznych, wraz ze znajdującymi się w jego granicach administracyjnych obiektami i urządzeniami budowlanymi o charakterze trwałym, wpisany do rejestru lotnisk. Podział lotnisk również wynika z zapisów w ustawie, dzielą się one na lotniska: użytku publicznego (ogólnego dostępu) oraz niepubliczne wyłącznego użytku. Podział pozwala określić definicję portu lotniczego. Port lotniczy (również według zapisów ustawy Prawo lotnicze) to lotnisko użytku publicznego, na którym odbywa się zazwyczaj ruch pasażersko-towarowy, wykorzystywane do celów handlowych. Lot handlowy z kolei jest lotem związanym z lądowaniem „w celu zabrania lub pozostawienia pasażerów, bagażu, towarów lub poczty, przewożonych odpłatnie”. Pojęcie lotnisko ukierunkowane

jest na zagadnienia operacyjne, natomiast port lotniczy jest pojęciem szerszym, łączącym zagadnienia operacyjne i działalność gospodarczą (handlową). Stąd też lotnisko należy uznać za element portu lotniczego. Jednak na potrzeby niniejszego artykułu przyjmijmy te dwa pojęcia za tożsame.

## POCZĄTKI LOTNICTWA W PYRZOWICACH

Budowę infrastruktury lotniczej w miejscu obecnego portu lotniczego w Pyrzowicach zapoczątkowała III Rzesza Niemiecka w czasie II wojny światowej. Lotnisko (mające charakter zapasowe) jako część poligonu doświadczalnego Schendek należało wówczas do największych lotnisk niemieckich. W 1948 r. zostało przejęte przez Wojsko Polskie, z przeznaczeniem na lotnisko zapasowe. 6 października 1966 r., kiedy PLL „LOT” uruchomił połączenie z Warszawą, zostały zainaugurowane regularne loty. W 3 lata później na 11 ha działce powstał pierwszy terminal pasażerski. Przez następnych kilka lat loty pasażerskie obsługiwane były z wykorzystaniem infrastruktury wojskowej. Wojsko Polskie stacjonowało tam do 1999 r. Ostatni lot wojskowego samolotu MIG-21 wykonano w maju, a w grudniu rozwiązano Bazę Statków Powietrznych. Do początku 2000 r. równolegle funkcjonowało lotnisko cywilne i wojskowe, po czym część wojskową przejął zarząd cywilny.

1 maja 1994 r. pyrzowickie lotnisko uzyskało status międzynarodowego portu lotniczego. Od 1 stycznia 2009 r. z kolei używa umiędzynarodowionej anglojęzycznej marki Katowice Airport.

## OPERATOR LOTNISKA

1 maja 1994 r. Górnośląskie Towarzystwo Lotnicze SA w Katowicach przejęło od Przedsiębiorstwa Państwowego Porty Lotnicze Zarządzenie Międzynarodowym Portem Lotniczym „Katowice” w Pyrzowicach, co oznacza, że jest w myśl przepisów krajowych zarządzającym lotniskiem, natomiast w myśl przepisów unijnych i międzynarodowych – operatorem lotniska. W rzeczywistości przepisy odnoszą się do tego samego podmiotu gospodarczego. Działania GTL SA ukierunkowane są na rozwój ruchu pasażerskiego, zarówno w segmencie przewozów regularnych, czarterowych, jak i *general aviation*, oraz ciągłą rozbudowę infrastruktury.

## INFRASTRUKTURA, STATYSTYKI, INWESTYCJE

Katowice Airport jest centrum czarterowym Polski i liderem wśród portów regionalnych w segmencie lotniczych przewozów towarowych. Ruch pasażerski, liczba operacji lotniczych i liczba przewiezionych ton towarów (cargo) z roku na rok wzrasta. Wyjątkiem był czas pandemii, który nie dotknął jednak ruchu towarowego.

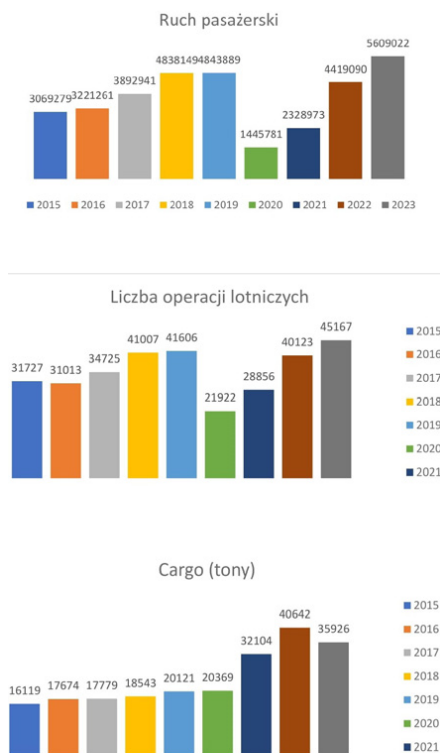
Katowice Airport posiada trzy terminale pasażerskie o łącznej powierzchni 34 000 m<sup>2</sup> i przepustowości około 8 mln pasażerów rocznie oraz jeden terminal cargo o powierzchni 5378 m<sup>2</sup>. Infrastrukturę lotniskową stanowią też trzy hangary techniczne, baza paliw oraz budynki zaplecza technicznego i budynek wielofunkcyjny, gdzie ulokowana jest strażnica LSR-G.



## Ćwiczenia nocne

fot. Artur Musiał

W ramach programu rozwoju infrastruktury na lata 2024-2032 planowanych jest szereg inwestycji, m.in. budowa głównego terminala pasażerskiego, multimodalnego węzła przeładunku towarów i paliw na bazie bocznicy kolejowej, a także nowoczesnej strażnicy dla LSR-G.



## WYMIAR NORMATYWNY LSR-G

Działalność lotnicza podlega certyfikacji. Międzynarodowy Port Lotniczy „Katowice” im. W. Korfantego uzyskał certyfikat na podstawie przepisów unijnych, wydany przez organ nadzoru lotnisk – Urząd Lotnictwa Cywilnego. Przepisy nakładają na operatora lotniska odpowiedzialność m.in. za bezpieczeństwo operacyjne i ochronę portu lotniczego. W architekturze bezpieczeństwa operacyjnego lokują się m.in. ratownictwo lotniskowe i ochrona przeciwpożarowa. W świetle obowiązujących przepisów LSR-G jest więc przyporządkowana ekonomicznie i organizacyjnie podmiotowi zarządzającemu portem lotniczym, stąd też jej organizacja i funkcjonowanie na zasadach przywołanych w punkcie ADR.OPS.B.010 „Służby ratowniczo-gaśnicze” rozporządzenia Komisji (UE) nr 139/2014 z dnia 12 lutego 2014 r.

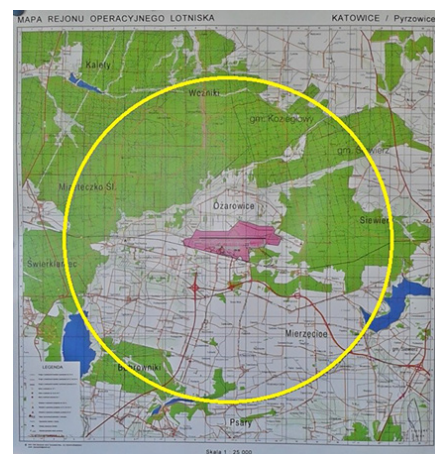
ustanawiającego wymagania oraz procedury administracyjne dotyczące lotnisk zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008 (Dz. Urz. UE z dnia 14 lutego 2014 r. nr L 44/1). W obszarze prawa międzynarodowego istotny dla funkcjonowania LSR-G jest załącznik 14 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, tom I – „Projektowanie i eksploatacja lotnisk”. Do organizacji LSR-G w obszarze prawa krajowego mają zastosowanie przepisy art. 84. ustawy Prawo lotnicze i akty wykonawcze do ustawy.

LSR-G jest jednostką ochrony przeciwpożarowej w rozumieniu art. 15 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (DzU 1991 nr 81 poz. 351). Art. 3 ustawy o ochronie przeciwpożarowej deleguje na osoby fizyczne, osoby prawne, organizacje lub instytucje korzystające ze środowiska, budynku, obiektu lub terenu (także lotniska) obowiązek zabezpieczenia ich przed zagrożeniem pożarowym lub innym miejscowym zagrożeniem zapewniając ochronę przeciwpożarową. W świetle art. 24 działania ratownicze na statkach powietrznych obcych państw LSR-G może podjąć na zasadzie zgody domniemanej, jeżeli pożar lub inne zagrożenie wymaga niezwłocznego opanowania. Zarządzający lotniskiem na podstawie przepisów zawartych w ustawie o ochronie przeciwpożarowej jest odpowiedzialny za zabezpieczenie wszystkich obiektów stałych i ruchomych przed pożarem oraz udzielenie pomocy osobom, które znalazły się w zagrożeniu utraty życia lub zdrowia w wyniku pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia, wykorzystując LSR-G jako narzędzie do wypełnienia tego obowiązku.

Lotnisko Katowice ma kategorię 8 w zakresie ratowniczo-gaśniczym. Kategoria lotniska musi być dostosowana do gabarytów największego samolotu (długość i szerokość kadłuba), który na nim operuje. Wobec tego operator musi zapewnić odpowiednią w danym dniu liczbę strażaków LSR-G i pojazdów ratowniczo-gaśniczych, odpowiednią ilość środków gaśniczych oraz sprzęt specjalistyczny. Katowice Airport ma warunki operacyjne do przyjęcia samolotów wymagających nawet lotniska kategorii 10, co skutkuje dostosowaniem do wyższych wymagań warunków ochrony ratowniczo-gaśniczej gwarantowanej przez LSR-G. Potencjał sprzętowy jest wystarczający, zwiększenia wymaga liczba strażaków na zmianie służbowej w dniu wykonywania operacji lotniczej.

## CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI LSR-G MPL „KATOWICE”

Lotniskowa Służba Ratowniczo-Gaśnicza MPL „Katowice” funkcjonuje w pionie techniczno-operacyjnym MPL „Katowice”, jako jego samodzielny dział. Teren działania operacyjnego stanowi obszar lotniska i jego bezpośrednie sąsiedztwo w promieniu nie mniejszym niż 8000 m od punktu odniesienia lotniska ujawnionego w rejestrze lotnisk cywilnych. Interwencja poza terenem lotniska może zostać podjęta tylko w razie zaistnienia wypadku statku powietrznego.



## Teren działania jednostki LSR-G MPL „Katowice”

źródło: opracowanie własne

Podstawowym zadaniem LSR-G nie jest wbrew pozorom dążenie do opanowania pożaru samolotu, a podjęcie działania ratowniczego po wypadku lotniczym. Czas na podjęcie działania ratowniczego zwany jest czasem reakcji i został zwymiarowany przepisami. W przypadku MPL „Katowice” mowa o czasie do 3 min, z celem operacyjnym nieprzekroczenia 2 min na dotarcie do każdego punktu na drodze startowej, mierzonym od momentu powiadomienia LSR-G o konieczności podjęcia działań ratowniczych do momentu osiągnięcia przez pojazd ratowniczo-gaśniczy z pełną obsadą pozycji umożliwiającej podanie co najmniej 50% wydatku środków gaśniczych określonych dla lotniska kategorii 8 w optymalnych warunkach pogodowych. Czas ten odnosi się tylko do działań po zdarzeniach lotniczych. Poza tym LSR-G w zakresie swoich zadań ma także podejmowanie działań podczas pożarów infrastruktury lotniskowej, po wypadkach komunikacyjnych na



terenie lotniska, zmierzających do opamięnienia awarii technicznych i likwidacji innych miejscowych zagrożeń. Do działań prewencyjnych zaliczyć można prowadzenie kontroli stanu bezpieczeństwa pożarowego na terenie administracyjnym i w obiektach infrastruktury Katowice Airport. Strażacy LSR-G mający odpowiednie przygotowanie merytoryczne i pedagogiczne prowadzą cykliczne szkolenia z zakresu przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej dla pracowników zatrudnionych w GTL SA oraz firm zewnętrznych wykonujących działania na terenie administracyjnym lotniska.

LSR-G MPL „Katowice” liczy 70 etatów. W jednostce ratowniczo-gaśniczej zatrudnionych jest 69 w pełni wykwalifikowanych strażaków, podzielonych na cztery plutony (zmiany służbowe). Nad prawidłową organizacją jednostki i jej funkcjonowaniem czuwa komendant LSR-G. W przyszłym roku, aby pozostać w zgodzie z obowiązującymi przepisami krajowymi, planowane jest zwiększenie zatrudnienia w jednostce ze względu na przekroczenie progu liczby obsługiwanych pasażerów. Strażacy LSR-G wykonują swoje obowiązki służbowe w systemie zmianowym – 24 godz. służby, następnie 72 godz. wolne.

Służba odbywa się w ustalonych obszarach zadaniowych, przyporządkowanych do realizacji w poszczególnych dniach tygodnia. Przykładowo w każdy poniedziałek sprawdzana jest poprawność działania urządzeń pomiarowych. Każdy pierwszy poniedziałek miesiąca stanowi zaś dzień konserwacji i przeglądu aparatów ochrony dróg oddechowych. We wtorki przeprowadza się szkolenia na obiektach lotniskowych, a zajęcia z kpp odbywają się w czwartki. W porze nocnej organizowane są ćwiczenia ze sprzętem oświetleniowym oraz doskonalące technikę jazdy nocą. Realizowany jest też roczny plan doskonalenia zawodowego.

Lokalizacja strażnicy umożliwia osiągnięcie zakładanych czasów reakcji oraz pozwala na pełną obserwację pola manewrowego lotniska z punktu alarmowego LSR-G. Strażnica usytuowana została równolegle do drogi startowej, na południe od niej. Dostęp do pola manewrowego (tutaj odbywają się starty, lądowania i kołowania statków powietrznych) umożliwia droga pożarowa rozdzielająca stanowiska postojowe. Konstrukcja strażnicy pozwala na garażowanie i obsługę siedmiu pojazdów. Stanowi także magazyn środków gaśniczych.



Ramię gaśnicze daje wiele możliwości

fot. Artur Musiał

Wymogiem warunkującym zapewnienie kategorii 8 lotniska w zakresie ratowniczo-gaśniczym jest także posiadanie odpowiedniej ilości środków gaśniczych, a w podziale bojowym minimum trzech lotniskowych pojazdów ratowniczo-gaśniczych. W wyposażeniu LSR-G MPL „Katowice” są cztery. Przewożą łącznie w zbiornikach 42 700 l wody, prawie 4500 l środka pianotwórczego, a w zbiornikach agregatów proszkowych 1000 kg proszku gaśniczego. Dwa z nich to sprawdzone konstrukcje z połowy lat 90. firmy Boughton Reynolds – Barracuda 6x6 GCBAPr 12/54/250, kolejne dwa – Rosenbauer Panther 4x4 GCBAPr 6,2/70/250 i Rosenbauer Panther 6x6 GCBAPr 6,2/70/250 z ramieniem gaśniczym – zostały wyprodukowane w 2009 r. Autopompy zamontowane w tych pojazdach mają bardzo dużą wydajność, dostosowaną do działań w ratownictwie lotniskowym. W najbliższym czasie planowany jest odbiór nowego pojazdu ratowniczo-gaśniczego typu 6x6, zakupionego w ramach przetargu publicznego. Średni samochód ratowniczo-gaśniczy Man GBAPr 3/35/50 przeznaczony jest do działań w infrastrukturze lotniska. Na pokładzie przewozi 3000 l wody i 50 kg proszku gaśniczego, ma pompę wysokiego ciśnienia oraz sprzęt ratownictwa technicznego. Mimo podstawowego przeznaczenia przewidziany został również do udziału w działaniach po wypadku statku powietrznego. Jednostka posiada także samochód operacyjny oraz samochód dostawczy do zadań gospodarczych.

Urządzeniem, na które warto zwrócić uwagę, jest ramię gaśnicze. Ta segmentowa, rozkładana hydraulicznie konstrukcja o długości ok. 17 m ma szerokie zastosowanie. Umożliwia zarówno gaszenie pożarów silnika, podwozia, skrzydła i kadłuba samolotu, jak i chłodzenie kadłuba, a także

gaszenie proszkiem. Kolejną jego zaletą jest możliwość przebicia kadłuba statku powietrznego i podanie do wnętrza środka gaśniczego. Urządzenie to zostało wyposażone w kamerę z możliwością przekazu obrazu w kolorze oraz kamerę termowizyjną. Oprócz zastosowania w działaniach ratowniczych w lotnictwie ramię to można wykorzystać np. do monitorowania sytuacji lub gaszenia pożarów dachów infrastruktury lotniska.

Strażacy LSR-G MPL „Katowice” są przygotowani do działania przez całą dobę. Ich gotowość nie ogranicza się tylko do reakcji na zdarzenia lotnicze – w grę wchodzi wszelkie działania w infrastrukturze lotniska. Aby zmniejszyć konieczność podejmowania poważniejszych interwencji i tym samym poprawić zdolności operacyjne do osiągnięcia czasu reakcji na zdarzenie lotnicze, w obiektach lotniskowych montuje się systemy detekcji pożaru. Wypadki lotnicze na szczęście nie zdarzają się często, co czyni transport lotniczy najbezpieczniejszą ze wszystkich gałęzi transportu. Pozostałe zagrożenia, które neutralizują strażacy LSR-G, do tak rzadkich już nie należą. Katowice Airport planuje ciągłą rozbudowę, co zwiększa prawdopodobieństwo podejmowania działań innych niż po zdarzeniach lotniczych i rodzi szereg nowych wyzwań. Maksymalne przygotowanie do niesienia pomocy poszkodowanym wymaga prowadzenia szkoleń i doskonalenia zawodowego. To jedyna droga do utrzymania odpowiedniego poziomu umiejętności, gwarantującego skuteczne działanie. ■

ARTUR MUSIAŁ jest dowódcą zmiany w LSR-G MPL „Katowice”, z ratownictwem lotniskowym związany od 1998 r.

# Oznaki w szkolnictwie

DOMINIK KABAT

Aby uzyskać pełny ogłód kwestii oznak pożarniczych, warto zapoznać się z oznakami wydawanymi na okoliczność ukończenia szkoły pożarniczej, czyli tzw. absolwentkami, oraz oznakami związanymi z przebiegiem nauki.

System nauczania w pożarnictwie polskim co do zasady nie odbiegał od modelu przyjętego w szkolnictwie wojskowym. Wyróżniano szkoły podoficerskie, szkoły chorążych i szkołę oficerską. Model ten przetrwał do dzisiaj, z tą modyfikacją, że liczbę szkół podoficerskich zredukowano z trzech do jednej (z siedzibą w Bydgoszczy), a szkoły średniego szczebla otrzymały status szkół aspirantów.

Jeszcze przed powstaniem Państwowej Straży Pożarnej w systemie kształcenia pożarniczego stosowano następującą systematykę oznak:

- 1) odznaki:
  - a) „Wzorowy Podchorąży Pożarnictwa”,
  - b) „Wzorowy Kadet Pożarnictwa”;
- 2) odznaki absolwenta:
  - a) szkoły oficerskiej – rozumianej w tym artykule jako Szkoła Oficerów Pożarnictwa (SOP), Wyższa Oficerska Szkoła Pożarnicza (WOSP), Szkoła Główna Służby Pożarniczej (SGSP) i Akademia Pożarnicza (APoż),
  - b) szkoły chorążych pożarnictwa;

3) oznaki wyszkolenia pożarniczego dla absolwentów szkoleń (podoficerów pożarnictwa, dowódców sekcji ochotniczych straży pożarnych, naczelników ochotniczych straży pożarnych i ich zastępców, komendantów gminnych straży pożarnych, mechaników obsługi motopomp).

Oznaki zostaną omówione zgodnie z podaną wyżej systematyką, opracowaną na podstawie zarządzenia nr 55/83 ministra spraw wewnętrznych z dnia 23 czerwca 1983 r. w sprawie odznak pożarniczych [1]. W dzisiejszej terminologii, zgodnej z przepisami rozporządzenia mundurowego z 2021 r., odznaki te wpisują się w ogólne miano oznak i dla ułatwienia narracji tak będą określane.

## WZOROWI ODBIORCY

Swoistą kategorią oznak, właściwą tylko szkołom pożarniczym, są odznaki „Wzorowy Podchorąży Pożarnictwa” i „Wzorowy Kadet Pożarnictwa”. W Szkole Oficerów Pożarnictwa funkcjonowała odznaka „Wzorowy Podchorąży Pożarnictwa SOP”. Miała ona kształt tarczy z napisem w brzmieniu „WZOROWY / PODCHORAŻY / POŻARNICTWA”. Poza napisem jedynym motywem zdobniczym był płomień, pod którym umieszczono napis „SOP”, stanowiący skrótowiec pełnej nazwy szkoły.

W okresie późniejszym wprowadzone zostały odznaki „Wzorowy Podchorąży Pożarnictwa” i „Wzorowy Kadet Pożarnictwa”. Ich wzory zamieszczono w załączniku nr 1 do zarządzenia w sprawie odznak pożarniczych. Miały one kształt prostokąta o wysokości 30 mm i szerokości 25 mm (dla odznaki dla podchorążych) i m = 16 g oraz 20 mm i m = 10 g (dla odznaki dla kadetów). Oznaki wykonane były z metalu (tombak) i pokryte emalią koloru granatowego z krawędzią złotą (dla odznaki złotej) oraz srebrną (dla odznaki srebrnej). W górnej części oznaki znajdował się napis (tu znów w zależności od stopnia oznaki koloru złotego albo srebrnego) w brzmieniu

„WZOROWY PODCHORAŻY” i „WZOROWY KADET”, a w dole napis „POŻARNICTWA”. W polu centralnym znajdujemy znicz z gałązką laurową w kolorze złotym lub srebrnym.

Oznaki były dwustopniowe, srebrne oraz złote, nadawane przez komendanta szkoły pożarniczej na wniosek dowódcy kompanii. Wraz z odznaką wręczana była legitymacja potwierdzająca jej nadanie. Oznakę wzorowego podchorążego wykonywano w Mennicy Państwowej (sygnatura mennicy widnieje na nakrętkę do przytwierdzenia oznaki do munduru).

Oznaka „Wzorowy Kadet Pożarnictwa” jest obecnie nadawana (vide regulamin nadawania wprowadzony zarządzeniem nr 41/2023 komendanta Szkoły Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie z dnia 16 sierpnia 2023 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu w sprawie warunków i sposobu nadawania i pozbawiania odznaki „Wzorowy Kadet Pożarnictwa” w Szkole Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie), choć praktyka nadawania nie jest jednolita. Oznakę przydziela komendant szkoły na wniosek naczelnika właściwego do spraw pododdziałów szkolnych. Widzimy więc wyraźnie, że zasady nadawania nie uległy większym zmianom. W CS PSP nie nadaje się rzeczony odznaki już od kilkunastu lat.

## ZNAKI ABSOLWENTA

Szkoła Oficerów Pożarnictwa, będąca poprzedniczką Wyższej Oficerskiej Szkoły Pożarniczej, wypracowała bardzo interesujący znak absolwenta w postaci stylizowanej tarczy barwy kobaltowej z centralnym motywem w postaci stylizowanego złotego orła bez korony, patrzącego w prawo. Poniżej znajduje się złoty napis „SOP”, będący akronimem wyrażenia Szkoła Oficerów Pożarnictwa. U dołu oznaki znajdują się trzy (także złote) gałązki dębu, a u szczycie motyw czerwonych płomieni w konturze koloru złotego. Sam projekt prezentuje



📌 Oznaka „Wzorowy Podchorąży Pożarnictwa SOP”

fot. ze zbiorów Centralnego Muzeum Pożarnictwa w Mysłowicach



⌚  
Odnaki „Wzorowy Podchorąży Pożarnictwa” oraz „Wzorowy Kadet Pożarnictwa”. U góry rysunki – wzory oraz oznaki w wersji srebrnej i złotej

fot. archiwum autora

⌚  
Znak absolwenta szkoły oficerskiej. Widzimy znak absolwenta Szkoły Oficerów Pożarnictwa (a), SGSP stosowany w latach 1982-1991 (b), oraz znak absolwenta Akademii Pożarniczej (c i d).

fot. archiwum autora, fot. a) ze zbiorów Centralnego Muzeum Pożarnictwa

się bardzo dobrze, zwłaszcza motyw orła, nawiązujący do modernistycznej stylistyki okresu międzywojennego. Oznakę wytwarzano w Mennicy Państwowej. Była ona stosowana w latach 1957-1971. Cechuje ją wysoka jakość wykonania i estetyka.

Ciekawą oznaką, nawiązującą do tradycji rycerskich, jest znak absolwenta pożarniczej szkoły oficerskiej. Począwszy od Wyższej Oficerskiej Szkoły Pożarniczej (1971-1983) centralnym motywem znaku absolwenta był miecz. W zarządzeniu w sprawie oznak pożarniczych czytamy, że oznaka ma kształt stylizowanego miecza o wysokości 45 mm i szerokości 25 mm (w jelcu). W tym miejscu należy nadmienić, że miecz ten składa się z głowni, jelca (gardy) i rękojeści. Głownia miecza ma wyraźnie zaznaczony grzbiet, który dzieli ją w osi wzdłużnej na dwie części. Uzyskano w ten sposób możliwość przyporządkowania im barw narodowych w sposób przewidziany w ustawie o hymnie i barwach RP. Tak oto prawa strona głowni ma barwę czerwoną, a lewa białą. Mniej więcej w trzech czwartych wysokości głowni umieszczono

(w formie nakładki) wizerunek orła przewidziany dla godła RP. Osie orła i głowni miecza pokrywają się. Tu warto nadmienić, że orzeł nie jest (jak można byłoby się spodziewać) barwy białej, lecz ma barwę adekwatną do barwy całej oznaki, stanowiąc z nią w ten sposób kolorystyczną całość. W wersjach sprzed 2023 r. orzeł był koloru srebra oksydowanego, bez względu na wersję odznaki. Rękojeść pod względem zastosowanej kolorystyki stanowi kontynuację głowni. Jelec barwiony jest zawsze na niebiesko. W niebieskim polu jelca umieszcza się zawsze skrótowiec nawiązujące do nazwy uczelni, tj. „WOSP”, „SGSP” i obecnie „APoż”, za każdym razem barwy złotej, doskonale kontrastującej z niebieskim tłem.

Całość kompozycji dopełnia motyw wieńca z liści laurowych i dębowych. Z motywem tym (nawiązującym do przymiotów: siły i dostojności – gałązka dębowa, zwycięstwa – gałązka laurowa) koresponduje aktualne logo Państwowej Straży Pożarnej. Warto jednak odnotować, że aż do 2023 r. występował jeden motyw roślinny

(dwie gałązki laurowe), w dwóch kolorach – srebrnym dla absolwentów studiów zawodowych i złotym dla absolwentów studiów magisterskich. Co znamienne, ostatnia nowelizacja rozporządzenia mundurowego z 2021 r., która miała miejsce w 2023 r., wprowadziła wizualizację dwóch wersji znaku absolwenta, tj. wzór dla oznaki przewidzianej dla tytułu inżynier pożarnictwa (w wersji srebrnej) i dla tytułu magister inżynier pożarnictwa (w wersji złotej), przy czym ustawodawca nie określa materiału, z którego oznaka ma być wykonana.

Znak absolwenta szkoły chorążych pożarnictwa lub – stosując aktualną terminologię – szkoły aspirantów (Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej z siedzibą w Częstochowie, szkół aspirantów w Poznaniu i Krakowie) funkcjonuje w przepisach już od 2005 r., choć jego geneza (konstrukt i kompozycja) nie jest do końca jasna i zdaje się, że można ją powiązać z niektórymi oznakami historycznymi, których wpływ jest bardzo widoczny. Jak się zdaje, nawiązuje ona do ustanowionej w 1983 r. „odznaki absolwenta szkoły

chorążych pożarnictwa” (choć da się tu zauważyć wyraźne podobieństwo z oznaką absolwenta SOP). Rzezoną oznakę ustanowiono przepisami zarządzenia w sprawie odznak z 1983 r.

Miała ona kształt rombu o przekątnych długości 30 mm i 50 mm i masie (m) wynoszącej 13 g. Pośrodku oznaki umieszczona była tarcza o średnicy 16 mm, pokryta czerwoną emalią z umieszczonym tamże orłem w kolorze białym. Nawiasem mówiąc, orzeł w tym wydaniu wykazuje cechy mocno atawistyczne względem wcześniejszych, spotykanych w innych oznakach, i wygląda bardziej na nośnik idei niż reprezentację

godła. Wokół tarczy w białym polu o szerokości 5 mm umieszczono stylizowany wieniec laurowy. W górnej części oznaki umieszczono stylizowany płomień w kolorze czerwonym, w dolnym natomiast skrót nazwy szkoły chorążych pożarnictwa w brzmieniu „SCHP”. Tło oznaki jest koloru ciemnoniebieskiego (wręcz kobalutowego), natomiast napis, wieniec, obrys konturu orła i płomienia wykonano z metalu w kolorze złotym.

Obecnie obowiązująca oznaka ukończenia szkoły aspirantów, będąca następczynią wyżej opisanej, ma kształt stylizowanej tarczy (barwionej na kolor granatowy), która

stanowi tło dla złotego orła w koronie. Rzezonony orzeł trzyma w szponach litery „S” i „A”, pod którymi umieszczono skrótowiec „PSP”, mający zapewne stanowić nawiązanie do nazwy „Państwowa Straż Pożarna”. U szczytu oznaki widzimy wyłaniający się zza rozpostartych skrzydeł orła motyw czerwonych języków ognia (w liczbie 5, co nawiązuje do języków ognia z loga Państwowej Straży Pożarnej) wieńczący całą kompozycję. Oznaka ta przetrwała bez żadnych zmian od czasu jej ustanowienia do chwili obecnej.

Warto w tym miejscu nadmienić, że aktualna wersja znaku absolwenta szkoły aspirantów wykazuje dostrzegalne podobieństwo do znaku absolwenta Szkoły Oficerów Pożarnictwa (SOP) funkcjonującej w latach 1957-1971. Dotyczy to zwłaszcza postaci złotego orła, motywu płomienia i samej kolorystyki oznaki.

Oznaka absolwencka szkoły podoficerskiej została ustanowiona (dość późno) na mocy rozporządzenia mundurowego z 2021 r., choć nieformalnie była stosowana dużo wcześniej. Załącznik nr 9 do rzeczzonego rozporządzenia zawiera stosowny wzór oznaki ukończenia Szkoły Podoficerskiej Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy. Przyjęła ona kształt stylizowanej otwartej książki (czytelne konotacje z procesem edukacji, książką jako skarbnicą wiedzy). Motywu centralnym jest tu znana z oznak przynależności kompozycja starego (z dzisiejszego punktu widzenia) hełmu strażackiego, głowy orła i gałązki.

Nad motywem centralnym znajduje się napis „SP PSP”, a poniżej wersalikowy napis określający miasto będące siedzibą szkoły w brzmieniu: „BYDGOSZCZ”. Jest to jedyny przypadek przeniesienia kompozycji znanej z lat 80. XX w. w obecne realia. Widzimy tu wyraźnie wpływ, jaki miała dawna symbolika pożarnicza na współczesne oznaki. ■



Znak absolwenta szkoły chorążych pożarnictwa/szkoły aspirantów. Widzimy znak absolwenta szkoły aspirantów według obowiązującego wzoru (a), znak absolwenta SOP, jako niewątpliwą inspirację opisywanego znaku (b) oraz znak absolwenta szkoły chorążych pożarnictwa wz. 1983 – rysunek (c) i fotografia (d). Uwagę zwraca ceglany kolor płomienia i centralnego pola oznaki z 1983 r.

fot. archiwum autora



Znak absolwenta Szkoły Podoficerskiej Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy

fot. archiwum autora



#### PRZYPISY

- [1] Dziennik Zarządzeń i Rozkazów Komendy Głównej Straży Pożarnej z 1983 r. nr 3, poz. 7. Przywoływane dalej jako: „zarządzenie w sprawie odznak pożarniczych”.

st. kpt. DOMINIK KABAT pełni służbę w Biurze Logistyki Komendy Głównej PSP

# Wyciągi spalin dla straży pożarnych



JĘDRZEJ SIWEK

Jedną z aktywnie rozwijanych grup produktowych marki NORFI są wyciągi spalin zaprojektowane do użytku w jednostkach ratowniczo-gaśniczych. W ofercie wyróżniamy blisko 20 systemów strażackich o zróżnicowanym stopniu technicznego zaawansowania.

Zastosowanie wyciągu spalin w jednostce pożarniczej  
fot. materiały prasowe NORFI

**R**ozwiązania techniczno-produktowe NORFI przeznaczone dla JRG oprócz walorów użytkowych spełniają wszystkie wytyczne przetargowe danego projektu, a do tego są tożsame z rozwiązaniami innych producentów działających na polskim rynku.

Przyjętym standardem w instalacjach wyciągu spalin dla jednostek PSP i OSP jest stosowanie układu, który automatycznie rozłącza się od wyjeżdżającego z garażu pojazdu. Trudność techniczna polega na tym, aby to wypięcie nastąpiło szybko, było powtarzalne i miało miejsce jak najbliżej bramy wyjazdowej. Flagowe rozwiązanie NORFI przeznaczone dla PSP, które spełnia wymienione kryteria, wykorzystuje działanie elektromagnesu. Rekomendowany szynowy wyciąg spalin TES LL do pojazdów z dolnym-bocznym układem wydechowym jest odpowiedni zarówno dla przejazdowego, jak i tradycyjnego garażu.

Widoczna na zdjęciu instalacja wentylacyjna wykonana została w oparciu o szynowy wyciąg spalin z elektromagnetycznym mocowaniem ssawki TES LL. Dla każdego z pojazdów w projekcie przewidziano 8 m szynowy kanał wyciągowy, zamontowany wzdłuż każdego stanowiska. Jest to aluminiowy, samouszczelniający się kanał wentylacyjny odprowadzający spaliny wewnątrz szynami stanowiącymi tor jezdny wózka wyciągowego. Istotną cechą tej konstrukcji jest oddzielenie kanału wentylacyjnego od toru jezdny.

spaliny nie zanieczyszczają układu jezdny wózka, co zwiększa trwałość i niezawodność systemu.

W systemie TES LL wlot ssawki przylega do rury wydechowej. Zamocowanie ssawki odbywa się przez przyłożenie działającego elektromagnesu do odpowiednio zamocowanej zwory na karoserii pojazdu. Podczas wyjazdu z garażu pojazd ciągnie podpiętą ssawkę wraz z ruchomym układem wyciągowym aż do momentu, kiedy nastąpi jej automatyczne wypięcie.

## CZY SPALINY Z SILNIKA EURO 5/6 SĄ SZKODLIWE DLA ZDROWIA?

Rosnąca świadomość zagrożeń wynikających z obecności spalin wytwarzanych przez silniki pojazdów strażackich pozwoliła uznać wyciąg spalin za jeden z podstawowych elementów wyposażenia każdej jednostki PSP i OSP. Pojazdy strażackie wyposażone w silniki spalinowe, które spełniają wymogi normy EURO, nie są wolne od emisji szkodliwych dla zdrowia człowieka substancji chemicznych. Silniki spalinowe o parametrach zgodnych z najnowszymi europejskimi normami jedynie ograniczają emisję szkodliwych substancji, lecz nie oznacza to, że przebywanie w otoczeniu zanieczyszczonym przez spaliny jest bezpieczne dla zdrowia. Szacuje się, że w skład spalin wchodzi około tysiąca różnych substancji. Najgroźniejsze z nich, takie jak benzen czy toluen, mają działanie rakotwórcze.

## NEGATYWNE DZIAŁANIE SPALIN NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

Nawet krótkotrwałe przebywanie w otoczeniu spalin może skutkować zawrotami, bólem głowy, uczuciem senności, zanikiem ostrości widzenia, wymiotami, a nawet trudnościami w oddychaniu. Przy długoterminowym kontakcie ze spalinami skala zagrożenia dla zdrowia niebezpiecznie wzrasta. Wówczas istnieje ryzyko wystąpienia m.in. astmy, chorób układu krwionośnego, nowotworu płuc i raka prostaty, o czym Światowa Organizacja Zdrowia informuje od ponad dekady.

## ROZWIĄZANIE

Problem emisji spalin jest bardziej złożony niż uruchomienie silnika na potrzeby wyjazdu do zdarzenia i jego chwilowa praca w garażu jednostki. Wraz z rozwojem technologii konstrukcji silników spalinowych spaliny są coraz mniej widoczne gołym okiem, co może tworzyć złudne wrażenie braku szkodliwych substancji w przestrzeni garażu. Związki chemiczne zawarte w spalinach są obecne w pomieszczeniu, a ich osadzanie w garażu następuje warstwowo przy każdym uruchomieniu silnika, którego rura wydechowa nie jest podpięta do sprawnego wyciągu spalin. Sposób na spaliny jest więc jeden: stosuj wyciąg spalin za każdym razem, gdy uruchamiasz silnik pojazdu w pomieszczeniu, a zadbasz o bezpieczeństwo koleżanek i kolegów oraz czystość jednostki. ■



**NORFI**

# Wyciągi spalin do PSP

Wyposażone w elektromagnetyczne, mechaniczne mocowanie ssawki z funkcją automatycznego lub manualnego wypięcia podczas wyjazdu.

NORFI Polska sp. z o.o.  
ul. Partyzantów 11  
41-200 Sosnowiec

tel.: 32 263 33 88  
email: straz@norfi.pl

Zeskanuj kod lub odwiedź:  
[norfi.pl/straz-pozarna](https://norfi.pl/straz-pozarna)



# Targowiska w ogniu

ALEKSANDRA RADLAK

Tegoroczny pożar hali targowej na ul. Marywilskiej w Warszawie wprawił wszystkich w osłupienie. Są jednak miejsca na świecie, gdzie targowiska płoną tak często, że kolejne pożary – choć tragiczne w skutkach – nikogo już nie dziwią.



Targ Al-Madina Souq położony był w zabytkowej części miasta, 2005 r.

fot. Zeledi / Wikipedia (CC BY-SA 3.0)

Afryka zmagą się z wieloma wyzwaniami, w tym pożarami placów i hal targowych, które mają poważne konsekwencje dla lokalnych społeczności i lokalnej gospodarki. W artykule przyjrzymy się kilku z tych tragicznych wydarzeń, w różnych krajach afrykańskich. Zajrzyjemy też na Bliski Wschód. Każdy z tych przypadków odsłania nie tylko problemy związane z bezpieczeństwem pożarowym, ale także trudności, z jakimi borykają się handlowcy i ich rodziny w obliczu zagrożeń płynących zarówno z samych pożarów, jak i z ich bezpośrednich lub pośrednich przyczyn – np. konfliktów zbrojnych. Skoncentrujemy się na przyczynach i skutkach, a także na działaniach podejmowanych przez społeczności i władze lokalne w celu minimalizacji ryzyka i ochrony miejscowych targów, które odgrywają kluczową rolę w ekonomii oraz codziennym życiu mieszkańców.

## SOMALIA

6 lutego 2024 r. na największym targu w stolicy Somalii, Mogadiszu, wybuchł pożar spowodowany przez materiały wybuchowe. Zginęło dziesięć osób. Eksplozje na targu Bakara rozpoczęły się tuż przed

godz. 15.00 czasu lokalnego. Biznesmen Hassan Abdi Ahmed, przewodniczący Izby Handlowej Targu Bakara, który modlił się w meczecie w pobliżu, zeznał, że usłyszał odgłos czterech eksplozji, zanim wybuchł pożar. Trzy z nich, jak stwierdził, dochodziły z głębi targu. Później wykazano, że w pierwszej eksplozji zginęło dwóch sprzedawców. W kolejnych trzech śmierć poniosło osiem osób, wśród nich sprzedawcy i kupujący. Około 20 osób zostało rannych.

Pożary bazarów nie są w Somalii rzadkością. Najczęściej odpowiadają za nie awarie elektryczne. Jednak w lutym tego roku w Mogadiszu od początku podejrzewano, że nowy pożar został wywołany przez eksplozję, za którą mogli stać bojownicy organizacji terrorystycznej Al-Szabab – tej samej, która brała udział w krwawej bitwie z siłami rządowymi i Unii Afrykańskiej w latach 2010 i 2011. Al-Szabab już wcześniej odpowiedzialna była za wybuchy bomb na targu Bakara – w 2009 r. w wyniku takiego wybuchu zginęło 20 osób, a 58 zostało rannych.

W 2024 r. niektórzy handlarze i właściciele sklepów anonimowo przekazali mediom, że w czasie poprzedzającym wybuch otrzymywali groźby telefoniczne od osób

podających się za bojowników Al-Szabab, w związku z instalacją kamer monitoringu na stanowiskach targowych. Kamery ułatwiały bowiem identyfikację członków grupy oraz wprowadzały wyższy stopień rządowej kontroli.

Jak się okazuje, również Somaliland (nieuznawana oficjalnie przez społeczność międzynarodową islamska republika, która w 1991 r. ogłosiła secesję od Somalii), boryka się z pożarami placów targowych. Somaliland zmagająca się w ostatnich latach z jedną z najgorszych susz od dekad. Sytuacja ta, na równi z pogłębiającą się inflacją, nasiliła problemy z dostępem do żywności i innych dóbr.

Pożar na bazarze Waheen wybuchł 1 kwietnia 2022 r. około godz. 20.10 i został w dużej mierze ugaszony do świtu 2 kwietnia. Ogień prawdopodobnie pojawił się w wyniku awarii elektrycznej w magazynie na terenie bazaru. Na domiar złego silny wiatr przyspieszał rozprzestrzenianie się ognia. Gaszenie pożaru zajęło około 20 godz., ale nawet po jego opanowaniu nad targowiskiem unosiły się kłęby dymu. Operacja oczyszczania miała rozpocząć się 5 kwietnia, aby dać handlowcom czas na odzyskanie ocalałych dóbr. Rząd Somalilandu

krótko po ugaszeniu pożaru przekazał 1 mln USD na działania ratunkowe i pomoc poszkodowanym, a także powołał pięciosobowy komitet, który miał koordynować akcje ratunkowe i pomoc dla poszkodowanych. Według burmistrza Mooge pożar mógł zostać opanowany wcześniej i nie spowodować tak rozległych zniszczeń, jednak strażacy napotkali problemy z dostępem do płonącego obszaru. Wąskie przejścia zablokowane przez stoiska i handlowców próbujących ratować swoje towary uniemożliwiły dotarcie wozów strażackich na miejsce pożaru. Ogień zniszczył obszar o powierzchni około 99 000 m<sup>2</sup>, pozbawiając źródła utrzymania około 17 000 osób, wśród nich wielu migrantów z Somalii, Kenii i innych części Afryki Wschodniej. W pożarze ucierpiało także kilka historycznych budynków. Straty oszacowano na 1,5-2 mld USD, co stanowi około 60% PKB kraju. Choć nie odnotowano żadnych ofiar śmiertelnych, to 28 osób zostało rannych.

## NIGERIA

16 października 2019 r. dla każdego handlarza na rynku Onitsha w Nigerii zaczął się, jak każdy inny dzień targowy. Otworzyli swoje stoiska o 8.00 i rozpoczęli sprzedaż. Plac handlowy Onitsha specjalizuje się głównie w artykułach spożywczych, ale można tam kupić też importowane produkty gospodarstwa domowego.

Tego dnia handel przebiegał normalnie aż do około 13.00, kiedy wybuchł pożar. Co zaskakujące, tragedia, która dotknęła miasto, miała niewiele wspólnego z samym targiem i jego funkcjonowaniem. Przypadek chciał, że przejeżdżająca nieopodal cysterna załadowana produktami ropopochodnymi nie zdołała wyhamować, co spowodowało, że wpadła do kanału ściekowego. Natychmiast doszło do wycieku produktów ropopochodnych do kanału, a że teren był pochyły, płonące paliwo spłynęło w dół, prosto na targ, gdzie niczego nieświadomi handlarze i klienci prowadzili swoje interesy.

W momencie wybuchu pożaru na placu targowym zapanował chaos, a handlarze i kupujący zaczęli uciekać w różnych kierunkach. Niektórzy od razu porzucili sklepy, inni, przekonani, że ich sklepy znajdują się daleko od miejsca pożaru, próbowali ratować towary, a jeszcze inni starali się odzyskać pieniądze zarobione tego dnia, zanim rzucili się do ucieczki.

Ponad 20 samochodów i 50 sklepów ostatecznie zostało pochłoniętych przez ogień. Życie straciło siedem osób. Wśród

ofiar znajdowała się kobieta z dzieckiem, dwie młode kobiety, które prawdopodobnie pracowały na jednym z targowych stanowisk, oraz mężczyzna, którego ciało, choć nienaruszone przez ogień, znaleziono w sklepie – przypuszcza się, że zmarł z powodu uduszenia. Jak się okazało, historia matki z dzieckiem była szczególnie smutna: była to miejscowa sprzedawczyni, która przez kilkanaście lat starała się o dziecko. Gdy uciekała już z pożaru, nagle, z dzieckiem na rękach, zawróciła do swojego sklepu. Pośliznęła się i wpadła w ogień.

Wydarzenie wstrząsnęło opinią publiczną, a największą krytykę skierowano w stronę władz stanu Anambra, gubernatora Willie Obiano oraz straży pożarnej. Władzom stanowym zarzucano przede wszystkim to, że wiele godzin po rozpoczęciu pożaru miejscowa straż pożarna nie pojawiła się na miejscu. Źródła podały, że dopiero interwencja strażaków z sąsiedniego stanu Delta umożliwiła ugaszenie ognia. Mówiono, że straż pożarna z Anambry nie dotarła na miejsce z powodu awarii wozu strażackiego. Komendant straży pożarnej stanu Anambra, Martin Agbili, bronił jednak swojej organizacji, twierdząc, że nie mógł podjąć działań, ponieważ gapie nie pozwolili im dostać się na miejsce pożaru. Agbili, przemawiając do gubernatora, podkreślił, że nawet straż pożarna z Deltę miała problem z dostaniem się na miejsce. Według niego tłum zaatakował także i zdewastował prywatny sprzęt strażacki. Zostało to jednak podane w wątpliwość, niektórzy komentatorzy stwierdzili bowiem, że nie ma możliwości, aby ludzie, których środki do życia były zagrożone, odrzucili pomoc straży pożarnej. Przypominano też przy tej okazji, że w 1997 r. główny targ w Onitsha został całkowicie zniszczony przez pożar. Wówczas także straż pożarna stanu Anambra nie była w stanie ugasić ognia

„22 lata później rząd stanu Anambra, mimo wzrostu dochodów, nie zdołał nic zaplanować i wykazać się wystarczającym zaangażowaniem wobec swoich obywateli. Rządzenie nie może i nigdy nie powinno być pokazem propagandy medialnej, która ma na celu stworzenie iluzji postępu, której rzeczywistość nie potwierdza” [1], powiedział jeden z komentatorów – bez względu na to, jakie były przyczyny pożaru oraz klęski w jego gaszeniu, należy zauważyć, że to słuszne i uniwersalne słowa.

Niestety, 2019 r. był szczególnie pechowy dla bazarów w Nigerii. W niedzielę 22 grudnia na targu Ekiosa w Benin City

w stanie Edo wybuchł kolejny niszczycielski pożar. Ogień strawił towary warte setki milionów nair, setki sztuk żywego inwentarza (głównie kóz) oraz inne dobra należące do lokalnych handlarzy. Ogień, który szalał przez kilka godzin, rozprzestrzenił się również na lokalny budynek rządowy, pochłaniając część tej wysokiej konstrukcji.

Pożar rozpoczął się o godz. 12.10 w wyniku zwarcia elektrycznego w jednym z zamkniętych stanowisk na targu. Mimo natychmiastowej reakcji osób postronnych szybko wymknął się spod kontroli. Wszelkie próby ugaszenia ognia okazały się bezskuteczne, a płomienie rozprzestrzeniły się na cały targ. Według relacji naocznych świadków straż pożarna dotarła na miejsce zdarzenia około 30 min po wybuchu pożaru, co spotkało się z gniewem handlarzy, kupujących i mieszkańców. Lokalni strażacy oraz osoby pomagające organizację działań zostali rzekomo przepędzeni przez rozgniewany tłum. Właściciele stoisk podejrzewali bowiem, że priorytetem służb ratunkowych było ugaszenie budynku rządowego, a nie prywatnego mienia. Interwencja żołnierzy i innych służb bezpieczeństwa pozwoliła jednak zapobiec eskalacji konfliktu.

Pożar na targu Ekiosa w Benin City doprowadził do ogromnych strat materialnych i wywołał poważne napięcia między mieszkańcami a władzami. Ten tragiczny incydent unaoczniał potrzebę poprawy infrastruktury ratunkowej i działań prewencyjnych w obliczu rosnących zagrożeń pożarowych w regionie.

## KENIA

Targowisko Gikomba w Kenii może pochwalić się historią sięgającą wielu lat wstecz, o której prawdopodobnie niewiele osób wie. Zlokalizowany w dzielnicy Pumwani w podregionie Kamukunji w Nairobi, targ Gikomba to tętniące życiem centrum handlowe, gdzie sprzedaje się prawie wszystko – od ubrań przez artykuły spożywcze po akcesoria domowe i inne towary. Z góry targowisko przypomina mozaikę stoisk; niektóre zadaszone są blachą falistą, podczas gdy inne pozostają odsłonięte na działanie warunków atmosferycznych.

Początek temu targowi na świeżym powietrzu dali pracownicy kolei z Muthurwa w Nairobi, którzy gromadzili się w tym miejscu w poszukiwaniu artykułów gospodarstwa domowego i pożądanym używanym ubrań, sprowadzanych przez azjatyckich handlarzy. Widząc szybki rozwój targu, w 1952 r. rząd zapewnił handlarzom osłonę



#### Targowisko Gikomba spłonęło już kilkakrotnie

fot. kadr z Nation, *Property worth millions destroyed in Gikomba market fire* / YouTube (<https://www.youtube.com/watch?v=nE94UkKgWsg>)

stanowisk z blachy falistej, wzniesiono też płot z drutu kolczastego. Według badań Ngugi Joan z Uniwersytetu Nairobi z czerwca 2014 r. historia Gikombi w okresie kolonialnym była kształtowana przez różne siły ekonomiczne. Zbieganie się szlaków transportowych oraz rosnąca populacja w sąsiednich dzielnicach przyczyniły się do rozwoju targu. Ograniczenia nałożone przez władze skłoniły jednocześnie wielu handlarzy do nielegalnej lub półlegalnej działalności.

Wraz z rosnącymi kosztami utrzymania mieszkańcy zaczęli zakładać prowizoryczne sklepy i stoiska. Te nieformalne przedsięwzięcia rozszerzały się na niezagospodarowane działki nieopodal; między innymi te znajdujące się na terenie rezerwatu oraz sąsiednich gruntach rządowych. Według lokalnych władz około 100 000 osób angażuje się w działalność na targu Gikomba. Ze względu na nieformalny charakter wielu transakcji handlowych na Gikombie i podobnych rynkach trudno jest precyzyjnie określić liczbę zatrudnionych.

Jednocześnie jednym z elementów charakteryzujących Gikombę są tajemnicze pożary, które wybuchają często w nocy, niszcząc towary warte miliony. Najbardziej

poszkodowani w wyniku pożarów są sprzedawcy ubrań, z których niewielu ma ubezpieczenie. Pożary te od kilku lat mają jedną wspólną cechę: wszystkie wybuchają w momencie, kiedy handlarze, ze stanowiskami wypełnionymi po brzegi, przygotowują się do sprzedaży. Według miejscowych sprzedawców ogień pojawia się zazwyczaj tuż po większych dostawach. Pożary nieziemnie mają miejsce w nocy lub o świcie. W 2015 r. wybuchły dwukrotnie, w maju i czerwcu. W 2017 r. targowisko Gikomba płonęło dwa razy: 6 października i 10 września. W 2018 r. targ doświadczył trzech pożarów. W czerwcu zginęło 15 osób, a co najmniej 60 zostało rannych, gdy spłonęła część targu, na której znajdowały się zarówno ubrania, jak i artykuły drewniane. Kolejny pożar miał miejsce w październiku. W rezultacie w sprawie pożaru, który według mieszkańców zaczął się w czterech różnych miejscach, zlecono śledztwo. Jednak żaden raport nigdy nie został przedstawiony Senatowi. Tymczasem 10 kwietnia 2019 r. w wyniku kolejnego pożaru spłonęło ponad 2000 konstrukcji. Później bazar palił się kolejno w lutym i listopadzie 2021 r., dwukrotnie w 2022 r. – 15 października i 24 listopada – oraz 1 grudnia 2023 r.

Prawdziwa przyczyna pożarów nigdy nie została ustalona, ale pojawia się wiele teorii na ten temat. Od podejrzewanych ataków podpalaczy związanych z wpływowymi osobami, które chcą przejąć grunty, po handlarzy wyrównujących rachunki biznesowe, awarie elektryczne, sabotaż celem uzyskania odszkodowania czy

przymuszenie lokatorów zajmujących pobliskie budynki do wysiedlenia.

W sierpniu 2021 r. ponad 900 właścicieli stanowisk handlowych z Gikombi pozwało rząd hrabstwa Nairobi, domagając się odszkodowań z powodu częstych pożarów targowiska. Handlarze wymienili 15 przypadków pożarów od 2015 r. W końcu władze postanowiły przebudować bazar tak, aby spełniał standardy bezpieczeństwa. W 2021 r. powstał nawet nowy, nowoczesny targ o wartości 460 mln szylingów. Nie powstrzymało to jednak pożarów, rozpoczęto więc prace nad dalszą modernizacją.

#### GHANA

Targ Kantamanto to obszar handlowy położony w centralnej dzielnicy biznesowej Akry w Ghanie. Składa się zarówno z budynków wypełnionych straganami, jak i stanowisk handlowych pod gołym niebem. Handluje się na nim przede wszystkim odzieżą używaną. Kantamanto to jedno z głównych miejsc odbioru importowanej, np. niesprzedanej na Zachodzie lub wyrzuconej odzieży z branży tzw. szybkiej mody. Bazar powstał na początku lat 50. XX w. przy głównym dworcu kolejowym, aby zaspokoić potrzeby podróżnych. Miejsce to odgrywa ważną rolę w formalnej i nieformalnej gospodarce miasta. W szczytowym okresie był największym rynkiem odzieży używanej w Afryce Zachodniej.

Chaotyczne początki targu, który od początku żył i rozwijał się własnym życiem, przełożyły się na jego obecną wewnętrzną strukturę. Plac targowy jest



#### Możliwe, że targ Kantamanto płonął, ponieważ ktoś chciał przejąć jego teren

fot. kadr z ChannelOne TV, *Fire guts parts of Kantamanto Market* | Citi Newsroom / YouTube (<https://www.youtube.com/watch?v=bYsiOhLCW0M>)



zatłoczony. Brakuje tam dróg dojazdowych, nie wdraża się planowania przestrzeni ani działań prewencyjnych. Na bazarze nie ma hydrantów przeciwpożarowych, co sprawia, że trudno jest napełniać wozy strażackie, gdy podczas pożarów kończy się w nich woda. Podobne historie można opowiadać o innych targach w Ghanie, takich jak rynek Kotokoraba, Takoradi Market Circle i Kejetia Market.

I tak na targu Kantamanto pożary wybuchały m.in. w kwietniu 2011 r., a potem w maju 2013 r. W grudniu 2020 r. bazar został kolejny raz zniszczony – tym razem przez pożar, który według niektórych raportów wywołali deweloperzy, pragnąc pozyskać ten dochodowy rejon dla siebie. I rzeczywiście – tam, gdzie płonęły odkryte stanowiska handlowe, postawiono nowy budynek. Szacuje się, że grudniowy pożar, który wybuchł około 21.30, zniszczył aż 648 stoisk. W listopadzie 2022 r. miał miejsce kolejny pożar, którego przyczyna nie jest jasna; ofiar nie zgłoszono. W miarę jak rynek staje się coraz bardziej zatłoczony i coraz częściej płonie, wielu handlowców postuluje konieczność poprawy jego zabezpieczenia przeciwpożarowego – może być to jednak długa i trudna droga.

## NIE TYLKO AFRYKA

Także na Bliskim Wschodzie w ostatnich latach pożary ukazują skalę zagrożeń, jakie niosą ze sobą niewystarczające systemy przeciwpożarowe oraz chaos wywołany przez konflikty zbrojne.

We wrześniu 2012 r., w trakcie syryjskiej wojny domowej, doszło do jednego z najtragiczniejszych pożarów w historii współczesnego Bliskiego Wschodu. W wyniku walk między siłami rządowymi a rebeliantami wybuchł pożar na jednym z najstarszych i największych targów na świecie – Al-Madina Souq w Aleppo. Bazar, położony w zabytkowej części miasta, był wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO i istniał od ponad tysiąca lat, będąc jednym z kluczowych punktów handlowych regionu. Aleppo, drugie co do wielkości miasto Syrii, stało się areną intensywnych walk podczas wojny domowej, która wybuchła w 2011 r. Zabytkowe centrum miasta, w tym słynny targ, znajdowało się na linii frontu między siłami wiernymi prezydentowi Baszarowi al-Asadowi a rebeliantami. W wyniku starć i użycia ciężkiej artylerii wybuchły pożary, które zniszczyły wiele budynków. W tym kontekście stały się niezamierzonym skutkiem walk, ale ich



Gaszenie targowiska Raghuv eer w Surat (Indie)

fot. kadr z Vishal Kahodariya, *Raghuvir textile market fire Surat* / YouTube ([https://www.youtube.com/watch?v=Wzkh\\_LDE76U](https://www.youtube.com/watch?v=Wzkh_LDE76U))

skala i konsekwencje były druzgocące. Setki sklepów zostały doszczętnie spalone, a sam pożar trwał przez wiele godzin, zanim został opanowany. Zniszczenie Al-Madina Souq stanowiło ogromny cios dla dziedzictwa Syrii i całego regionu.

Podobne zagrożenia wystąpiły również na południu. 21 stycznia 2020 r. doszło do poważnego pożaru w jednym z centrów handlu tekstyliami w mieście Surat w Indiach. Był to już trzeci pożar obiektu Raghuv eer w ciągu miesiąca. Ogień wybuchł na pierwszym piętrze dziesięciopiętrowego budynku, rozprzestrzeniając się aż do ósmego piętra. Zamknięte sklepy zostały szybko objęte płomieniami, co jednak uchroniło ludzi przed śmiercią. Straż pożarna walczyła z ogniem przez trzy godziny, a ostateczne ustalenia wskazały na problemy z systemami przeciwpożarowymi oraz konstrukcją budynku. Pożar został prawdopodobnie wywołany spięciem elektrycznym.

Kolejny poważny pożar miał miejsce 14 listopada 2021 r. na rynku Saddar Cooperative Market w Karachi w Pakistanie. Ogień zniszczył około 500 sklepów, które znajdowały się na parterze budynku, podczas gdy sklepy na wyższych piętrach pozostały nietknięte. Co interesujące, pożar został zgłoszony nie przez personel, ale przez strażaka, który akurat robił tam zakupy. Strażacy przybyli na miejsce po 17.45, a opanowanie pożaru zajęło kilka godzin.

Te trzy incydenty – w Syrii, Indiach i Pakistanie – pokazują, jak różne okoliczności,

od wojen domowych po zaniedbania techniczne, mogą prowadzić do wielkich strat materialnych i kulturowych.

## ZAKOŃCZENIE

Požary targów, które dotknęły tak wiele miejsc w Afryce i na Bliskim Wschodzie, to zjawisko, które nie omija także Europy. Place i hale, które są nie tylko centrami handlowymi, ale także sercami lokalnych społeczności, borykają się z problemami związanymi z bezpieczeństwem pożarowym.

W kolejnej części artykułu przeniesiemy się do Europy, aby przyjrzeć się serii pożarów, które miały miejsce w znanych halach targowych, takich jak La Boqueria w Barcelonie, Camden Market w Londynie czy na angielskim targu w Cork. Napiszemy też oczywiście o niedawnych rodzimych zdarzeniach. ■

[1] Kinyanjui, M. *The history of Nairobi's Gikomba market and its perennial mysterious fires*, Eastleigh Voice, <https://eastleighvoice.co.ke/headlines/54316/the-history-of-nairobi-gikomba-market-and-its-perennial-mysterious-fires> (dostęp: 27.09.2024).

Literatura dostępna u autorki

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

# Szkockie pożarnictwo



MICHAŁ BORAL

Dokładnie 200 lat temu, w 1824 r., powstała w Edynburgu pierwsza na Wyspach Brytyjskich zawodowa straż pożarna opłacana przez władze miejskie. Z tej okazji warto przypomnieć historię formacji, której pierwszym dowódcą był ojciec brytyjskiego pożarnictwa – James Braidwood.

Szkocja to państwo położone w północnej części Wysp Brytyjskich. Kraj w większości górzysy, w okresie średniowiecza toczył liczne wojny z Anglią. W 1603 r. król Szkocji Jakub VI zasiadł na tronie angielskim (jako Jakub I), zapoczątkowując okres unii personalnej z Anglią. W 1707 r. podpisano unię realną. Efektem tego osobliwego mariażu dwóch wieloletnich wrogów było utworzenie Wielkiej Brytanii. Późniejsze Imperium Brytyjskie w szczytowym okresie swojej potęgi zajmowało prawie jedną czwartą lądowej powierzchni Ziemi. Stolicą Szkocji jest Edynburg. Miasto położone nad zatoką Firth of Forth, od średniowiecza stanowiło ważny węzeł handlowy, a następnie przemysłowy. Gęsta zabudowa, duża liczba mieszkańców i położenie blisko granicy wrogiej przez długi czas Anglii powodowały, że Edynburg często doświadczał pożarów. Stan ochrony przeciwpożarowej miasta do początku XIX w. nie odbiegał od reszty kontynentu – sprawnej ochrony przeciwpożarowej nie było.

## PRZED XIX W.

Gdzie zatem szukać korzeni brytyjskiego pożarnictwa? Otóż najstarsza potwierdzona źródłowo formacja pożarnicza powstała

w starożytnym Rzymie. Cezar Oktawian August sformował w 6 r. n.e. tzw. *militia vigilum*. Była to w pełni zawodowa formacja pożarnicza odpowiedzialna za bezpieczeństwo pożarowe Wiecznego Miasta. Podzielona była na siedem kohort, każda z nich odpowiadała za bezpieczeństwo dwóch dzielnic miasta. Antyczni strażacy rozlokowani byli w koszarach i mniejszych posterunkach. Część badaczy twierdzi, że była to jednostka składowa armii rzymskiej. Do jej zadań należało głównie nocne patrolowanie miasta, z toporami i kubłami na wodę, oraz przede wszystkim walka z pożarami. *Vigilowie* oddziałowali również na porządek publiczny w mieście. Stałe patrole nocne uzbrojonych żołnierzy-strażaków działały na pewno kojąco na gorące głowy co bardziej zapalczywych mieszkańców Rzymu. Co ciekawe, istniały poważne braki kadrowe w formacji. Jednostka była gorzej opłacana w stosunku do liniowych formacji armii. Aby zachęcić do służby w niej, wprowadzono prawo nadające wyzwolonym wcześniej niewolnikom obywatelstwo rzymskie po przesłuzeniu 6 lat w roli strażaka. Podobne formacje powstały w wielu innych miastach Imperium Romanum. Istnieje więc duże prawdopodobieństwo, że

pragmatyczni Rzymianie dbali również o ochronę przeciwpożarową na Wyspach Brytyjskich. Albion (literacka nazwa Wysp Brytyjskich) był bowiem od 43 r. n.e. sukcesywnie podbijany przez Imperium.

Wycofanie Rzymian z Anglii stanowi regres w dziedzinie pożarnictwa na Wyspach. W średniowieczu i renesansie ochrona przeciwpożarowa oparta była głównie na prawodawstwie, nakazującym ostrożne obchodzenie się z ogniem oraz przewidującym surowe kary za wywołanie pożaru. Walka z ogniem opierała się zaś na pospolitym ruszeniu mieszkańców zorganizowanych w cechy. Każdy cech odpowiadał za wyznaczony etap akcji gaśniczej. Brak skoordynowanego dowództwa i przeszkolenia pożarniczego powodował, że działania te miały z reguły mizerny skutek. Szkocja w okresie średniowiecza toczyła liczne wojny z Anglią, doświadczyła przy tym wielu pożarów swoich miast i miasteczek. Ograniczone przestrzenią murów obronnych, stanowiły w przypadku pożaru śmiertelną pułapkę. Idealnym tego przykładem jest właśnie Edynburg. Kilkupiętrowe budynki, oddzielone wąskimi uliczkami i często kryte słomą, stanowiły łatwą pożywkę dla ognia w razie wybuchu pożaru. Ogromny



## Wielki pożar Edynburga z 1824 r.

fot. Wikipedia / domena publiczna

impuls do zmian w ochronie przeciwpożarowej stanowił pożar Londynu z 1666 r. Jego pokłosiem było powstanie na terenach Wysp Brytyjskich kompanii ubezpieczeń od ognia. Kompanie takie pobierały opłaty od swoich klientów i docelowo miały zapewnić ochronę przeciwpożarową ich budynków. Budynki takie oznaczano specjalnymi znakami, wykonanymi np. z miedzi. W razie pożaru opłacane przez kompanie jednostki straży pożarnych miały gasić ogień w obiektach swoich klientów, ewentualnie prowadzić działania obronne, aby obiekt nie spłonął. I tu pojawia się ciekawy fakt. Straże pożarne poszczególnych kompanii chroniły tylko swoje budynki. Dochodziło do tego, że przybyli na miejsce pożaru strażacy po stwierdzeniu, że płonący budynek nie należy do ich klienta i nie zagraża ich interesom, opuszczali miejsce zdarzenia, nie podejmując działań. Ciekawe sytuacje powstawały również, jeżeli na miejsce pożaru przybyły jednostki z różnych kompanii. W przypadku konfliktu interesów różnych firm dochodziło często do regularnych bójek pomiędzy strażakami zwaśnionych stron. Wczujmy się w rolę strażaka takiej kompanii: mamy bronić obiektu klienta, który sąsiaduje z innym obiektem na drodze pożaru. Wykonanie przerwy ogniowej przez rozbiórkę zagrożonego budynku wydaje się skutecznym sposobem zabezpieczenia interesu naszego klienta. Jednak sąsiedni budynek jest broniony przez strażaków z konkurencyjnej firmy, którzy dbają o interesy swojego klienta... Awantura murowana.

W Edynburgu działało kilka kompanii. Władze miejskie, widząc jednak niedoskonałość tego rozwiązania, podjęły w 1703 r. próbę sformowania własnej jednostki ochrony przeciwpożarowej. Utworzony na mocy dekreту rady miejskiej oddział liczył 84 strażaków. W jego skład wchodziło 12 dowódców (*Firemasters*), a każdy z nich miał pod rozkazami sześciu pomocników. Dowódcy otrzymywali polecenia od rady miejskiej. Symbolem dowódców była dzierzona przez nich laska, natomiast pomocnicy wyróżniali się skórzanymi czapkami, na których umieszczany był symbol krzyża z indywidualnym numerem od 1 do 72. Sprzęt gaśniczy stanowiły między innymi topory, wiadra,

spryce oraz drabiny i liny. Za udział w akcjach gaśniczych strażacy mieli otrzymywać zapłatę. Jednostka miała charakter pomocniczy; strażacy w czasie, gdy nie gasili pożarów, zajmowali się swoimi prywatnymi sprawami. Brak było scentralizowanego dowództwa oraz jednakowych procedur działania. Szkolenie strażaków w zwalczaniu ognia również nie funkcjonowało. W gazecie „Scots Magazine” (nr 9 z 1814 r.) ukazał się list niejakiego Sir Patricka Walkera. Autor krytykował w nim chaos podczas obserwowanych przez niego działań gaśniczych prowadzonych przez jednostki kompanii ubezpieczeniowych oraz strażaków zorganizowanych przez magistrat Edynburga. Postulował utworzenie jednej, centralnie zarządzanej formacji pożarniczej w mieście. Jednostka miała być zorganizowana na sposób wojskowy, podzielona na mniejsze oddziały dowodzone przez podoficerów. Schemat dowodzenia i zakres czynności podczas prowadzenia działań miał zostać ściśle określony, a łańcuch dowodzenia oparty na hierarchizacji stopni być prosty i czytelny. Pomysł bardzo dobry i postępowy, nie doczekał się jednak realizacji aż do 1824 r.

### EDINBURGH MUNICIPAL FIRE BRIGADE

Seria groźnych pożarów w 1824 r. spowodowała, że magistrat Edynburga podjął decyzję o reorganizacji straży pożarnej w mieście. W miejsce oddziałów kompanii ubezpieczeniowych oraz wydaje się mało skutecznej jednostki z 1703 r. utworzono nową formację. Licząca 80 strażaków Edinburgh Municipal Fire Brigade (EMFB) miała być dowodzona przez 24-letniego Jamesa Braidwooda, finansowana ze środków miejskich oraz firm ubezpieczeniowych i uzyskać gotowość 10 października 1824 r.

Już 15 listopada tego samego roku przeszła swój krwawy chrzest bojowy. O 22.00 w jednej z drukarni w mieście wybuchł pożar. Ze względu na ograniczony dostęp do wody działania gaśnicze podjęto dopiero około 23.00. Ogień w tym czasie zaczął zajmować sąsiednie budynki. Ciasna zabudowa powodowała, że pożar szybko się rozprzestrzenił. Próby opanowania żywiołu nie przynosiły rezultatu aż do wieczoru 17 listopada, kiedy to opady deszczu spowodowały przygaśnienie ognia. Ostatnie ogniska pożaru opanowano dopiero 19 listopada. Na teren miasta weszli wtedy żołnierze wspomagani przez marynary Royal Navy i przystąpili do rozbiórki niestabilnych budynków, które spłonęły. W pożarze zginęło 13 osób, wśród nich dwóch strażaków. Straty materialne to około 400 spalonych budynków. Na Jamesa Braidwooda i jego strażaków wylała się fala krytyki. Jednak ostatecznie „pionierzy” zostali oczyszczeni z niesławy. Rada miejska uznała, że jednostka była jeszcze nie w pełni zgrana. Brakowało wystarczającej liczby hydrantów, co miało kolosalne znaczenie w początkowej fazie pożaru. Zauważono również brak regulacji prawnych dotyczących dowodzenia w akcji. Pokłosiem pożaru była rozbudowa sieci hydrantowej w mieście. Zmienione prawodawstwo przekazywało w ręce dowódcy EMFB lub wyznaczonego przez niego oficera kierowanie całością akcji gaśniczej. Dokonano również znacznego doposażenia jednostki w sprzęt gaśniczy.

Braidwood miał wiele interesujących pomysłów na funkcjonowanie EMFB. Na strażaków rekrutował głównie murarzy, dekarzy, kowali, kominiarzy i stolarzy. Według jego teorii te profesje dawały dużą wiedzę budowlaną, która mogła być



### Pchana/ciągnięta przez strażaków pompa ręczna

fot. Kim Traynor / Wikipedia  
(CC BY-SA 3.0)



wykorzystana podczas działań. Strażacy powinni byli mieć 17-25 lat. Według Braidwooda młodzi ludzie są bardzo sprawni fizycznie oraz pełni zaangażowania i oddania strażackiej profesji. Strażacy nosili niebieskie kurtki mundurowe z mosiężnymi guzikami oraz białe płócienne spodnie. Ochronę głowy stanowiły skórzane hełmy. Dodatkowo każdy strażak miał skórzany pas z przytroczonym toporkiem i linką. Brygadę podzielono na cztery kompanie. Każda kompania dowodzona była przez kapitana oraz zastępcę w stopniu sierżanta. Miały one swoje barwy: czerwoną, niebieską, żółtą i szarą. Pozwalało to na identyfikację zarówno strażaków, jak i sprzętu poszczególnych kompanii. Istotne było również umiejscowienie remiz. Braidwood preferował lokowanie ich w najwyższych punktach miasta. Co ciekawe, nie chodziło o lepszą widoczność. W początkowych latach funkcjonowania EMFB używane przez strażaków sikawki były dostarczane na miejsce akcji za pomocą siły ich mięśni. Gdy poruszali się ze wzniesienia do niższej położonych części miasta, grawitacja im sprzyjała. Niby banalny fakt, ale świadczy o geniuszu młodego dowódcy. Zaoszczędzone siły można bowiem lepiej wykorzystać podczas akcji gaśniczej.

Braidwood był również zwolennikiem agresywnego stylu gaszenia. Sam słynął z ogromnej odwagi. Podczas jednego z pożarów własnoręcznie wyniósł beczkę prochu z płonącego budynku. Co ważne, oddzielał odwagę od brawury. Był zwolennikiem w działania w rocie. Jego strażacy mieli zawsze operować co najmniej we dwóch. Pomimo agresywnego stylu dowodzenia dbał o zdrowie i życie swoich podwładnych. Podobnie jak poprzedzające ją formacje, EMFB była początkowo zorganizowana jak jednostka pomocnicza. Strażacy zajmowali się swoimi obowiązkami, a w razie alarmu zbierali w remizie. Pierwszy na miejscu zbiórki i dobrze umundurowany strażak mógł liczyć na premię. Co bardzo istotne, Braidwood kładł ogromny nacisk na proces szkolenia. Zajęcia szkoleniowe organizował o 4.00. Argumentów za tą godziną przedstawiał kilka. Wczesna pora to mały ruch na ulicach, lepsza adaptacja strażaków do warunków pracy po zmroku, a do tego większość pożarów wybuchała w nocy. Pierwszy dowódca EMFB przykładał dużą wagę do sprawności fizycznej swoich strażaków. Początkowo ćwiczenia odbywały się raz w tygodniu. Po odpowiednim zgraniu jednostki ograniczono

je do jednego spotkania miesięcznie. Nieufność mieszkańców wobec nowej formacji spowodowała, że w pierwszym roku istnienia EMFB odebrała tylko 62 zgłoszenia. Jednak widoczna skuteczność działań przyniosła w latach 1829-1830 wzrost liczby zgłoszeń do 288. Prawie 200 z nich stanowiły pożary sadzy w kominach. Widząc efektywność EMFB, wiele miast w Szkocji zaczęło zakładać swoje straże pożarne wzorowane na tej z Edynburga. 1 stycznia 1833 r. James Braidwood opuścił utworzoną przez siebie formację i udał się do stolicy Zjednoczonego Królestwa, by tworzyć London Fire Brigade.



Pomnik Jamesa Braidwooda stojący na Parliament Square w Edynburgu

fot. Kim Traynor / Wikipedia (CC BY-SA 3.0)

### KOLEJNE LATA

Następcy Braidwooda do połowy XIX w. chwalebnie kontynuowali tradycje pierwszego dowódcy. Stopniowo zwiększał się zakres czynności wykonywanych przez strażaków. Poza gaszeniem pożarów zaczęli brać udział w ratowaniu ofiar katastrof budowlanych. Stopniowo zaczęto wprowadzać sikawki parowe oraz najmować zaprzęgi konne do ich ciągnięcia. Niestety w połowie XIX w. EMFB padła ofiarą kryzysu moralnego. W szeregach strażaków zaczął szerzyć się alkoholizm. Znany był przypadek jednego z dowódców, którego najpierw trudno było znaleźć i dostarczyć na miejsce pożaru, a kiedy już dotarł na miejsce, zorganizował zaopatrzenie...

w postaci znacznych ilości brandy i whisky. Doszło również do niechlubnych incydentów, kiedy strażacy mieli stawić się do akcji, a znajdujący się w stanie nienadającym się do użytku.

W 1876 r. dowódcą EMFB został Samuel Wilkins. Rozpoczął on proces odbudowy zaufania do formacji. Przeworsował w Radzie Miejskiej pomysł całkowitej profesjonalizacji jednostki oraz zakupu koni, które byłyby własnością EMFB. Otworzono wówczas dodatkowe trzy remizy. W ciągu prawie 20 lat dowodzenia Wilkinsa jednostka z Edynburga podniosła się z moralnego upadku i stała w pełni profesjonalną i dobrze wyekwipowaną formacją. Warto wspomnieć, że już w pełni zawodowi strażacy z Edynburga pracowali przez 24 godz. na dobę i przysługiwał im... jeden dzień wolnego w miesiącu. W 1896 r. dowództwo nad strażą pożarną w Edynburgu objął Artur Pordage. Nowy *Firemaster* rozpoczął kierowanie jednostką od wyposażenia zaprzęgów konnych w dzwony ostrzegawcze. Prasa szkocka szydziła z niego, twierdząc, że stworzył zaprzęgi cyrkowe. Niezrażony tymi opiniami Pordage dalej reformował EMFB. Pod jego dowództwem w 1906 r. rozpoczęto motoryzację jednostki. Pierwszy pojazd – Fire King napędzany był 60-konnym silnikiem i miał pompę o wydajności 500 galonów na minutę (około 2300 l/min). Pordage, podobnie zresztą jak jego poprzednicy, opracował szereg urządzeń pożarniczych, służących między innymi do ewakuacji poszkodowanych z pożaru. 9 maja 1911 r. Edinburgh Fire Brigade walczyła z wielkim pożarem w Empire Theatre of Varieties. Zdołano uratować całą zgromadzoną widownię, jednak jedenaścioro artystów zginęło. Wśród ośmiu rannych znajdował się jeden strażak.

W latach 1914-1918 EMFB walczyła ze skutkami niemieckich nalotów prowadzonych za pomocą zeppelinów. W 1920 r., po wchłonięciu przez Edynburg portowego miasta Leith, w strukturach organizacyjnych straży znalazła się brygada z Leith. Gdy w 1927 r. Pordage odchodził ze służby, zostawiał formację zmotoryzowaną, w pełni nowoczesną, stawianą innym jednostkom za wzór. Schemat organizacyjny EMFB wyglądał w tamtym czasie następująco: dowódca (*Firemaster*), zastępcy (*First* i *Second Officer*), sześciu dowódców dystryktów (*District Officers*), przy czym w hierarchii dowódców dystryktów najwyższy był dowódca dystryktu Leith, 104 oficerów, podoficerów i strażaków. Za swoje zasługi

Podczas przygotowań do inwazji na Europę Naczelne Dowództwo Aliantów zauważyło potrzebę zabezpieczenia baz paliwowych i zaopatrzeniowych pod kątem przeciwpożarowym. Istniejące w strukturach sił zbrojnych jednostki straży pożarnych uznano za zbyt mało liczne. Zorganizowano więc Kontyngent Zamorski NFS (*National Fire Service Overseas Contingent*). Jednostka miała składać się z pięciu kolumn mobilnych, podążających za nacierającymi wojskami. Skład osobowy kontyngentu stanowili ochotnicy z NFS, zarówno zawodowcy, jak i przydzieleni do *Auxiliary Fire Service* na czas wojny. Kolumny były dowodzone przez wojsko, jednak strażacy pozostawali nieuzbrojeni i formalnie stanowili część NFS. Z pięciu utworzonych kolumn do Europy wysłano ostatecznie jedną, Kolumnę nr 4. Przydzielono ją do 12. Grupy Armii Stanów Zjednoczonych. Wypełniając swoje zadania przez 7 miesięcy (od stycznia do lipca 1945 r.), Kolumna nr 4 swój szlak bojowy zakończyła na terenie Niemiec.

dla rozwoju pożarnictwa Arthur Pordage odznaczony został Orderem Imperium Brytyjskiego [1] oraz francuskim Orderem Palm Akademickich [2].

### OD DRUGIEJ WOJNY ŚWIATOWEJ DO DZIŚ...

3 września 1939 r., w odpowiedzi na napaść Trzeciej Rzeszy na Polskę, Wielka Brytania wypowiedziała Niemcom wojnę. Straże pożarne na Wyspach Brytyjskich stanęły przed nowym wyzwaniem – pożarami wywołanymi przez zmasowane naloty bombowe. Mając świadomość, jak ważnym czynnikiem obrony państwa podczas wojny jest ochrona przeciwpożarowa, jeszcze przed wybuchem drugiej wojny światowej powołano *Auxiliary Fire Service* – Pomocniczą Straż Pożarną. AFS miała wspierać jednostki zawodowe w przypadku wystąpienia pożarów, których te nie mogłyby opanować swoimi siłami. Służbę w jednostkach pomocniczych pełniły zarówno kobiety, jak i mężczyźni. W razie potrzeby strażacy z AFS byli wzywani do rezerw i pełnili służbę w pełnym wymiarze godzin na równi z zawodowcami. Chcąc ujednoczyć i usprawnić system ochrony przeciwpożarowej w obliczu wielkich

raidów powietrznych z 1941 r., w sierpniu tegoż roku powołano *National Fire Service*. Wszystkie zawodowe straże pożarne na Wyspach Brytyjskich znacjonalizowano i oddano pod komendę Kwatery Głównej w Londynie. Ujednoczono wyposażenie jednostek oraz proces szkolenia. Kraj podzielono na rejon operacyjny. W Edynburgu na bazie EFB powstał sztab jednego z rejonów. Samo miasto w okresie drugiej wojny światowej doświadczyło 14 nalotów bombowych. W wyniku działań *Luftwaffe* życie straciło 18 osób, a 212 zostało rannych. Najgroźniejszy pożar spowodowany nalotem wybuchł 29 września 1940 r., gdy 500-funtowa (niecałe 230 kg) bomba lotnicza trafiła gorzelnię na terenie miasta. Doszło do zapłonu zgromadzonego alkoholu. Z ogniem walczyło prawie 140 strażaków EFB. 22 strażaków wstąpiło do *National Fire Service Overseas Contingent*. W okresie drugiej wojny światowej nastąpiła poprawa warunków pracy strażaków. Wprowadzony w NFS system 48/24 ewoluował na 24/24, a zaraz po wojnie tygodniowy czas pracy strażaków ustalono na 60 godz. W 1940 r. wyodrębniono w składzie EFB wydział prewencji, a zaledwie 3 lata później NFS rozwiązano.

Wnioski wyciągnięte z okresu II wojny światowej spowodowały, że nie powrócono już do organizacji przedwojennej. W Szkocji powstało 11 brygad straży pożarnej. *Edinburgh Fire Brigade* znalazła się w składzie *South Eastern Fire Brigade*. W okresie powojennym straż pożarna w Edynburgu przechodziła proces modernizacji. Wprowadzano coraz nowsze pojazdy, usprawniano system alarmowania i komunikacji. W 1975 r. do użycia

weszły ikoniczne już żółte hełmy, które zastąpiły te dotychczas używane, w kolorze czarnym. W tym samym roku doszło do reorganizacji ochrony przeciwpożarowej w Szkocji. 11 dotychczasowych brygad zreorganizowano w osiem nowych. Jednostka z Edynburga znalazła się w składzie *Lothian and Borders Fire Brigade*. 1 lipca 2013 r. historia pożarnictwa w Szkocji zatoczyła koło. Utworzona *Scottish Fire and Rescue Service* (SFRS) wchłonęła w swoje struktury osiem niezależnych brygad z 1975 r. SFRS jest centralnie dowodzoną, państwową formacją pożarniczą na terenie Szkocji. Wrócono więc do pomysłu NFS z okresu II wojny światowej.

Miasto Edynburg ze swoimi historycznymi budynkami nawet w dzisiejszych czasach stanowi ogromne wyzwanie dla ochrony przeciwpożarowej. 23 stycznia 2023 r., podczas gaszenia pożaru zabytкового budynku, rannych zostało pięciu strażaków. Jeden z nich na skutek odniesionych ran zmarł po kilku dniach w szpitalu. ■

### PRZYPISY

- [1] Ustanowiony w 1917 r. Przyznawany za poprawę wizerunku Wielkiej Brytanii m.in. przez działalność naukową, sportową i kulturalną.
- [2] Geneza orderu sięga 1808 r. Nadawany jest wybitnym naukowcom oraz postaciom świata kultury i szkolnictwa.

kpt. MICHAŁ BORAL pełni służbę w CS PSP w Częstochowie w Wydziale Kompanii Szkolnych i Zabezpieczenia Obiektów



Budynek Kwatery Głównej *Scottish Fire and Rescue Service*

fot. Prydey1988 / Wikipedia (CC BY-SA 4.0)

# Sposób na naukę ewakuacji

ARTUR WAŚ

Wraz z rozwojem naszej wiedzy na temat procesów przyswajania nowych treści rośnie nasza umiejętność tworzenia lepszych, ciekawszych i bardziej efektywnych materiałów edukacyjnych. Neuronauki, w tym neurodydaktyka, instruują nas, jak powinniśmy uczyć się samemu oraz jak przekazywać tę wiedzę dalej. W dalszej części artykułu zostanie zaprezentowana gra edukacyjna, która powstała według wyżej wspomnianych zasad.

W roku szkolnym 2022/2023 funkcjonowało w Polsce ok. 22,5 tys. placówek wychowania przedszkolnego, ok. 14 tys. szkół podstawowych oraz ok. 6,5 tys. szkół ponadpodstawowych. Praktycznie wszystkie wspomniane placówki zobowiązane są do corocznego przeprowadzania ćwiczeń ewakuacyjnych z udziałem uczniów i nauczycieli. Aby zwiększyć ich efektywność i ułatwić przyswajanie przez uczniów wiedzy na temat prawidłowego przebiegu ewakuacji oraz tematów pokrewnych, stworzona została edukacyjna gra decyzyjna.

## NAUKA O UCZENIU SIĘ

Przekonanie, że umysł człowieka w momencie narodzin jest jak *tabula rasa*, czyli czysta karta, w świetle aktualnych zdobyczy nauki okazuje się błędne. Już przychodząc na świat, mamy „wgrane” pewne wzorce uczenia się. Owe wytyczne, którymi dysponuje nasz mózg, wpływają na efektywność, z jaką przyswajają on potrzebną mu wiedzę, i na skuteczność określania, co okaże się dla niego w przyszłości przydatne.

Skuteczność naszych naturalnych wzorców i zdolności do nauki uwydatnia się, gdy analizujemy konieczną liczbę powtórzeń lub przykładów wymaganych do opanowania konkretnej umiejętności w zestawieniu z procesem nauki sztucznej sieci neuronowej. To porównanie rzuca światło na fascynujące różnice między sposobem, w jaki ludzki umysł przyswaja informacje, a mechaniką działania sztucznych sieci.

Przykłady tych umiejętności obejmują rozpoznawanie elementów otaczającego świata, takich jak samochód na zdjęciu czy detale ludzkiej twarzy. To, co dziecko osiąga po kilku próbach, wymaga znacznie większej liczby powtórzeń od sztucznej sieci neuronowej. Naturalne zdolności adaptacyjne człowieka, zdolność do generalizacji i szybkiego przyswajania złożonych



Ekran startowy gry ewakuacyjnej

fot. materiały autora

kontekstów stawiają go w pozycji przewagi w stosunku do maszyn, które potrzebują znacznie więcej danych treningowych.

Nauka zajmująca się efektywnym wykorzystaniem naszych naturalnych predyspozycji do zdobywania wiedzy, zgodnie z wynikami badań nad funkcjonowaniem ludzkiego mózgu, nosi nazwę neurodydaktyki. To interdyscyplinarne podejście łączy nauki pedagogiczne z neurobiologią, mając na celu rozwinięcie nowatorskich koncepcji dydaktycznych opartych na głębokim zrozumieniu procesów poznawczych.

Głównym celem neurodydaktyki jest przekładanie teorii neuronauk na praktyczne strategie nauczania, które lepiej odpowiadają naturalnym mechanizmom przyjmowania wiedzy przez ludzki umysł. W efekcie opracowywane koncepcje dydaktyczne są zoptymalizowane pod kątem skuteczności procesu nauki, bazując na precyzyjnym zrozumieniu, jak ludzki mózg przetwarza, koduje i utrwała informacje.

## ZASADY PRAWIDŁOWEGO UCZENIA SIĘ

Wiedza, którą zyskujemy, zapoznając się z odkryciami wcześniej wspomnianych dziedzin nauki, jest niezwykle obszerne. Jeśli ktoś chciałby dowiedzieć się więcej na ten temat, odsyłam między innymi do pozycji zamieszczonych literaturze.

Oto zaś niektóre z najistotniejszych aspektów skutecznego uczenia się.

### Zaangażowanie

Wagę zaangażowania w procesie kształcenia u organizmów żywych ilustruje np. eksperyment karuzelowy. W tej unikalnej próbie umieszczono dwa kocięta wewnątrz karuzeli – jedno miało nałożoną smycz, drugie zaś znajdowało się w wózku. Celem eksperymentu było zapewnienie zwierzętom identycznych bodźców wzrokowych, z podkreśleniem różnicy w poziomie zaangażowania – jedno zwierzę było aktywne, poruszając się samodzielnie, a drugie pasywne, przemieszczając się tą samą trasą, jednak bez kontroli nad własnym ruchem.



**Etap dotyczący czytania znaków ewakuacyjnych**

fot. materiały autora

Mimo że kwestie etyczne związane z eksperymentem budzą pewne zastrzeżenia, uzyskane wyniki rzucają światło na znaczenie zaangażowania dla nabywania nowych umiejętności. Po zakończeniu eksperymentu oba kocięta zostały poddane testom, które wykazały, że u aktywnego kocięcia rozwinięty został normalny, prawidłowo funkcjonujący wzrok. U kota znajdującego się w wózku zauważono trudności w zaliczaniu testów sprawdzających sprawność tego zmysłu. Na przykład w próbie klifu, w której kocię miało wybór między zejściem ze stromego zbocza lub łagodnego spadku, zwierzę wybierało drogę w sposób przypadkowy.

Opisany eksperyment stanowi jedno z wielu potwierdzeń tezy, że bierny organizm uczy się słabo, a nawet wcale. Efektywna nauka wymaga aktywnego tworzenia i sprawdzania hipotez w środowisku zewnętrznym.

**Poczucie przydatności informacji**

Świadomość przydatności informacji odgrywa kluczową rolę w procesie nabywania nowej wiedzy. W badaniach nad naturą funkcjonowania mózgu dostrzega się pewne egoistyczne inklinacje, które sprawiają, że mózg skoncentrowany jest głównie na własnym ja. W procesie podejmowania decyzji kieruje się subiektywnymi kryteriami, co ma istotny wpływ na sposób, w jaki ocenia nowe informacje.

W trakcie procesu uczenia się mózg dokładnie ocenia przydatność nowych danych, kierując się pytaniem o ich istotność z perspektywy jednostki. To podejście znajduje potwierdzenie w badaniach, które pokazują, że informacje związane z osobistym doświadczeniem są najefektywniej zapisywane w strukturach pamięci.

**Informacja zwrotna**

To nieodzowne narzędzie korygowania błędów i dostosowywania strategii uczenia się. W trakcie procesu nauki mózg nieustannie monitoruje swoje działania i wyniki, porównując je z oczekiwaniami. Informacja zwrotna pozwala na identyfikację rozbieżności między oczekiwaniami a rzeczywistością. W związku z tym dobrze zaplanowana informacja zwrotna, dostarczana w odpowiednim czasie, jest kluczowa dla skutecznego przyswajania wiedzy i umiejętności.

**Uwaga**

To proces kognytywny, który pozwala na selektywne koncentrowanie się na określonych bodźcach z otoczenia, co jest

niezbędne do skutecznego przyswajania informacji. Utrzymanie uwagi na dłuższy czas może być wyzwaniem, dlatego też proces nauczania musi być zaprojektowany w sposób angażujący i motywujący.

**Konsolidacja**

To proces, który polega na przenoszeniu nowo zdobytej wiedzy z pamięci krótkotrwałej do długotrwałej. Stanowi on kluczowy etap w procesie uczenia się, ponieważ decyduje o trwałości i dostępności zapamiętanych informacji. Konsolidacja odbywa się głównie podczas snu, kiedy mózg przetwarza i porządkuje zgromadzone dane. Dlatego też odpowiednia ilość snu i jego jakość są niezwykle ważne dla efektywnego uczenia się. Ponadto techniki takie jak powtarzanie materiału i regularne testowanie wiedzy mogą wspierać proces konsolidacji.

**STRUKTURA I PRZEBIEG GRY**

Po uruchomieniu i załadowaniu się gry przed graczem ukazuje się ekran menu z dostępnymi opcjami, w tym najważniejszą – „Rozpocznij”. Po wybraniu jej pojawia się dodatkowy panel, umożliwiający wybór jednego z czterech poziomów, na którym gracz chciałby zagrać. Przy pierwszym uruchomieniu gry dostępny jest wyłącznie poziom początkowy. Ukończenie pierwszego etapu i zapoznanie gracza z podstawowymi zagadnieniami pozwala odblokować kolejny etap. Analogicznie sytuacja wygląda z poziomami trzecim i czwartym. Poszczególne etapy różnią się tematyką:

- ▶ Etap 1. Ewakuacja z budynku – jak powinna przebiegać standardowa ewakuacja.
- ▶ Etap 2. Zgłoszenie incyduentu – w jaki sposób zachować się, zgłaszając potencjalnie niebezpieczne zdarzenie.
- ▶ Etap 3. Znaki i plan ewakuacji – jak czytać znaki i plan ewakuacyjny znajdujące się w obiektach.
- ▶ Etap 4. Uwieszenie w płonąącym budynku – jak zachować się w momencie uwieszenia wewnątrz budynku ogarniętego pożarem.

W momencie rozpoczęcia gry gracz poznaje maskotkę, która jest jego przewodnikiem i towarzyszy mu przez cały jej przebieg. Jako przewodnik zadaje pytania oraz komentuje udzielone przez gracza odpowiedzi, niejednokrotnie rozbudowując opis sytuacji, albo dzieli się z graczem swoimi spostrzeżeniami.

Po zapoznaniu się z maskotką graczowi ukazuje się fragment nagrania wideo, który w pewnym momencie zostaje



**Asystent w formie maskotki komentuje odpowiedzi gracza**

fot. materiały autora



zatrzymany. W tej właśnie chwili maskotka zadaje pytanie i czeka na odpowiedź. Gracz udziela odpowiedzi przez wciśnięcie jednego z trzech przycisków na dole ekranu. Każdorazowo po udzieleniu odpowiedzi oczom gracza ukazuje się scena zawierająca krótką i prostą animację, komentarz maskotki, licznik zdobytych do tej pory gwiazdek (za każdą dobrą odpowiedź na danym poziomie otrzymuje się w nagrodę gwiazdkę), przycisk przejścia do dalszej rozgrywki, a czasami dodatkowy przycisk umożliwiający zapoznanie się z którąś z ciekawostek.

W przypadku udzielenia błędnej odpowiedzi maskotka tłumaczy błąd, dając graczowi natychmiastową informację zwrotną. Następnie osoba grająca zostaje przeniesiona do początku sceny, w której popełniła błąd i ma okazję ponownie zmierzyć się z przedstawioną tam sytuacją. Aby zniwelować znużenie i zniecierpliwienie, którego mogą doświadczać gracze oglądający po raz kolejny ten sam przebieg zdarzeń, gra na bieżąco kontroluje liczbę wyświetleń danej sceny. Jeśli scena została już wcześniej przedstawiona w danej rozgrywce, pojawia się przycisk „Pomiń”, umożliwiający pominięcie odtwarzanego materiału wideo. Jeśli odpowiedź udzielona przez gracza była poprawna, również wyświetla się komentarz maskotki. Dodatkowo gracz zostaje nagrodzony gwiazdką oraz uzyskuje możliwość przejścia do kolejnej sceny w ramach danego etapu.

Po udzieleniu poprawnej odpowiedzi na wszystkie pytania na danym poziomie gracz odbiera gratulacje od maskotki, po czym zostaje przeniesiony do ekranu menu. W tym też momencie odblokowywany zostaje kolejny poziom, o czym gracz może się przekonać po wciśnięciu przycisku „Rozpocznij”.

### MECHANIZMY ZASTOSOWANE W GRZE

Wykorzystując wytyczne naurounauki, w prezentowanej grze zastosowano szereg mechanizmów zwiększających jej efektywność jako narzędzia edukacyjnego. Poniżej kilka przykładów wykorzystanych mechanik.

#### Perspektywa pierwszoosobowa

Gracz obserwuje wydarzenia z perspektywy pierwszej osoby, co pozwala mu lepiej wczuć się w sytuację postaci, którą kieruje. Zwiększa to immersję i realistyczne doświadczenie rozgrywki. Łatwiej mu uzmysłowić sobie, że poruszane zagadnienia mogą dotyczyć jego samego.



Fragment z przerywnika filmowego

fot. materiały autora

#### Odblokowywanie kolejnych etapów

Po ukończeniu jednego etapu gracz odblokowuje kolejny. Ten mechanizm działa na układ nagrody w mózgu, motywując do dalszego działania przez gratyfikację za poświęcony czas i wysiłek.

#### Tematyczny podział gry

Gra jest podzielona na tematyczne etapy, co umożliwia łatwiejsze powtarzanie konkretnych zagadnień bez konieczności przechodzenia przez cały materiał. Ułatwia to koncentrację na poszczególnych aspektach przekazywanej wiedzy.

#### Maskotka towarzysząca

Obecność maskotki wpływa pozytywnie na odbiór przekazywanych informacji, budując pewnego rodzaju relację z przewodnikiem po grze.

#### Przycisk pomijania scen

Gracz ma możliwość pomijania scen przy ich ponownym oglądaniu, co zapobiega uczuciu znużenia i utrzymuje wysoki poziom zaangażowania.

#### Ukryte ciekawostki

W grze ukryto ciekawostki, które mobilizują gracza do ponownego przechodzenia gry. Mogą one pojawiać się zarówno przy poprawnych, jak i błędnych odpowiedziach, wzbudzając zainteresowanie i zaskoczenie. Chęć odnalezienia kolejnych ciekawostek może być również czynnikiem zachęcającym do ponownego przejścia gry, co z kolei wpłynie pozytywnie na konsolidację zdobytej wiedzy.

#### Natychmiastowa informacja zwrotna

Po każdej odpowiedzi pojawia się panel podsumowujący, który natychmiast informuje gracza, czy podjęta decyzja była poprawna. Ułatwia to zapamiętanie właściwych reakcji oraz znacznie przyspiesza proces uczenia się.

#### Forma testowa

Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami wplecenie w proces kształcenia jakiejś formy testu widocznie poprawia jej skuteczność.

#### Atrakcyjna oprawa wizualna i dźwiękowa

Gra charakteryzuje się atrakcyjną oprawą wizualną i ścieżką dźwiękową, co przyciąga uwagę gracza, zwiększając jego skupienie na przedstawionych wydarzeniach.

#### Wizualizacja stanów emocjonalnych maskotki

Maskotka przedstawiana jest w stanie emocjonalnym zależnym od tego, czy gracz udzielił poprawnej, czy błędnej odpowiedzi. Uwiarygodnia to postać maskotki, jednocześnie dodatkowo angażując gracza emocjonalnie.

#### Losowe rozmieszczenie przycisków

Przyciski rozmieszczane są na ekranie w losowej kolejności, co zmusza gracza do zapamiętania treści udzielonej odpowiedzi, nie zaś jej lokalizacji na ekranie.

#### Przekaz w formie historii

Ludzki mózg ma skłonność do słuchania historii, a także umiejętność do wyciągania wniosków na ich podstawie. Mózg przedstawia wysłuchaną historię tak, jakby osoba słuchająca sama w niej uczestniczyła.

#### WIELOPLATFORMOWOŚĆ

Kluczowym założeniem produkcji tego materiału edukacyjnego było zapewnienie jego łatwej dostępności i dystrybucji. Gra została zatem opracowana w formie elektronicznej, co pozwala na jej łatwe rozpowszechnianie. Przyjęto przy tym strategię wieloplatformowości.

Gra dostępna jest w wersjach na różne systemy operacyjne, w tym Windows oraz Android, co gwarantuje kompatybilność z różnymi typami urządzeń. Dodatkowo może być uruchamiana w przeglądarce



Przejdź do strony z grą

Link:

<https://apoz.edu.pl/bezpieczniw-szkole-misja-ewakuacja/>

internetowej, co eliminuje konieczność instalacji na urządzeniu użytkownika i umożliwia natychmiastowy dostęp do treści edukacyjnych.

### PROPOZYCJA ZASTOSOWANIA GRY

Główną ideą było wykorzystanie gry jako materiału edukacyjnego dla uczniów szkół podstawowych oraz ponadpodstawowych. Niemniej jednak nie ma przeciwwskazań do tego, by była formą zapoznania z procesem ewakuacji również w innych placówkach.

Najłatwiejsze w zastosowaniu wydaje się być uruchomienie uczniom gry do wspólnego przejścia w ramach lekcji edukacji dla bezpieczeństwa lub na godzinie wychowawczej.

Przy braku takiej możliwości pewną opcją staje się możliwość rozesłania linków do odtworzenia gry w wersji online lub umożliwiających pobranie gry.

### DOSTĘP DO GRY

Z gry można skorzystać za darmo, dostęp do niej w celach niekomercyjnych jest w swobodny. Aby uruchomić grę, należy użyć QR-kodu lub linku znajdującego się powyżej. Na stronie internetowej jest możliwość pobrania odpowiedniej wersji gry lub uruchomienia jej w formie przeglądarkowej.

Przy instalacji osoba chcąc pobrać pliki zostanie zapytana o chęć przekazania pewnej kwoty autorowi, nie jest to jednak wymagane. Aby uzyskać dostęp do pobrania gry bez konieczności płacenia za nią, wystarczy kliknąć na napis „Nie, dzięki, po prostu zabierz mnie do pobierania” lub w wersji angielskiej „No thanks, just take me to the downloads”. Po tej czynności pojawi się ekran z wyborem plików dla różnych systemów operacyjnych. ■

### LITERATURA

- [1] Żylińska M., *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*, wyd. I, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2013, ISBN 978-83-231-3092-5.
- [2] Dahaene S., *Jak się uczymy? Dlaczego mózgi uczą się lepiej niż komputery ... jak dotąd*, wyd. I dodruk, wydawnictwo Copernicus Center Press Sp. z o.o., Kraków 2021, ISBN 978-83-7886-562-9.
- [3] Ramachandran V.S., *Neuro nauka o podstawach człowieczeństwa O czym mówi mózg?*, wyd. I dodruk 4, wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2022.
- [4] Kaczmarzyk M., *Szkola neuronów*, wyd. II, wydawnictwo Dobra Literatura, Słupsk 2018, ISBN 978-83-65897-44-2.

kpt. **ARTUR WAŚ** pełni służbę w JRG 6 KM PSP w Krakowie



# PRODUCENT UMUNDUROWANIA SŁUŻBOWEGO PSP



## ZAMÓWIENIA



+48 535 444 112

[poczta@sklepogniowy.pl](mailto:poczta@sklepogniowy.pl)  
[www.sklepogniowy.pl](http://www.sklepogniowy.pl)

Umundurowanie służbowe dla PSP zgodne jest z wymaganiami KG PSP.

# Pożar lasu w trzech scenariuszach

***Ablaze!***, Heinrich Glumpler,  
graf. Christopher Woznaik,  
Franz Vohwinkel, wyd. Myfair Games, Inc.



Plansza *Volcano!* z heksagonalnymi płytkami

fot. Katarzyna Kurowska

KATARZYNA KUROWSKA

Ochrona przeciwpożarowa jest ściśle powiązana z ochroną środowiska, stąd wiele gier o problematyce ekologicznej obejmuje wątki dotyczące pożaru w lasach, metody zapobiegania im, a także pokazuje ich przyczyny i skutki – tragiczne dla miejscowej flory i fauny. *Ablaze!* rozpatruje ten problem na kilka sposobów, oferując trzy minigry – wszystkie rozgrywają się w lesie ogarniętym pożarem.

Wydane w 2010 r. *Ablaze!* stanowi nową odsłonę dwóch wcześniejszych planszówek i wprowadza trzeci wariant rozgrywki z wykorzystaniem tych samych komponentów. *Wild Fire!* powstało na bazie *Fuerio!* z 2003 r., a scenariusz *Volcano!* stanowi nową wersję gry *Vulkan!* z 2004 r. Nowa minigra nosi tytuł *On the Run!*

Komponentami gry są kafelki (heksagony), którymi budujemy przestrzeń planszy – przedstawiają one wycinek lasu oraz cyfrę od 1 do 6 – szóstka oznacza największy pożar/najwyższy stopień zagrożenia pożarem, a jedynka najmniejsze ryzyko. Na heksagonach o niższych wartościach widzimy wodę o różnej powierzchni. Wśród kafelków, które są wykorzystywane tylko w *Volcano!*, pojawiają się płytki z wulkanem i samolotem. Oprócz kafelków mamy 48 pionków w czterech kolorach – ich rola w grze zależy od przyjętego scenariusza. Rozgrywkę toczy czterech graczy – dopuszczalna jest ich mniejsza liczba, wówczas instrukcja wyjaśnia, jak rozdzielić pionki między uczestnikami gry i na jakich zasadach mogą grać „nieswoimi” pionkami.

## WILD FIRE!

W tej rozgrywce wcielamy się w kapitana strażaków, których mamy tak rozstawić na terenie, by zabezpieczyć największy obszar lasu przed ogniem. Wygrywa gracz, a właściwie jego drużyna, która zabezpieczy

najbardziej punktowany obszar. W praktyce rozrywka wygląda następująco: odkrywamy jeden z heksagonów i kładziemy w sąsiedztwie najwyższej punktowanej płytki, bo tam, gdzie jest najwięcej punktów, tam jest największe ryzyko wystąpienia pożaru. Następnie stawiamy od jednego do trzech pionków na dowolnej płytce, pamiętając o ograniczeniach w postaci pól na płytkach zajętych przez innych strażaków oraz zajętych krawędzi heksagonu. Jeśli heksagon jest z każdej strony otoczony, nie można położyć pionka, nawet jeśli jego wszystkie pola są wolne. Jeśli heksagon jest otoczony z pięciu stron, a więc ma jeden bok wolny, na płytce można postawić maksymalnie jeden pionek, o ile żaden tam się już nie znajduje. Analogicznie dzieje się w przypadku dwóch wolnych boków.

Ta zasada dotyczy tylko sytuacji, gdy chcemy położyć nowy pionek – te już postawione zostają na nich do końca gry. Warto o zasadach dotyczących kładzenia kafelka i nowych strażaków pamiętać, gdy chcemy zablokować przeciwnikowi ekspansję i zastanawiamy się, ilu strażaków położyć na danej płytce – czasami wystarczy jeden, gdy wiemy, że kolejny gracz będzie musiał położyć nowy heksagon w sąsiedztwie i tym samym nie będzie miał możliwości umieszczenia na „naszym” kafelku swojego pionka.

Rozgrywka trwa do momentu wyczerpania się zasobu płytek i sytuacji, gdy

wszyscy gracze, np. z powodu braku pionków, spասują. Wówczas następuje liczenie punktów polegające na podsumowaniu wartości wszystkich połączonych ze sobą heksagonów, na których mamy (w remisie lub w przewadze) swoich strażaków i sumę dzielimy przez wartość kafelka z najniższą cyfrą (z tego powodu warto w ekspansji terenu zahaczyć o płytkę z wartością 1, aby suma punktów dzieliła się przez jeden). Jeśli nasza brygada nie zajmuje jednego połączanego ze sobą obszaru, tylko dwa mniejsze, każdy z nich obliczamy według powyższych zasad. Ale uwaga! Aby otrzymać w ogóle punkty za zajęty teren – nie może być on całkowicie otoczony przez inne płytki. To znaczy, że w obrębie naszego połączanego obszaru musi być co najmniej jedna płytka, której przynajmniej jeden bok jest wolny. Co można wyjaśnić tym, że brak dostępu bezpieczną drogą z zewnątrz do zajętego obszaru oznacza ryzyko śmierci ratowników znajdujących się wewnątrz.

## VOLCANO!

W *Volcano!* najlepiej zagrać zaraz po podliczeniu punktów pierwszej lub trzeciej minigry, bez sprzątania utworzonej z heksagonów planszy lasu, ponieważ układanie tych płytek w losowy sposób jest pierwszym elementem przygotowania rozgrywki. Wykorzystując planszę z poprzedniej gry, tylko wymieniamy jeden heksagon

otoczony ze wszystkich stron na płytce z wulkanem. Rozpoczynający gracz dostaje też płytkę z samolotem. Tym razem pionki pełnią rolę wody, którą w celach gaśniczych rozpyla latający nad lasem samolot.

Tura przebiega następująco: wybieramy tor lotu, przykładając płytkę z samolotem do wybranego kafelka. Samolot leci prosto przez wszystkie sąsiadujące ze sobą heksagony i rozprowadza wodę – gracz na tych płytkach kładzie po jednym swoim pionkiem. Trzeba pamiętać, że lot nie może prowadzić przez wulkan ani kończyć się na nim, co jest zrozumiałe z punktu widzenia bezpieczeństwa prowadzenia rzeczywistych działań. Po wykonaniu lotu sprawdzamy, czy jakiś obszar lasu został całkowicie ugaszony (wszystkie pola na danej płytce są zajęte), a w przypadku pozytywnej odpowiedzi, czy płytka ta ma co najmniej dwa sąsiadujące ze sobą boki wolne – jeśli tak, można ją zabrać. Kafelki trafia do gracza, który ma na nim przewagę swoich pionków, w przypadku remisów płytkę zabiera uczestnik wykonujący lot. Następnie sprawdzamy, czy wskutek powyższych działań na planszy nie zostały całkowicie wyodrębnione płytki, czyli pojedyncze heksagony z niczym nie sąsiadujące. Jeśli tak, trafiają one do graczy zgodnie z powyższymi zasadami. W intencji twórcy gry odpowiadają one obszarom ograniczonym, niezgodnym do dalszego rozprzestrzenienia pożaru poza obszar.

Gra kończy się w momencie, gdy cały las zostanie ugaszony lub gracze nie mogą wykonać żadnego ruchu (co wydaje mi się sytuacją niemal niemożliwą – wszyscy gracze musieliby mieć ulokowane wszystkie swoje pionki na planszy, bo lotu nie można wykonać, gdy nie mamy środków gaśniczych choćby na część planowanej trasy; pionki wracają do zasobu gracza zaraz po zdjęciu płytki z ugaszonym obszarem lasu). Wygrywa gracz z największą liczbą punktów, które zapewniają zdobyte przez niego „ugaszone” heksagony. Czyli zwycięstwo odnosi

„strażak-pilot”, który zgasił najwięcej fragmentów lasu albo obszary z największymi ogniskami – tutaj liczy się nie tylko ilość (płytek), ale też poziom trudności zadania (wartość płytek). Obszary z największymi pożarami wymagały trzykrotnego gaszenia, gdy przy tych najmniejszych wystarczy pojedynczy lot.

### ON THE RUN!

Tym razem pionki są zwierzętami. W zamysle twórcy zadaniem graczy jest uratowanie jak największej liczby zwierząt, w tym celu musimy je wyprowadzić poza obszar lasu. Tura gracza przypomina bardzo tę z pierwszej gry, a więc odkrywamy heksagon i kładziemy go w punkcie zapalnym, czyli w miejscu, gdzie sąsiadują ze sobą płytki o największej wartości. Następnie decydujemy, ile zwierząt i na jakiej płytce kładziemy (liczbę dostępnych miejsc wskazują wolne pola – tutaj nie ma już ograniczeń narzuconych przez zajęte boki płytek). Możemy też jedno zwierzę położyć w miejscu docelowym, czyli tzw. obszarze na skraju – pustym polu sąsiadującym z lasem. Trzeba jednak tę decyzję przemyśleć, ponieważ jeśli to miejsce okaże się punktem zapalnym i tu będzie musiała zostać położona płytka z płonącym lasem, zwierzę kończy tragicznie, a pionek wraca do zasobów gracza. Warto z jednej strony wstrzymać się z lokowaniem zwierząt w obszarze na skraju i obserwować, w którym kierunku rozprzestrzenia się pożar. Z drugiej zaś nie można czekać za długo, ponieważ te obszary mogą zostać zajęte przez zwierzęta przeciwników, a najbliższy wolny obszar na skraju może znajdować się dosyć daleko i zanim tam poślemy nasze stado, zostanie zajęte przez innego gracza. Wiadomo, że pożar nie rozprzestrzeni się w sąsiedztwie płytek o najniższych wartościach (a przynajmniej prawdopodobieństwo jest małe), więc tam można z pewną dozą pewności lokować swoją zwierzyńnię.

Kiedy skończą się płytki, nie można do lasu sprowadzać kolejnych zwierząt. Rozgrywka się kończy, gdy gracze nie mają już możliwości przesuwania swoich zwierząt na skraj lasu. Punkty otrzymuje się za liczbę uratowanych zwierząt, odejmując od tego punkty za wszystkie zwierzęta, które pozostały w zasobach gracza.

### PODSUMOWANIE

Kontrowersja mechanizmu ostatniej minigralki w założeniu, że musimy wprowadzić jakiegokolwiek żywe istoty do płonącego lasu, by otrzymać nagrodę za ich uratowanie. Narażanie kogokolwiek na niebezpieczeństwo tylko po to, by móc wykazać się bohaterstwem podczas ratowania go, jest postawą – z braku trafniejszego epitetu – naganną. To zupełnie odmienna sytuacja od tej w pierwszej grze, w której wprowadzamy do płonącego lasu strażaków mających zapanować nad pożarem lasu i ograniczyć jego rozprzestrzenianie – to konieczność, bez ich służby pożar trwałby znacznie dłużej, pochłaniając niezliczoną liczbę ofiar (zarówno bezpośrednich, jak i pośrednich). Rozumiem, że Heinrich Glumper chciał przypomnieć o nie-ludzkich ofiarach leśnych pożarów, ale scenariusz powinien być tak rozplanowany, by to nie gracz decydował, czy i ile zwierząt narażać na śmierć w ogniu, ale żeby ratować już zwierzyńnię znajdującą się w lesie, co można byłoby zorganizować np. przez losowe ułożenie pionków na uprzednio równie losowo ułożonych płytkach lasu.

Największą satysfakcję dał mi *Volcano!*, w którym odczuwałam realny wpływ moich działań na zmniejszanie pożaru w lesie. Wraz ze zdejmowaniem kolejnych płytek, widziałam, że pozostało coraz mniej działań do pozytywnego zakończenia misji. W ocenie mechaniki wszystkich rozgrywek nie można pominąć faktu, że w gruncie rzeczy są to gry logiczne, które można osadzić w niemal dowolną opowieść, i to niekoniecznie związaną z pożarem lasu. ■

KATARZYNA KUROWSKA jest kulturoznawczynią oraz krytyczką literacką i filmową, zajmuje się redakcją tekstu i oprawą graficzną produktów cyfrowych



W *Wild fire!* trzeba pamiętać o ograniczeniach w polach i zasadach kładzenia kafelków

fot. Katarzyna Kurowska

# Od koszar do szkoły pożarniczej



ALICJA BEDNARCZYK

Z okazji jubileuszu 30 lat istnienia Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie przedstawiamy niezwykłą historię miejsca, początki działalności szkoły i jej rozwój na przestrzeni lat.



Koszary wojskowe Zaczysze w 1909 r.

fot. Archiwum Państwowe w Częstochowie,  
autor zdjęcia nieznany

Miejsce, które powstało w czasach zaborów, zmieniające się wraz z historią Polski, obecne na każdym etapie wojny lub pokoju, przetrwało. Dziś to znakomicie zagospodarowany teren oraz sprawnie funkcjonująca placówka edukacyjna dla strażaków. Centralna Szkoła PSP jest silna dzięki ludziom, którzy ją tworzą, niezłomna wartościami, które wyznaje i skromna w służbie społeczeństwu.

## WOJSKOWA PRZESZŁOŚĆ

Historia miejsca, w którym stoi dziś Centralna Szkoła Państwowej Straży Pożarnej, sięga końca XIX w. Częstochowa znajdowała się wówczas w zaborze rosyjskim i podlegała Piotrkowskiemu Rządowi Gubernialnemu. Do kompetencji Rządu należały: sprawy gospodarcze, podatkowe, wyznaniowe, więziennictwo, pobór rekrutów, zaopatrzenie oddziałów wojskowych i straży ziemskiej, ustalanie granic powiatów i gmin, nadzór nad budownictwem sanitarnym oraz budową dróg i mostów, zatwierdzanie planów i kosztorysów na wznoszenie i reperację zabudowań miejskich, skarbowych, przemysłowych, domów prywatnych oraz kościołów i kaplic, sprawy zarządu miast, w tym od 1903 r. zatwierdzanie ich budżetów, kontrola ruchu ludności oraz sprawy personalne urzędników gubernialnych. Na jego czele stał gubernator mianowany przez cara. Majątek ziemski Stradom-Zaczysze należał do śląskiej rodziny ewangelickiej. Ziemię wniosła w wianie Sabina Wytteck de Wytte, przy zawarciu związku małżeńskiego z inżynierem górnictwa Władysławem Bogusławskim. Był to człowiek przedsiębiorczy, aktywny działacz wielu towarzystw i spółek handlowych, prezes Ochotniczej Straży Ogniowej, członek komitetu budowy nowej wieży na Jasnej Górze w latach 1901-1906 oraz współorganizator Wystawy Przemysłu i Rolnictwa w Częstochowie w 1909 r.

Stałym problemem miasta były kwatery dla wojsk carskich – rozmieszczone najczęściej w domach prywatnych. Piotrkowski rząd gubernialny podjął decyzję

o stworzeniu koszar i podpisał z inżynierem Bogusławskim kontrakt na wybudowanie zespołu budynków mieszkalnych, służbowych i gospodarczych pod dzierżawę dla armii carskiej. W Archiwum Państwowym w Częstochowie zachowały się oryginalne *Szkice koszar dla 42. Mitawskiego Pułku Dragonów*. Obiekt był imponujący, musiał pomieścić ponad 1000 żołnierzy i prawie 900 koni. Koszt budowy całego kompleksu przekroczył 120 000 rubli. W obiektach, ukończonych w 1908 r., zamieszkało sześć szwadronów 14. Mitawskiego Pułku Dragonów, który stacjonował w koszarach do wybuchu I wojny światowej.

W kwietniu 1921 r. pomieszczenia przekazano do użytkowania polskiemu wojsku – 7. Pułkowi Artylerii Polowej oraz II Dyonowi 4. Pułku Artylerii Ciężkiej. Po I wojnie światowej wojsko przeprowadziło bieżące naprawy i zbudowało drogę dojazdową do miasta. Od 1929 r. Koło Polskiego Białego Krzyża prowadziło działalność edukacyjną dla żołnierzy w zakresie nauki zawodu – kursy rolnicze, warsztaty krawieckie, rymarskie i stolarskie. Żołnierze aktywnie uczestniczyli w życiu kulturalnym miasta. W połowie lat 20. utworzyli orkiestrę. Przy pułku działał od 1932 r. stały teatr i chór. Żołnierze organizowali zawody sportowe, zwłaszcza konne, w których odnosili liczne sukcesy. II Dyon 4. Pułku Artylerii Ciężkiej stacjonował w Częstochowie do 1935 r., natomiast 7. Pułk Artylerii Lekkiej został zdemobilizowany na początku września 1939 r.

Wojsko polskie powróciło do koszar w 1945 r. Budynki były wówczas doszczętnie zniszczone przez okupantów niemieckich, stacjonujących tu w czasie wojny. 6. Pułk Piechoty od razu rozpoczął porządkowanie terenu oraz remont budynków. Wspomagali go mieszkańcy Częstochowy, którzy utworzyli Komitet Obywatelski oraz zgromadzili fundusze na remont koszar i modernizację obiektów jednostki. W 1956 r. 6. Pułk Piechoty przemianowany został na 6. Pułk Zmechanizowany. Żołnierze angażowali się w życie

miasta – m.in. pomagali przy zniwach, rozminowywali pola. Pułk uczestniczył w akcjach przeciwpowodziowych i gasił pożary lasu. Żołnierze byli także budowniczymi trasy szybkiego ruchu E-16 (dzisiejsza 46), którą oddano do użytku w 1976 r. W koszarach pułk stacjonował do 1993 r., kiedy to zapadła decyzja o likwidacji tej jednostki wojskowej z powodu restrukturyzacji sił zbrojnych.

## PAŃSTWOWA STRAŻ POŻARNA

Ustawa z 1991 r. powołująca Państwową Straż Pożarną nałożyła na nią zadania obejmujące szeroko pojęte ratownictwo techniczne, chemiczne, ekologiczne, wodne i przedmedyczne. Konieczność utworzenia skutecznego krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego wykreowała potrzebę właściwej edukacji strażaków.

Zarządzeniem nr 59/94 ministra spraw wewnętrznych z dnia 21 października 1994 r. utworzono Centralną Szkołę PSP w Częstochowie i nadano jej statut. Rozpoczął się wówczas generalny remont dawnych koszar i prace związane z przystosowaniem obiektów do potrzeb edukacyjnych.

1 czerwca 1995 r. komendant główny PSP nadbrygadier Feliks Dela powołał na stanowisko komendanta CS PSP st. bryg. Teofila Jankowskiego, który pełnił wówczas funkcję pełnomocnika ds. utworzenia szkoły oraz komendanta wojewódzkiego PSP w Lesznie.

Edukacyjna działalność jednostki – główny aspekt jej istnienia – rozpoczęła się już w 1994 r., od kursów kształcenia kwalifikacyjnego podoficerów PSP. W 1996 r. dołączyło kształcenie w systemie przemianowym dla zawodu technik pożarnictwa, a w 1997 r. – nauka w systemie dziennym dla aspirantów pożarnictwa. Wraz ze zmianami podstaw programowych, rozwojem technologii, potrzebami służby w PSP ewoluowała działalność dydaktyczna szkoły, która dziś obejmuje: dzienne studium aspirantów, szkolenie podstawowe w zawodzie strażak oraz kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie BPO.03 i BPO.04 w zawodzie technik pożarnictwa. Od 1994 r. do dzisiaj szkoła wykształciła ponad 13 000 strażaków na różnym szczeblu kariery zawodowej.

Jej podstawową działalność uzupełnia oferta szkoleń specjalistycznych w zakresie: ratownictwa chemicznego i ekologicznego, przeciwdziałania zagrożeniom chemicznym, radiologicznym, nuklearnym i wybuchowym – CBRNE, transportu towarów niebezpiecznych, szkolenia kierowców pojazdów uprzywilejowanych i inspektorów ochrony przeciwpożarowej, a także zagrożeń dla strażaków ze strony prądu elektrycznego. Liczba tych kursów, prowadzonych od 2002 r. dla funkcjonariuszy PSP oraz pracowników jednostek ochrony przeciwpożarowej, przekroczyła do dziś 200.

Opiekę nad szkołą na stanowisku komendanta w kolejnych latach sprawowali: gen. bryg. Teofil Jankowski (1.06.1995 r. – 11.11.2001 r.), bryg. Elżbieta Rakowska (15.11.2001 r. – 23.06.2006 r.), st. kpt. Lesław Dereń (13.07.2006 r. – 15.07.2009 r.), st. bryg. Marek Chmiel (16.07.2009 r. – 12.05.2016 r.), st. bryg. Piotr Placek (14.06.2016 r. – 5.01.2024 r.), st. bryg. dr Damian

Hajdas (p.o. 6.01.2024 r. – 3.04.2024 r.) i st. bryg. Jarosław Jankowski (od 4.04.2024 r. do dzisiaj).

Zdecydowanie najtrudniejsze zadania w kierowaniu CS PSP miał jej pierwszy komendant st. bryg. Teofil Jankowski. To on tworzył szkołę pod względem organizacyjnym, kadrowym, finansowym, a także budowlano-modernizacyjnym. W uznaniu zasług dla rozwoju polskiego pożarnictwa w 1999 r. otrzymał z rąk prezydenta RP Aleksandra Kwaśniewskiego nominację na stopień nadbrygadiera. Zadania stojące przed kolejnymi komendantami wyznaczały współczesne im czasy oraz stale rozwijająca się jednostka. Budowa nowych obiektów, modernizacja istniejących budynków, inwestycje w nowoczesny sprzęt specjalistyczny, szkolenia dla wykładowców zaowocowały znakomitymi warunkami do nauki nie tylko dla kadetów. Od początku swojej działalności szkoła nastawiona była na współdziałanie z zagranicznymi partnerami. Pierwszą współpracę nawiązała z The Fire Service College, trwała ona do 2011 r. Swoje doświadczenia polscy i angielscy strażacy wymieniali podczas wielu spotkań, które odbywały się w CS PSP oraz w Moreton-in-Marsh w Anglii. We współpracy z niemiecką Federalną Służbą Ratownictwa Technicznego THW szkoła zorganizowała w 1998 r. IV Konferencję Grupy Doradczej ds. Poszukiwań i Ratownictwa IN-SARAG ONZ. W 1999 r. rozpoczęła się wymiana doświadczeń z ukraińską strażą pożarną, a w 2000 r. – ze służbą pożarniczą Republiki Czeskiej. W następnych latach CS PSP gościła przedstawicieli służb pożarniczych z Kanady, Stanów Zjednoczonych, Francji, Rosji, Chin, Białorusi, Konga i Turcji.

## NOWOCZESNOŚĆ

W 2000 r. rozpoczęła się budowa centrum szkoleniowego wraz z kompleksem hotelowym oraz nową siedzibą szkolnej jednostki ratowniczo-gaśniczej. Inwestycja została zakończona w maju 2012 r. Budynek o kubaturze 53 000 m<sup>3</sup> mieści: dwie aule wykładowe, dwie sale konferencyjne i 57 pokoi hotelowych typu studio. Charakterystyczna jest forma budynku – w kształcie rotundy z dwoma skrzydłami (widoczne na zdjęciu).

Dzięki nowej inwestycji JRG zyskała bezpieczny i bezpośredni wyjazd na ul. Jagiellońską, pokoje do odpoczynku dla ratowników, salę do ćwiczeń



Centrum szkoleniowe z kompleksem hotelowym i szkolną jednostką ratowniczo-gaśniczą  
 fot. Waldemar Nowak / CS PSP w Częstochowie

z ratownictwa medycznego, pralnię ubrań specjalnych oraz stanowiska garażowe dla 10 samochodów. JRG Centralnej Szkoły PSP funkcjonuje od 1 stycznia 2000 r. w KSRG miasta Częstochowy, powiatu częstochowskiego i województwa śląskiego. Do dziś praktyczną naukę zawodu odbyło tu 2154 kadetów Dziennego Studium Aspirantów oraz 1212 słuchaczy Szkolenia Podstawowego w zawodzie strażak.

Ważnym miejscem do ćwiczenia praktycznych umiejętności dla przyszłych strażaków jest również poligon. Na 49 stanowiskach (m.in. działania gaśnicze, ratownictwo techniczne, chemiczno-ekologiczne i wysokościowe) kadeci osiągają biegłość w udzielaniu pomocy poszkodowanym i ratowaniu życia ludzkiego. W maju 2022 r. zakończyło się uzbrajanie stanowiska poligonowego ratownictwa kolejowego. Nowy trener wyposażono w tory, sieć trakcyjną i pojazdy szynowe. Do szkoleń z zakresu ratownictwa chemiczno-ekologicznego jest używany specjalny wagon cysterna.



📍  
**Ćwiczenia na poligonie, gaszenie płonącego samochodu**

fot. Tomasz Wolski / CS PSP w Częstochowie

Nowelizacja przepisów dotycząca konieczności przeprowadzania minimum raz na 3 lata testów ratowników w komorze dymowej, prowadzenie zajęć dydaktycznych z kadetami oraz kursantami PSP spowodowały konieczność stworzenia w szkole nowoczesnego zaplecza w postaci kompleksu pomieszczeń i urządzeń do ćwiczeń z użyciem sprzętu ochrony układu oddechowego (OUO). Kamień węgielny pod budowę nowego obiektu został wmurowany 22 października 2022 r. W połączeniu z kompleksem szkoleniowo-laboratoryjnym zaplanowano wybudowanie hali sportowej. Dzięki pełnowymiarowym boiskom do piłki ręcznej, halowej piłki nożnej i piłki siatkowej powstaną miejsca do treningu sportowego strażaków oraz aktywnego wypoczynku dla kadetów. Położenie hali sportowej przy stadionie (wybudowanym w 1996 r.) oraz obok spikerni usprawni organizację zajęć sportowych i umożliwi prowadzenie różnych aktywności w tym samym czasie. W skład całego kompleksu sportowego wejdzie: pełnowymiarowa hala sportowa z boiskiem do piłki ręcznej, koszykowej, siatkowej i nożnej, trybuna przy hali sportowej, siłownia lub pomieszczenie ze sprzętem cardio, szatnie z prysznicami i łazienkami oraz pokoje administracyjne

i wykładowe. Do dziś budowa obiektu osiągnęła etap stanu surowego zamkniętego.

Rozwój Centralnej Szkoły PSP obejmuje nie tylko zmiany w obrębie infrastruktury. To również realizacja nowych zadań i odpowiedzi na wyzwania, które przynosi ze sobą współczesny świat. Państwowa Straż Pożarna od początku trwania pandemii zaangażowana była w pomoc obywatelom. Stawiano namioty, tymczasowe izby przyjęć, służące do pobierania materiału biologicznego zarażonych. Namioty te codziennie poddawane były dekontaminacji w celu ich odkażenia. Duża liczba zadań wiązała się z ozonowaniem pojazdów innych służb oraz dezynfekcją przestrzeni publicznej.

Atak Rosji na Ukrainę rozpoczęty 24 lutego 2022 r. spowodował największy kryzys uchodźczy w Europie od czasów II wojny światowej. Na zatłoczone przejścia graniczne skierowane zostały służby mundurowe. 2 marca 2022 r. kadeci wraz z kadrą Centralnej Szkoły PSP w Częstochowie, grupa licząca 23 strażaków, wyjechali w ramach dyspozycji Centralnego Odwołu Operacyjnego Komendanta Głównego PSP do działań wspierających przy przyjmowaniu uchodźców z Ukrainy. Nowe obowiązki pełnili na przejściach granicznych Zosin i Dołhobyczów w powiecie hrubieszowskim. Kadeci wspierali działania Straży Granicznej i Policji, przynosili dzieci oraz dobytek uchodźców, kierowali ludzi do centrów recepcyjnych, współpracowali z wolontariuszami przy wydawaniu posiłków, koców i ciepłej odzieży. Częstochowscy strażacy zapewniali transport ludności z punktów recepcyjnych na dworce kolejowe (odpowiednio w Hrubieszowie i Chełmie), w ścisłej współpracy z hrubieszowskim SKKP PSP. Pomagali też na dworcu kolejowym w Katowicach, gdzie pełnili 24-godzinne dyżury. Przed budynkiem dworca strażacy przygotowali punkt pomocy medycznej. Wszystkie działania prowadzono we współpracy z KCKRiOL w Komendzie Głównej PSP. Pozostali w macierzystej jednostce strażacy także starali się wspierać swoich kolegów, ukraińskich strażaków, organizując zbiórkę uzbrojenia osobistego strażaka. Do akcji dołączyły również ochotnicze strażę pożarne do województwa śląskiego i osoby prywatne. Zgromadzone komplety odzieży specjalnej, buty specjalne, hełmy strażackie, rękawice ochronne i specjalne, kominiarki pod hełmy strażackie oraz pasy strażackie zajęły w sumie 95 palet.

Centralną Szkołę PSP przez 30 lat jej istnienia tworzyli przede wszystkim ludzie. Ich wielka potrzeba pomagania innym, poszerzania wiedzy i rozwijania sprawności fizycznej, śledzenie nowości technicznych i wykorzystanie ich w pracy zawodowej – to wszystko wpływa na współczesny obraz szkoły.

**ALICJA BEDNARCZYK** pracuje w Centralnej Szkole Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie

# Kolebka OSP i... PP

MAŁGORZATA JAROCKA-KRZEMKOWSKA

Włocławska straż pożarna to kolebka dzisiejszego Związku Ochotniczych Straży Pożarnych RP. To również tam, z inicjatywy pioniera polskiego pożarnictwa inż. Józefa Tuliszkowskiego, w 1912 r. podjęto uchwałę o powstaniu strażackiego organu prasowego pt. „Przegląd Pożarniczy”. Jubileusz 150-lecia powstania zorganizowanej struktury do walki z pożarami przywołał te fakty i uroczystie je podkreślił.

– *Znajomość historii swojej jednostki uznałem za mój obowiązek. Starannie poznana historia to gwarancja dobrej społecznej służby. Wystarczy jubileusz „wynieść na ulicę”, by przekonać się o sile własnej formacji – powiedział st. bryg. Maciej Krzemkowski, komendant miejski PSP we Włocławku, podczas jubileuszowych obchodów.*

## JAK DO TEGO DOSZŁO

Organizacje strażackie powstawały na ziemiach polskich w drugiej połowie XIX w. Na terenie zaboru rosyjskiego – w ostatniej jego ćwiertci. Historia włocławskiej straży ochotniczej sięga 15 lipca 1874 r., kiedy to powołano do życia Stowarzyszenie Straży Ogniowej. W 4 lata później generał gubernator, rezydujący w Warszawie, zatwierdził dla niego specjalną ustawę i nadał mu nazwę: Włocławska Ochotnicza Straż Pożarna.

Ówczesny potencjał gospodarczy miasta i jego coraz większe zaludnienie wynikały z centralnego położenia wobec pozostałych ziem polskich. W zaborcach wzbudzało to spore zainteresowanie, a przez to Włocławek rósł w siłę przemysłową różnorodnych branż. Atutem była też spławialna Wisła i połączenie kolejowe ze wszystkimi zakątkami kraju. Oto przyczyna wytworzenia się podwalin do powstania organizacji zwalczającej pożary!

W 1885 r. zrzeszeni w niej strażacy otrzymali sztandar w dowód zasług dla swojego miasta. Jest on dziś jednym z najbardziej wartościowych eksponatów Muzeum Historii Włocławka. Siedziba straży mieściła się wtedy w magistracie. Wszystkie narzędzia, sprzęty i tabor lokowano w prowizorycznej szopie przy Starym Rynku, a później w tzw. czatowni przy ul. Żabiej. Wielkim wysiłkiem nadbudowano piętro i wieżę zegarową, po czym w 1909 r. oddano całość do użytku. Obiekt stoi do dziś i jest znakiem ówczesnego rozwoju i działalności włocławskich pożarników.



Kiedy po wojnie kształtował się nowy ustrój miasta, jego władze, doceniając społeczne oddanie strażaków w czasie niemieckiej okupacji, postanowiły powołać do służby Zawodową Straż Pożarną. Stało się to na mocy decyzji Tymczasowej Rady Narodowej we Włocławku 23 stycznia 1945 r. ZSP miała zapewnić solidną i skuteczną ochronę przed pożarem mieszkańcom Włocławka.

Nie w każdym zakątku kraju można było sobie wówczas pozwolić na taki ruch, zatem blisko 80 lat działania zawodowej straży istotnie wyróżnia Włocławek na mapie Polski. Początkowo siedzibą strażaków był wspomniany budynek na ul. Żabiej 8, a od 1974 r. nowo wybudowana strażnica przy ul. Rolnej.

W głównej sali włocławskiej remizy od początku odbywały się uroczystości i wydarzenia ważne i związane z życiem Włocławka. 5 listopada 1916 r. ogłoszono w niej „Akt niepodległości Polski”, w latach 1917-1918 odbywały się tam odczyty Uniwersytetu Ludowego, a od 1918 r., po opuszczeniu Włocławka przez Niemców, remiza służyła ważnym wykładom o samorządności.

Bo strażak  
przyjacielem  
i obrońcą

fot. Katarzyna Meger

Doświadczeni  
i zawsze gotowi –  
na stanowisku  
kierowania

fot. Marcin Zapora





We Włocławku podjęto uchwałę dotyczącą stworzenia czasopisma dla strażaków

fot. Małgorzata Jarocka-Krzemkowska / KW PSP w Toruniu

Ważnym wydarzeniem był Zjazd Delegatów Straży Ogniowych. Odbył się 27 lutego 1910 r. pod hasłem „W jedności siła”. Decyzja, by zorganizować go we Włocławku, była wyrazem szacunku za organizacyjne dokonania działaczy pożarniczych tego miasta. Na zjeździe wygłoszono np. odczyty „O narzędziach pożarniczych” czy też „Moralny wpływ i etyczna strona strażactwa”, a co najważniejsze – właśnie tu rozpoczęto prace nad utworzeniem ogólnopolskiego związku pożarniczego i jego statutem. Powołano komisję do opracowania „Ogólnego regulaminu i instrukcji dla straży ochotniczych w Królestwie Polskim”. Włocławek i włocławska straż pożarna to kolebka dzisiejszego związku ochotniczych straży pożarnych Rzeczypospolitej Polskiej!



Włocławscy strażacy w dawnej remizie

fot. Katarzyna Meger



Już 2 lata później, na kolejnym zjeździe – też we Włocławku, delegaci pod przewodnictwem pioniera polskiego pożarnictwa inż. Józefa Tuliszkowskiego podjęli uchwałę o powstaniu strażackiego organu prasowego pt. „Przeгляд Pożarniczy”. Miesięcznik jest do dziś istniejącym popularnym pismem branżowym strażaków Państwowej Straży Pożarnej w kraju, a jego narodziny to ważny element historii miasta.

Kiedy w 1920 r. na wschodnich rubieżach kraju toczyły się walki, a wojska Armii Czerwonej wdzierały się w głąb ziem polskich, dała się poznać działalność wyzwolenicza włocławskich strażaków. Kiedy Sowieci stali u granic Włocławka, wielu z nich ochotniczo wstąpiło do armii, niektórzy zginęli w walce.

Ze źródeł historycznych wiadomo, że w korytarzu remizy przy ul. Żabiej 8 w 1922 r. wmurowano upamiętniającą ich tablicę, która przetrwała tam do końca drugiej wojny światowej. Zdemontowaną przechowywano przez lata w magazynie, a później w niewyjaśnionych okolicznościach znalazła się w harcerskiej stancji wodnej we Włocławku. Z czasem po przecięciu (czyli *de facto* zniszczeniu) wykonano z niej dwie płyty nagrobne, które – napisem do wewnątrz – osadzono na jednym z grobowców Cmentarza Komunalnego we Włocławku.

Na tablicy znajdowały się imiona i nazwiska 22 strażaków, którzy: „na wezwanie Ojczyzny do walki za jej wolność z barbarzyńskim najeźdźcą w r. 1920 stawili się na ochotnika do armii”. Trzech z nich wskazano jako tych, którzy „śmiercią walecznych na polu chwaly polegli”. Odwzorowana z oryginału tablica ku czci walecznych pożarników wisi teraz w murach siedziby Komendy Miejskiej PSP, przy ul. Rolnej 1.

## OBECNIE

Przeobrażenia organizacyjne, operacyjne i sprzętowe przez dziesiątki lat doprowadziły do czasów teraźniejszych, w których Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej odgrywa ważną rolę w zabezpieczeniu mieszkańców miasta i powiatu oraz terenu i środowiska, a także jest wsparciem w rozwoju gospodarczym i infrastrukturalnym regionu.

Obeenie ta jednostka organizacyjna liczy 148 funkcjonariuszy i czterech pracowników cywilnych, co stanowi obsadę kadrową Komendy Miejskiej PSP oraz dwóch JRG.

JRG 1, przy ul. Rolnej, jest największą jednostką ratowniczo-gaśniczą w województwie kujawsko-pomorskim pod względem obsady etatowej, przeznaczoną do bezpośredniej walki z pożarami i miejscowymi zagrożeniami. Na terenie powiatu włocławskiego działają też 82 jednostki OSP. To najwięcej wśród powiatów w regionie. Wiele z nich ma równie znaczący rodowód, a 26 stanowi potencjał krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego.

12 października 2007 r. strażacy PSP otrzymali sztandar, a uroczystość odbyła się wraz z oddaniem do użytku nowo wybudowanej JRG 2, przy ul. Płockiej. Obecnie włocławska Państwowa Straż Pożarna

## Fajans okolicznościowy

fot. Małgorzata Jarocka-Krzemkowska / KW PSP w Toruniu



przygotowana jest do działań zarówno w zakresie podstawowym, jak i specjalistycznym. W jej strukturze działają pododdziały ratownictwa chemicznego, wodno-nurkowego i technicznego.

### JAK OBCHODZONO JUBILEUSZ

W hołdzie dla minionych pokoleń i z intencją doskonalenia przyszłych szeregów służby w maju 2024 r. z woli miejscowych strażaków miasto wypełniły informacje o tej wyjątkowej rocznicy. Symbole święta widać było w ratuszu, w siedzibie Starostwa Powiatowego, w witrynach sklepowych.

Wydano specjalny kalendarz, ukazujący współczesne funkcje straży, a przy tym twarze obecnych ratowników. Nawet słynna na całym świecie włocławska fabryka fajansowej ceramiki wypuściła w obieg naczynie z okolicznościowym ornamentem, symbolizującym tę półtorawieczną działalność, przyznając dumnie, że włocławska straż pożarna jest jedynie o rok młodsza od fajansu.

Tam, gdzie niegdyś mieściła się pierwsza strażacka siedziba, a obecnie działa Włocławskie Centrum Kultury, funkcjonariusze przygotowali wystawę historyczną, opartą na wyeksponowanych stronicach



zrodzonego w tych murach „Przeglądu Pożarniczego” i eksponatów z własnych zasobów. Już samo miejsce było tym szczególnym „artefaktem”.

Włocławskie Towarzystwo Naukowe przygotowało w lipcu sympozjum naukowe, na które zaproszono osoby zainteresowane problematyką dawnej i dzisiejszej ochrony przeciwpożarowej, w szczególności zaś tych, których dziadkowie, ojcowie i inni członkowie rodzin pełnili służbę we włocławskiej straży.

Wyrazem uznania dorobku strażaków z Włocławka sprzed 150 lat był fakt, że jubileusz ten znalazł się w agendzie tegorocznych Wojewódzkich Obchodów Dnia Strażaka. ■

#### LITERATURA:

- [1] Zdzisław Zasada, „140-lat Straży Pożarnej we Włocławku”, wyd. KM PSP we Włocławku, 2014

st. bryg. **MAŁGORZATA JAROCKA-KRZEMKOWSKA** jest rzecznikiem prasowym kujawsko-pomorskiego komendanta wojewódzkiego PSP

SGRT – grupa do zadań specjalnychy

fot. Marcin Zapora



Włocławska grupa SGRChem

fot. Marcin Zapora

# Granat gaśniczy Hardena

MAREK SKOWRON

Druga połowa XIX w. obfitowała w wynalazki służące do walki z pożarami. Zwykle jednak były to przyrządy przeznaczone do gaszenia pożarów zewnętrznych i już rozwiniętych. Do gaszenia zarzewia pożaru w pomieszczeniach dostępny był tylko hydropułt, wynaleziony przez Vose'a w 1860 r. Wymagał on jednak dostępu do wody – utrudnionego z chwilą pojawienia się ognia i wywołanej nim paniki wśród mieszkańców.



**Widok granatu Hardena: rycina oraz oryginał**

fot. „Scientific American” 1886, nr 21, s. 328, David. Monniaux / Wikipedia (CC BY-SA 4.0)

Sytuacja zmieniła się za sprawą niewielkiego przyrządu gaśniczego, który w Stanach Zjednoczonych opatentował Samuel B. Johnson w 1871 r. (patent nr 117891) [1]. Był to szklany pojemnik o kulistym kształcie, za jego sprawą określany mianem „granatu”, wypełniony substancją gaśniczą. Taki granat wrzucony w ogień pękał, a wylwająca się ciecz lub wydzielające z niej gazy miały gasić ogień.

## BRÓŃ „OGNIOGASZĄCA”

Na podstawie zakupionej licencji John J. Harden i niezależnie od niego S.F. Hayward uruchomili produkcję granatów gaśniczych. Dla odróżnienia obu wyrobów wytwórcy stosowali szkło o odmiennej barwie: Hayward – miodowej lub zielonkawej, Harden – niebieskiej. Dodatkowo Harden wprowadził do wynalazku kilka ulepszeń, np. sposób uszczelnienia zamknięcia granatu (patent nr 282981 z 1883 r.). Było to związane z zastosowaniem jako cieczy gaśniczej słabego roztworu kwasu, natomiast w korku znajdował się niewielki nabój wodorowęglanu sodu (sody oczyszczonej). Po zamknięciu substancje wchodziły w reakcję zobojętniania, której towarzyszyło wydzielanie dwutlenku węgla. Ten zaś sprawiał, że zawartość granatu znajdowała się pod ciśnieniem. Inne ulepszenie wprowadzało uchwyt do zawieszenia granatu na ścianie (patent nr 297075 z 1884 r.). Umożliwiało to umieszczenie pojedynczego granatu lub od dwóch do sześciu w drucianym koszyczku.

Intensywna reklama sprawiła, że granaty te – znane pod nazwą Harden's Star Hand Grenade Fire Extinguisher (ręczny granat gaśniczy Gwiazda Hardena) – cieszyły się największą popularnością. Również w Europie, zwłaszcza w Anglii. Nie można tego powiedzieć o Petersburgu, gdzie próba z granatami przeprowadzona w 1885 r. zakończyła się niepowodzeniem. Jak napisała jedna z gazet: „(...) aparat okazał się niepraktycznym i wywołał skandal uliczny, tłumy bowiem krzykiem i gwizdaniem wynalazcę przyjęły (...)” [2]. Bez takich natomiast niespodzianek 7 marca 1886 r. odbyła się próba w Warszawie. Jedna z gazet opisała to tak: „(...) Na środku placu ułożono stos wiórów i drzewa obficie zalany naftą. Po zapaleniu stosu buchnął płomień wysoki, który po wrzuceniu trzech granatów (...) został natychmiast ugaszony. (...) Działanie tych granatów jest wyborne, ale tylko do gaszenia pożaru w zawiązku, szczególnie zaś wewnątrz budynków. Pod tym względem praktyczność wynalazku została wypróbowaną już za granicą, zwłaszcza w Anglii i Ameryce. (...)” [3]. Ciekawostką związaną z tym wydarzeniem był fakt, że wstęp na próbę był płatny (15 kopiejek). Całkowity dochód (145 rubli srebrnych 90 kopiejek) przeznaczony został „na rzecz organizującej się kasy straży ogniowej”. Można obliczyć, że próbę oglądało ponad 970 osób. Kilka dni później próba została powtórzona z takim samym skutkiem, ale tym razem z powodu bezpłatnego wejścia miała znacznie większą widownię. Zapewne pozytywne efekty prób sprawiły pojawienie się informacji, że we wznoszonym właśnie letnim cyrku Alberta Salamońskiego w Warszawie „(...) dla względów bezpieczeństwa od ognia zaprowadzone są wodociągowe krany pożarne, a w pogotowiu znajdować się ma kilkadziesiąt ogniogaszących granatów Hardena (...)” [4].

Intensywna reklama sprawiła, że granaty te – znane pod nazwą Harden's Star Hand Grenade Fire Extinguisher (ręczny granat gaśniczy Gwiazda Hardena) – cieszyły się największą popularnością. Również w Europie, zwłaszcza w Anglii. Nie można tego powiedzieć o Petersburgu, gdzie próba z granatami przeprowadzona w 1885 r. zakończyła się niepowodzeniem. Jak napisała jedna z gazet: „(...) aparat okazał się niepraktycznym i wywołał skandal uliczny, tłumy bowiem krzykiem i gwizdaniem wynalazcę przyjęły (...)” [2]. Bez takich natomiast niespodzianek 7 marca 1886 r. odbyła się próba w Warszawie. Jedna z gazet opisała to tak: „(...) Na środku placu ułożono stos wiórów i drzewa obficie zalany naftą. Po zapaleniu stosu buchnął płomień wysoki, który po wrzuceniu trzech granatów (...) został natychmiast ugaszony. (...) Działanie tych granatów jest wyborne, ale tylko do gaszenia pożaru w zawiązku, szczególnie zaś wewnątrz budynków. Pod tym względem praktyczność wynalazku została wypróbowaną już za granicą, zwłaszcza w Anglii i Ameryce. (...)” [3]. Ciekawostką związaną z tym wydarzeniem był fakt, że wstęp na próbę był płatny (15 kopiejek). Całkowity dochód (145 rubli srebrnych 90 kopiejek) przeznaczony został „na rzecz organizującej się kasy straży ogniowej”. Można obliczyć, że próbę oglądało ponad 970 osób. Kilka dni później próba została powtórzona z takim samym skutkiem, ale tym razem z powodu bezpłatnego wejścia miała znacznie większą widownię. Zapewne pozytywne efekty prób sprawiły pojawienie się informacji, że we wznoszonym właśnie letnim cyrku Alberta Salamońskiego w Warszawie „(...) dla względów bezpieczeństwa od ognia zaprowadzone są wodociągowe krany pożarne, a w pogotowiu znajdować się ma kilkadziesiąt ogniogaszących granatów Hardena (...)” [4].

## TOWAR Z NAJWYŻSZEJ PÓŁKI

Mimo niezaprzeczalnych zalet granaty Hardena miały jedną wadę. Jak łatwo można się domyślić, była to cena, która wynosiła 30 rubli srebrnych za tuzin. Wysokość tłumaczono kosztem cła. Oliwy do ognia (nomen omen) dołała informacja prasowa o dokonanej analizie chemicznej cieczy gaśniczej z granatu Hardena [5]. Wykonany z niebieskiego szkła granat Hardena

miał wysokość ok. 16,5 cm, średnicę ok. 11 cm i napełniony ważył 0,9 kg. Jego zawartość, będąca żółtawym roztworem, ważyła ok. 0,6 kg i stanowiła mieszaninę soli kuchennej (19,46%) oraz chlorku amonu (8,8%). Składniki te oczywiście nie powodowały wydzielania się żadnych gazów gaśniczych. Wpływ na gaszenie miała tylko woda z roztworu, która, odparowując, zostawiała „osad szklisty tamujący dostęp powietrza do ciała płonącego”.

Inna z gazet pokusiła się nawet o obliczenie sumy kosztów poszczególnych składników granatu.

W obliczeniach przyjęto koszt materiałów chemicznie czystych po cenach aptecznych, a więc najwyższych, i otrzymano, że „(...) zawarte w jednym granacie kosztować mogą 7 kop., zatem w tuzinie 84 kop. Doliczając do tego za flaszki po 5 kop. to tuzin granatów można przyrzucić sobie z łatwością za 1 rs 44 kop. (...)” [6]. Różnica była więc ogromna, nawet jeżeli do tego doliczymy zysk przedsiębiorcy i inne nieuwzględnione koszty.

Ta krótka opowieść o granatach Hardena byłaby jednak niepełna, gdyby nie uwzględniła naszych rodzimych, podobnych wynalazków. Na przykład w styczniu 1887 r. w Warszawie miała odbyć się próba wynalazku farmaceuty z guberni wileńskiej Leopolda Choberskiego, nazwanego przez niego „chłodnikiem litewskim”. W prasie zachwalał substancję, która gasiła ogień „szybciej podobno aniżeli granaty Hardena (...)” [7]. Natomiast wiosną 1892 r. we Lwowie odbyła się „próba gaszenia ognia tak zwanymi *granatami ogniożerczemi*, wynalazku p. Odrowoza Wysockiego” [8]. Próba ta wykazała, że granaty co prawda nie gasiły stosów, ale radziły sobie z ogniem na płaskiej powierzchni. Próby odbyły się również w Krakowie, a w prasie opublikowany został nawet protokół potwierdzający ich skuteczność [9]. ■

#### PRZYPISY

- [1] Patent nr 117891 – *Samuel B. Johnson: Device for extinguishing fire* (<https://patents.google.com/patent/US117891A/en>).
- [2] „Kurier Warszawski” 1885, nr 201b, s. 4.
- [3] *Próba*, „Kurier Warszawski” 1886, nr 67, s. 3.
- [4] „Gazeta Polska” 1886, nr 104, s. 2.
- [5] *Granaty do gaszenia pożarów*, „Przegląd Techniczny” 1886, nr 3, s. 73.
- [6] *Jeszcze o granatach Hardena*, „Kurier Codzienny” 1886, nr 84, s. 2.
- [7] *Znowu próba*, „Kurier Warszawski” 1887, nr 9, s. 3.
- [8] „Gazeta Lwowska” 1892, nr 96, s. 3.
- [9] *Protokół*, „Czas” 1892, nr 85, s. 4.

**MAREK SKOWRON** jest z zawodu odlewnikiem, interesuje się historią techniki, szczególnie dziejami polskiego odlewnictwa, jest autorem publikacji z tego zakresu



## Różańcowe ścieżki wiary

Od 2000 lat swojego istnienia Kościół poszukuje możliwie najskuteczniejszej drogi do Boga. Wierzy też, że w tej drodze nie jest nigdy sam, gdyż nieustannie przewodzi mu Maryja, której nadał wiele pięknych tytułów. Najbardziej uміłowanym tytułem Maryi jest Matka Boska Różańcowa, co podkreśla znaczenie różańca jako modlitwy, która pozwala kontemplować Boga. Słowo „kontemplacja” pochodzi od łacińskiego *contemplatio* i oznacza po prostu patrzenie na Boga w spotkaniu z nim. Dwadzieścia tajemnic różańca to dwadzieścia specyficznych obrazów Boga, na które możemy spoglądać razem z Maryją. Podobnie jednak jak w galerii – nie wystarczy tylko przejść korytarzem, gdzieś z boku, kluczowe jest zatrzymanie się przed każdym obrazem i wpatrzenie się w niego.

Trudno przeoczyć, że nasi najwięksi przewodnicy duchowi w XX wieku, św. Jan Paweł II i błogosławiony kardynał Stefan Wyszyński, potrafili wpatrywać się w poszczególne obrazy Boga, dostrzegając w różańcu wyjątkową drogę zaufania Maryi. Również papież Benedykt XVI uznawał różaniec za niezwykle środek, który został nam ofiarowany przez Maryję, byśmy poprzez rozważanie życia Jezusa kochali Go i naśladowali. Każdy z nas, z różańcem w ręku, może się stać mistykiem, wchodzącym w głęboką relację z Bogiem i Maryją. Nawet jeśli modlitwa różańcowa bywa zmaganiami ze znużeniem, jej strumienie łaski pozostają skuteczne, ponieważ ich źródło jest w Bogu, który niezmiennie pragnie obdarzać ludzi swoją mocą. Dlatego modlitwa ta jest potężną bronią w walce ze złem, zwłaszcza w przestrzeni naszych sumień. Ma też moc ożywiania naszej wiary w chwilach przygnębienia.

Ojciec Jacek Salij, znany dominikanin i filozof, po niedawnej śmierci poety Ernesta Brylla wspominał, że jego przyjaciel modlił się na różańcu podczas spaceru z psem. Chodź nie podejrzewał go o taką modlitwę, przypomniał sobie niezwykle wymowny wiersz przyjaciela: „Jakiś niezbyt modny dziś różaniec, w którym dziwne mam przekonanie...”. Nawet jeśli różaniec wydaje się nieco niemodny, to podobnie jak nasz poeta mamy do niego wielkie przekonanie. Przesuwając paciorki różańca, zarówno samotnie, jak i we wspólnocie, powierzamy Bogu za wstawieniem Maryi sprawy prywatne oraz te związane z naszym powołaniem. W obliczu tragedii i ratując ludzkie życie, wielu z nas nosi w swoich mundurach różańce. Wierzymy, że moc płynąca z tej modlitwy pomaga nam na co dzień być świadkami Jezusa i rycerzami św. Floriana.

Wasz kapelan  
ks. Jan Krynicki



### **Wstępna analiza akumulacji substancji rakotwórczych wśród emerytowanych strażaków**

*Preliminary analyses of accumulation of carcinogenic contaminants on retired firefighter ensembles*

Jake Mitchell, Jooyeon Hwang, Preston Larson, Sumit Mandal & Robert J. Agnew, *Journal of Occupational and Environmental Hygiene* 21, 2024

Środki ochrony indywidualnej mają na celu ochronę strażaków przed negatywnymi skutkami wysokiej temperatury oraz oddziaływaniem wszelkiego rodzaju substancji lotnych, które występują podczas pożaru. Praktyki i procedury odkażania i czyszczenia sprzętu, a także zmywania zanieczyszczeń ze skóry strażaków są wciąż doskonałe. Powtarzające się narażenie na wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) to najczęstsza przyczyna nowotworów u strażaków. Aby określić ilościowo występowanie WWA na środkach ochrony indywidualnej strażaków,

pobrano dwie próbki umundurowania specjalnego wycofanego z eksploatacji. Analizie poddano poszczególne warstwy ubrania specjalnego, wykorzystując do tego metodą scanningowej mikroskopii elektronowej oraz wysokociśnieniowej chromatografii cieczowej z detekcją ultrafioletową. Uzyskane wyniki wykazały różne zanieczyszczające substancje, w tym: piren, fenantren, benzopiren, benzoantracen, które mogą wchłaniać się przez skórę. Dodatkowo okazało się, że warstwą, która najbardziej wchłonęła WWA, była ta stanowiąca barierę przed wilgocią.

### **Bezpieczeństwo w kulturze organizacyjnej a używanie pasów bezpieczeństwa w straży pożarnej**

*Safety climate and seat belt use in the fire service*

Todd D. Smith, Abdulrazak O. Balogun, Kevin Hughes, Mari-Amanda Dyal & David M. DeJoy, *Traffic Injury Prevention*, 2024

Wypadki drogowe są jedną z głównych przyczyn zgonów wśród strażaków pełniących służbę za oceanem, w Stanach Zjednoczonych. Przyczyną tych śmierci jest w niektórych przypadkach niezastosowanie pasów bezpieczeństwa. Opisany artykuł stanowi próbę znalezienia odpowiedzi na pytanie, jak podejście do kwestii bezpieczeństwa w organizacji – w tym przypadku w straży pożarnej – koreluje z używaniem pasów bezpieczeństwa w pojazdach pożarniczych i innych, np. prywatnych, z których na co dzień korzystają strażacy. Autorzy uznali, że uzyskane wyniki mogą przyczynić się do wdrożenia praktyk, które w przyszłości mogłyby zachęcać do ich stosowania. W badaniach wzięli udział strażacy z południowo-wschodniej części USA. Łącznie zebrano dane od 208 strażaków. Do badania przyjęto metodę modelowania równań strukturalnych oraz ocenę związków pomiędzy podejściem do bezpieczeństwa reprezentowanym przez organizację i przez wybraną

grupę roboczą oraz stosowaniem pasów bezpieczeństwa podczas jazdy. Na podstawie badań postawiono następujące wnioski: postrzeganie zagrożenia bezpieczeństwa przez poszczególnych strażaków z badanej próby wykazuje ścisłą korelację z używaniem przez te osoby pasów. Podejście do bezpieczeństwa organizacji nie przekłada się jednak na stosowanie pasów bezpieczeństwa, jednak wpływa na ogólne postrzeganie bezpieczeństwa przez badanych respondentów. Jak zauważono, wzmacnianie rangi bezpieczeństwa przez odpowiednie programy, zaangażowanie w działania zwiększające bezpieczeństwo i skuteczna komunikacja oraz wsparcie przełożonych mogą mieć istotny wpływ na korzystanie z tego ważnego elementu zapewniającego bezpieczeństwa, jakim są pasy w pojazdach, zarówno strażackich, jak i prywatnych, co przyczyni się do zmniejszenia liczby wypadków śmiertelnych z udziałem strażaków w komunikacji drogowej.

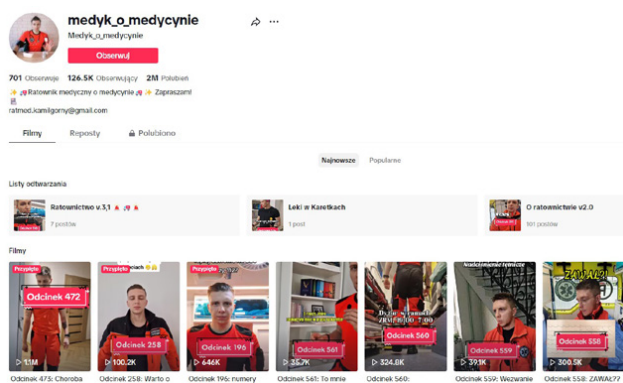
### **Emisje gazów cieplarnianych związane z pożarami w obrębie instalacji fotowoltaicznych**

*Greenhouse gas emissions related to fires in photovoltaic installations*

Reidar Stølen, *International Journal of Ambient Energy*, 45, 2024

Szacowanie długości cyklu życia materiałów i produktów to zagadnienie regulowane przez odpowiednie normy i jednocześnie obszar, który ulega ciągłej aktualizacji. Oceny cyklu życia (ang. *Life Cycle Assessment – LCA*) można dokonać dla wszystkich typów materiałów i produktów, w przypadku których określa się ilościowo całkowity wpływ takich czynników, jak: produkcja, użytkowanie i wycofanie z eksploatacji. Biorąc pod uwagę zjawisko pożaru, jako jeden z potencjalnych scenariuszy wycofania z eksploatacji, autorzy niniejszego artykułu postanowili zbadać związane z nim emisje, określili potencjalne korzyści wynikające z podjęcia działań mających na celu zmniejszenie ryzyka pożaru w obrębie instalacji fotowoltaicznych. W swoim tekście odnoszą się do wpływu pożarów w obrębie instalacji fotowoltaicznych (PV) na środowisko w perspektywie cyklu życia instalacji PV. Oceny dokonywano przy użyciu metodologii Fire-LCA opartej na standardowym LCA zgodnie z ISO 14040. Wyniki badania wskazują, że instalacje fotowoltaiczne znacząco przyczyniają się do redukcji emisji ekwiwalentu CO<sub>2</sub> w całym cyklu życia, nawet przy założeniu konieczności ich odbudowy po pożarze.

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



## Życie na sygnale, czyli kulisy pracy ratownika medycznego

W erze mediów społecznościowych, gdzie krótkie, dynamiczne filmy zdobywają serca milionów, TikTok stał się platformą, na której ratownicy medyczni mogą dzielić się swoją codziennością i edukować szeroką publiczność. Kamil Górny to ratownik medyczny, który zdobywa popularność w tym świecie i zabiera swoich widzów za kulisy pracy, której większość z nas nie ma okazji zobaczyć. Jego profil na TikToku (@medyk\_o\_medycynie) obserwuje ponad 120 tys. osób, a na Instagramie ponad 20 tys. Widzowie mogą tam zobaczyć, jak wygląda dzień ratownika medycznego z autentycznymi momentami z życia zespołu ratunkowego.

Kamil Górny przybliży realia swojej pracy, zwracając uwagę na jej trudności, wyzwania, a także satysfakcję z niesienia

pomocy innym. Jego aktywność na TikToku ma również wymiar edukacyjny. Wykorzystuje popularność swojego profilu, aby nauczyć podstaw pierwszej pomocy, zachęcać do podjęcia szkoleń i zwiększyć świadomość znaczenia szybkiej reakcji w sytuacjach zagrożenia życia.

Kamil jest również zaangażowany w różne inne projekty, takie jak „Droga Ratownika” oraz prowadzi wraz z Mateuszem Znykiem podcast „Dlaczego do nas? – Czyli porozmawiajmy o ratownictwie”, gdzie we współpracy ze Studenckim Radiem ŻAK Politechniki Łódzkiej opowiadają o pracy w systemie Państwowego Ratownictwa Medycznego. Są to treści edukacyjne, które mogą przyczynić się do ratowania życia oraz rozważenia kariery w służbach ratunkowych. ■

Natalia Łobos

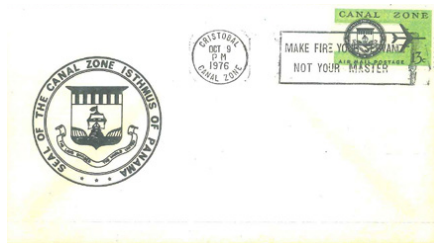
## Straż na znaczkach

### Niebanalny slogan

W wydzielonej strefie Kanału Panamskiego w latach 70. ub. wieku w urzędzie pocztowym w Cristobal stosowany był stempel z propagandowym sloganem: „MAKE FIRE YOUR SERVANT, NOT YOUR MASTER”, co w wolnym tłumaczeniu brzmi: „Czyń ogień swoim sługą, a nie swoim panem”. Slogan ten jest bardzo oryginalny na tle ogólnie

stosowanych haseł przeciwpożarowych. Ten, kto go zatwierdził do stosowania, wiedział, że pochodzi on ze zbioru aforystryki Thomasa Carlyle’a (1795-1881), szkockiego historyka, satyryka, filozofa historii oraz matematyka, którego twórczość wywarła ogromny wpływ na epokę wiktoriańską. ■

Maciej Sawoni



## Wydało się

### STRAŻACKIE SERCE POEZJI



Emilia Buczyńska, *Strażackie Serce*, DANMAR, Warszawa 2020

Tomik poezji „Strażackie serce” autorstwa Emilii „Chyży” Buczyńskiej to zbiór 40 wierszy poświęconych strażakom i straży pożarnej. Choć niewielki, zawiera treści dedykowane jednemu z najbardziej niebezpiecznych i fascynujących zawodów świata, dlatego jest wart uwagi zarówno zawodowych strażaków, pasjonatów, jak i osób niezwiązanych ze strażą pożarną, które są jej ciekawe. Autorka jest dumna z przynależności do strażackiego świata i codziennie ukazuje w swojej poezji siłę pożarnictwa.

8 stycznia 2020 r. tomik „Strażackie Serce” został opublikowany w Internecie, a wkrótce potem wydany w formie podręcznego tomiku. Dzięki temu każdy miłośnik poezji strażackiej może mieć go zawsze przy sobie lub podarować jako prezent.

Emilia „Chyża” Buczyńska, pierwsza w Polsce poetka strażacka, od 2009 r. związana jest z Ochotniczą Strażą Pożarną w Kunowie. Jej wiersze o straży zaczęły się pojawiać właśnie wtedy, łącząc jej pasję do pisania i straży pożarnej. Za swoją twórczość otrzymała Nagrodę Prezesa ZDZ oraz wiele innych wyróżnień. Od 2013 r. aktywnie publikuje swoją poezję na autorskiej stronie internetowej i forach strażackich, pisała także dla wielu jednostek OSP i firm pożarniczych. Udzieliła też wywiadu w programie „Dzień Dobry TVN”, opowiadając o swojej pasji.

Autorka zapowiada wydanie kolejnego tomiku poezji – „Strażackie Serce 2” w najbliższych latach. ■

Natalia Łobos

# Gorące pytania



*W ostatnim czasie miały miejsce wydarzenia, które mocno odcisnęły się na psychice zarówno strażaków, jak i osób, które zostały bezpośrednio dotknięte stratą.*

**W nocy z 24 na 25 sierpnia 2024 r. wybuchł pożar w kamienicy w Poznaniu. Eksplozja spowodowała śmierć dwóch ratowników, mieszkańcy ponieśli straty, głównie materialne. Wrzesień przyniósł powódź, która pochłonęła wiele miast i mniejszych miejscowości, zabierając ludziom często dobytek życia, a niektórym nawet samo życie. Jaka jest w takich sytuacjach rola psychologów zatrudnionych w strukturach mundurowych? Jak pomagają strażakom, którzy stracili kolegów. Czy na pomoc mogą liczyć także rodziny ofiar i osoby poszkodowane, które nieraz tracą dach nad głową?**

**Odpowiedzi udzieli koordynator ds. pomocy psychologicznej st. kpt. Jakub Góźdz z Komendy Głównej PSP.**

Wymienione wydarzenia ostatniego czasu boleśnie doświadczyły wiele osób z naszej formacji i nie tylko. Pośrednio miały też dużo szersze i większe oddziaływanie, niż mogłoby się wydawać. Dlatego też lista osób, które mogą potrzebować w tych sytuacjach wsparcia, czy też w dłuższej perspektywie specjalistycznej pomocy, staje się bardzo długa. „Mogą potrzebować”, ponieważ nie zawsze okaże się to konieczne. Rolą psychologa czy interwenta kryzysowego jest udzielenie wsparcia w taki sposób, aby otrzymująca je osoba odzyskała możliwą równowagę oraz sprawczość i samodzielność. Pomoc psychologa w pewnym momencie powinna się zakończyć.

Nie chodzi o opisanie konkretnej sytuacji czy zdarzenia, ze względu na poszanowanie osób oraz ich doświadczeń – często bolesnych. Odniosę się do pewnych ogólnych etapów podejmowanych przez psychologów PSP działań, opierając się w tej części „Gorących pytań” na przypadkach utraty kolegów-strażaków. Należy również zaznaczyć, że każda sytuacja jest inna. Choć możemy wyróżnić pewne stałe elementy, to ważne, aby do każdej osoby, do każdego wydarzenia podchodzić indywidualnie

i podejmować działania, które rzeczywiście w danej chwili będą pomocne.

Psycholodzy PSP są zaangażowani w związku z bardzo różnymi zdarzeniami. Zależnie od zaistniałej sytuacji świadczą wsparcie na rzecz strażaków i pracowników PSP, ich rodzin, kadry kierowniczej i dowódczej, druhów OSP, a w wyjątkowych okolicznościach także osób cywilnych.

W sytuacji jak ta zawarta w pytaniu – śmierci lub wypadku strażaka – pierwsze działania psychologa to często przygotowanie przełożonego do przekazania trudnej informacji rodzinie. To niełatwe zadanie i chwila rozmowy przed, uporządkowanie różnych kwestii mogą być bardzo pomocne. Często też w takiej sytuacji psycholog jedzie do rodziny razem z komendantem i w razie potrzeby zostaje na miejscu, by udzielić niezbędnego wsparcia. Czasami będzie to bezpośrednia pomoc i konkretna czynność, czasami rozmowa czy też obecność i gotowość do wysłuchania, zaopiekowanie trudnych emocji drugiej osoby.

Zawsze, gdy to tylko możliwe, dążymy do zaangażowania najpierw najbliższej rodziny, przyjaciół, aby to oni udzielali potrzebnego wsparcia. Szczególnie znaczenie ma to w przypadku śmierci. Obecność osób bliskich, z którymi można dzielić uczucie straty, daje też poczucie, że nie jest się

w tym wszystkim samemu, że są wokół osoby, na które można liczyć. Psycholog, nawet najlepszy, zawsze w tego typu kryzysowych sytuacjach jest kimś obcym, kogo zwykle widzimy pierwszy raz w życiu. Czasami ta „obcość” może pomagać, a czasami wręcz przeciwnie, będzie krępowała swobodne przeżywanie.

Psycholog oczywiście pozostaje w kontakcie z rodziną. Towarzyszy, niejako będąc obok i jest dostępny, kiedy zaistnieje taka potrzeba. Pomaga przedyskutować wątpliwości, jakie się często pojawiają – np. czy i jak przekazać trudną informację dziecku, kto powinien to zrobić, w jaki sposób? Nikt nie jest przygotowany na taką sytuację i to naturalne, że pojawiają się w nas pewne obawy.

Z biegiem czasu i zależnie od potrzeb mogą pojawić się konsultacje indywidualne, regularne lub sporadyczne, kiedy okoliczności tego wymagają. W innych przypadkach lub wraz z upływem czasu, kiedy proces żałoby wchodzi w kolejne naturalne etapy, pomoc psychologiczna stopniowo się kończy, chociaż zawsze jest możliwość powrotu, jeśli zaistnieje taka potrzeba.

W kolejnym numerze przedstawię, na czym polega wspieranie strażaków przez naszych psychologów i jakie działania podjęli psycholodzy PSP w związku z powodzią. ■

## NAPISZ DO NAS

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



**W trudnej chwili liczy się wsparcie od każdego, zwłaszcza od najbliższych**

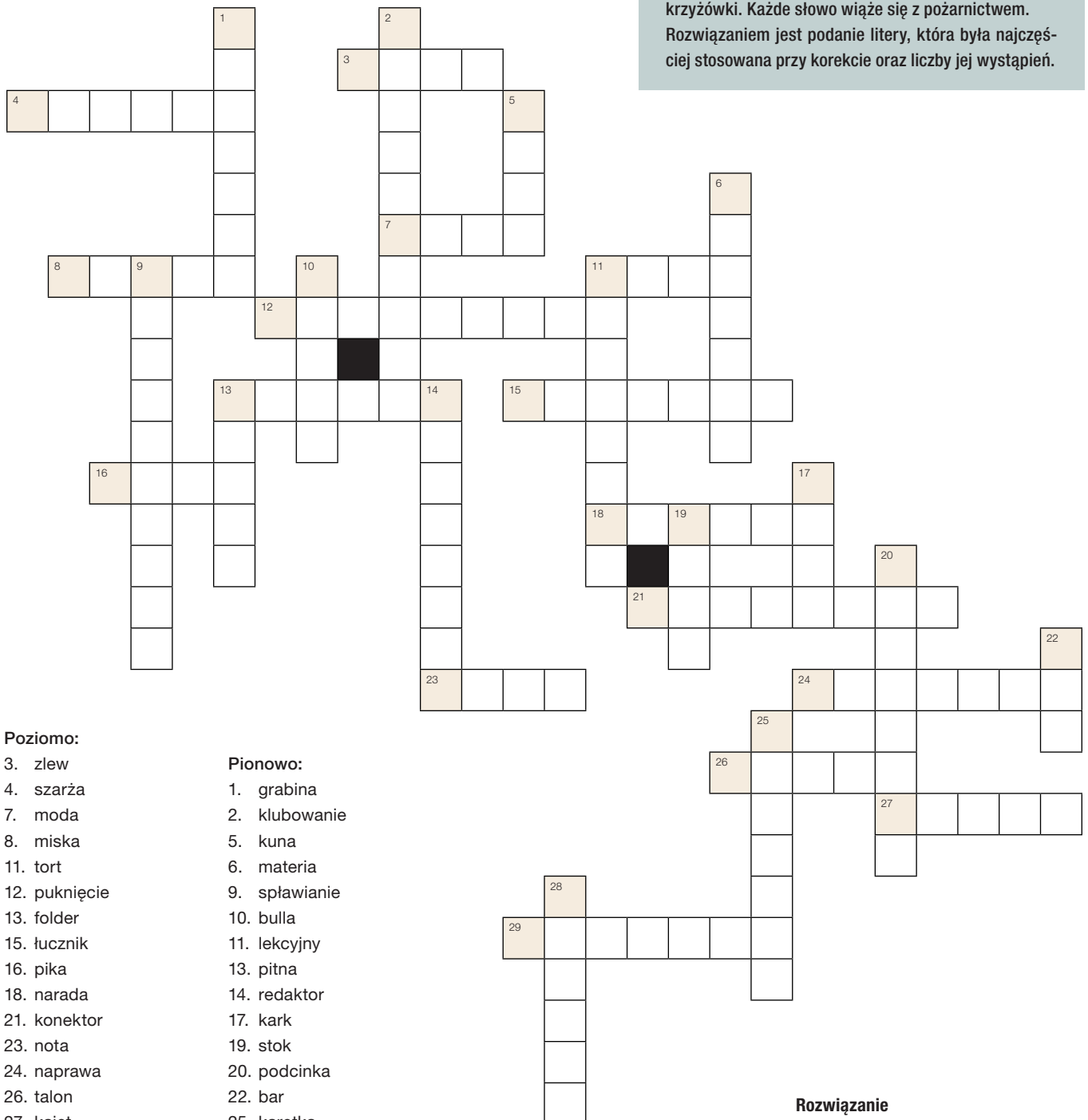
fot. Ksenia Chernaya / Pexels

## Jednoliterówka strażacka 10/2024

Wszystkie hasła podano pod diagramem krzyżówki, ale w każdym z nich zmieniono jedną literę, a tym samym znaczenie słowa.

Należy dokonać korekty i wpisać prawidłowe hasła w pola krzyżówki. Każde słowo wiąże się z pożarnictwem.

Rozwiązaniem jest podanie litery, która była najczęściej stosowana przy korekcie oraz liczby jej wystąpień.



## Poziomo:

- 3. zlew
- 4. szarża
- 7. moda
- 8. miska
- 11. tort
- 12. puknięcie
- 13. folder
- 15. łącznik
- 16. pika
- 18. narada
- 21. konektor
- 23. nota
- 24. naprawa
- 26. talon
- 27. kajet
- 29. czajnik

## Pionowo:

- 1. grabina
- 2. klubowanie
- 5. kuna
- 6. materia
- 9. spławianie
- 10. bulla
- 11. lekcyjny
- 13. pitna
- 14. redaktor
- 17. kark
- 19. stok
- 20. podcinka
- 22. bar
- 25. karetka
- 28. czajka

## Rozwiązanie

litera	liczba

opr. Ma<sup>®</sup>S

Rozwiązaniem *Wspakówki strażackiej* z PP 6/2024 jest liczba wystąpienia litery „a” w numerowanych polach diagramu: 11.

# BOXMET TRADE



## Innowacyjne URZĄDZENIA GAŚNICZE

do baterii litowych  
do instalacji  
fotowoltaicznych



**Innowacyjny sprzęt,**

który wyróżnia się na rynku.

Przede wszystkim doskonale

gasi pożary i skutecznie zapobiega rozprzestrzenianiu się ognia. Działają na zasadzie tłumienia pożaru poprzez chłodzenie i izolację obiektu. **Pozwala to efektywnie unieszkodliwić zapalone baterie i panele fotowoltaiczne,** z którymi nie radzą sobie tradycyjne gaśnice.



SKONTAKTUJ SIĘ Z NAM!

[trade@boxmet.com.pl](mailto:trade@boxmet.com.pl)

tel. +48 74 83 69 238

[www.boxmet-trade24.pl](http://www.boxmet-trade24.pl)



58-250 Pieszyce, Piskorzów 51