

SZYMON KOKOT-GÓRA

Praktycznie 0

Kiedy pod koniec wakacji w 2012 r. skomentowałem na portalu społecznościowym zdjęcie pokazujące ćwiczenia w komorze ogniowej, nie przypuszczałem, że będzie to początek długiej drogi zwieńczonej realizacją wspaniałego przedsięwzięcia – warsztatów „Gaszenie pożarów wewnętrznych”

Nazwiska osób prowadzących tamto szkolenie wydawały się poza naszym zasięgiem – to znani na świecie współautorzy jednej z najlepszych anglojęzycznych publikacji z dziedziny pożarnictwa. Niedługo później okazało się, że – jak to strażacy – są to ludzie z ogromną pasją, chętnie dzielący się swoimi doświadczeniami i otwarci na współpracę. Tak w wielkim skrócie doszło do realizacji warsztatów, które, jak sądzę, na długo zapadną w pamięć wszystkim ich uczestnikom.

Modelowe szkolenie

Każdy z czterech dni warsztatów został podzielony na trzy zasadnicze części: teoretyczną, demonstracyjną (pokazową) i praktyczną – w komorze ogniowej. Pierwszego dnia prowadzący scharakteryzowali, na czym polega *Compartment Fire Behaviour Training* (CFBT). To rozpoznawalne na całym świecie określenie szkolenia, prowadzonego na ogół w formie doskonalenia zawodowego, które w szczegółach porusza zagadnienia związane z gaszeniem pożarów w obiektach. Niniejszy artykuł jest niejako opisem modelowego szkolenia tego typu, choć w tym przypadku było ono stosunkowo krótkie.

Zarówno wprowadzenie do warsztatów, jak i późniejsze sesje poświęcone konkretnym tematom uwidoczniły, że w naszym krajowym „szkoleniu ogniowym” musimy podążać za światowym



trendem i czerpać z mocno w ostatnich latach rozwiniętej teorii rozwoju pożarów, która dała strażakom bardzo dobre narzędzia tak w sferze rozpoznania, jak i działań gaśniczych. Niestety, nie zaistniały one jeszcze w satysfakcjonującym wymiarze w polskiej literaturze branżowej i szkoleniu strażaków (a zatem i w rzeczywistych akcjach) [1].

Etapy rozwoju pożaru wewnętrznego, techniki operowania prądami gaśniczymi

W ramach sesji teoretycznych przeprowadzonych w pierwszym dniu warsztatów omówione zostały zasady prowadzenia zajęć i udziału w ćwiczeniach z ogniem. Zwrócono uwagę na znaczenie instrukcji stanowiskowej, zawierającej m.in. ogólny opis stanowiska, sposoby jego wykorzystania, występujące zagrożenia i metody ich kontrolowania, jak również wytyczne do standaryzacji ćwiczeń i ich scenariuszy, liczebność grup, zadania dla ćwiczących, liczbę wykładowców czy metody prowadzenia instruktażu.

Pierwszy dzień poświęcony był także na przypomnienie informacji z zakresu teorii roz-

Warsztaty tematyczne „Gaszenie pożarów wewnętrznych” odbyły się 3-6 czerwca br. w Ośrodku Szkolenia KW PSP w Olsztynie. W roli wykładowców i instruktorów wystąpili John McDonough i Shan Raffel z Australii, współautorzy książki „3D Fire Fighting, Training, Techniques and Tactics”, opisującej zagadnienia związane z gaszeniem pożarów wewnętrznych, jak również kwestie dotyczące szkoleń w tej dziedzinie (*Compartment Fire Behaviour Training*). W warsztatach uczestniczyli przedstawiciele wszystkich szkół PSP oraz kilku ośrodków szkolenia. Do udziału zaproszono też osoby zajmujące się doskonaleniem zawodowym strażaków. Przedsięwzięcie to zostało wpisane do planu nadzoru dydaktycznego Biura Szkolenia KG PSP. Współorganizatorami warsztatów były Biuro Szkolenia KG PSP i KW PSP w Olsztynie.

woju pożaru oraz zachodzących podczas pożaru zjawisk niebezpiecznych dla strażaków. Omówione zostały podstawy technik operowania prądami gaśniczymi. Nasi instruktorzy skupili się na kwestiach niepokonywanych przez polskich taktyków (po raz kolejny zauważyliśmy niedobory w polskiej literaturze branżowej). Wysłuchaliśmy więc omówienia technik podawania wody poprzez krótkie

CFBT



morze ogniowej. Podawanie niewielkich ilości wody na palenisko w ściśle określony sposób (ołówkowanie), jak też kontrolowanie dopływu powietrza przez instruktora znajdującego się przy wejściu do komory dało doskonałe efekty. Uczestnicy warsztatów mieli możliwość obserwacji wszystkich istotnych etapów rozwoju pożaru wewnętrznego: powstania pożaru w zarodku, jego rozwoju, tworzenia się warstwy gorących gazów, powstawania i obniżania się płaszczyzny neutralnej, występowania równowagi termicznej warstw nadciśnienia i podciśnienia, produkcji oraz zachowania się produktów pirolizy, powiększania się kolumny konwekcyjnej ognia, pelzania płomieni po suficie, dynamiki zmian temperatury i promieniowania cieplnego oraz zachwiania równowagi termicznej i ostatecznie turbulencji w płaszczyźnie neutralnej. Instruktorzy, operując prądem gaśniczym i dostępem powietrza, zakończyli ćwiczenie przed przejściem pożaru w fazę rozwiniętą. Przy tej okazji uczestnicy warsztatów doświadczyli w praktyce omówionych wcześniej zasad BHP: podziału miejsca ćwiczeń na strefę gorącą, ciepłą i zimną, dyscypliny w pilnowaniu funkcjonowania tych stref, sposobu zdejmowania ubrań po ćwiczeniach, nawadniania organizmu czy wreszcie instruktaza podsumowującego.

Zapalenie gazów pożarowych, wymiana gazowa, metoda B-SAHF

Omawiane kolejnego dnia zagadnienia stanowiły kontynuację pierwszej części szkolenia. Szczególną uwagę zwrócono na zjawiska

niebezpieczne w pożarze, m.in. na zapalenie gazów pożarowych – niedostatecznie opisane w krajowej literaturze, a przecież śmiertelnie niebezpieczne. Prowadzący zajęcia położyli nacisk na praktyczne zastosowanie przekazywanych informacji, wyjaśniając głównie mechanizmy zjawiska i sposoby przeciwdziałania mu.

Kolejny punkt programu stanowiło zagadnienie wymiany gazowej w pożarze i jej wpływu na przebieg pożaru. Instruktorzy przybliżyli jej kilka najczęściej spotykanych konfiguracji, co było bardzo dobrym wprowadzeniem do omówienia kluczowych kwestii związanych z wpływem powietrza na pożar. Wśród konfiguracji wskazana została wymiana gazowa przez jeden otwór (np. okno), wymiana gazowa przez więcej niż jeden otwór (np. drzwi i okno) oraz wymiana intensyfikowana przez silny zewnętrzny wiatr (przy jednym i większej liczbie otworów).

Jedną z ciekawszych sesji dotyczyła rozpoznawania warunków pożarowych za pomocą metody B-SAHF. Zainteresowanych tematem odsyłam do artykułu Shana Raffela w bieżącym numerze PP. Bardzo zasadne wydaje się wykorzystanie zaprezentowanego sposobu rozpoznania w działaniach prowadzonych przez strażaków PSP.

W czasie przeznaczonym na część demonstracyjną przeprowadzony został pokaz z użyciem tzw. małego domku dla lalek, czyli zbitego z płyt wiórowych prostopadłościanu z otworem imitującym drzwi. Pozwoliło to na obserwację wielu interesujących zjawisk związanych z rozwojem

i długie pulsowanie (w tym ustawienia wydajności prądownic, ciśnienia roboczego, pożądanego rozmiaru kropelek wody i sposobów jego uzyskania, kąta rozproszenia prądu, kierunków podawania) oraz krótkiego strzelania prądem zwartym, tzw. ołówkowania [2].

Zaplanowany został pokaz pirolizy drewna, do którego miały być wykorzystane kolba destylacyjna i palnik Bunsena. Niestety, kolba pękła, przez co nie udało się przeprowadzić całej demonstracji. Jednak samo wykorzystanie tego typu praktycznego pokazu do urozmaicenia procesu dydaktycznego jest pomysłem, który warto przyszczyć do praktyki szkoleniowej w PSP (orientacyjny koszt aparatury do prowadzenia demonstracji to 600 zł, do tego dochodzą koszty gazu zużytego do zasilania palnika) [3]. W tej części uczestnicy ćwiczyli też operowanie prądami gaśniczymi. Obserwacja rozmiaru i zachowania się kropelek wody przy różnych nastawieniach ciśnienia, wydajności i stopnia rozproszenia daje doskonały pogląd na potencjalną skuteczność danego prądu w pożarze.

Ten dzień zakończył się ćwiczeniem polegającym na obserwacji rozwoju pożaru w ko-



Rota szykująca się do wejścia do pomieszczenia zadymionego. Pomocnik kontroluje drzwi, a przodownik roty wykonuje krótki strzał prądem rozproszonym o małej wydajności w celu zawieszenia mgły wodnej w górnym obszarze przed drzwiami. Mgła schładza powierzchnię drzwi, zapobiega też zapłonowi dymu, który może wydobyć się z otwartego pomieszczenia. W trakcie drugiego strzału pomocnik otwiera drzwi, a przodownik chłodzi gazy pożarowe wewnątrz, jednocześnie dokonując oceny warunków pożarowych i podejmując decyzję o dalszym działaniu (kontynuowanie chłodzenia z zewnątrz lub wejście do środka).

foto: archiwum Ośrodka Szkolenia KIW PSP w Olsztynie

► pożaru wewnętrznego, w tym wstecznego ciągu płomieni (występującego co prawda rzadko, jednak bardzo niebezpiecznego dla strażaków).

Aby utrwalić wiedzę z poprzedniego dnia, instruktorzy powtórzyli ćwiczenia z wykorzystaniem prądów gaśniczych oraz ponownie przeprowadzili obserwację rozwoju pożaru w komorze ogniowej.

Dzień zamknęło wystąpienie kpt. w st. spocz. Macieja Maczkowskiego. W ramach tej sesji przedstawiono historię szkolenia ogniowego w Polsce i analizy jego stanu obecnego, odbyła się też dyskusja na temat przyszłości szkolenia ogniowego w PSP.

Taktyczna wentylacja, procedura otwierania drzwi

Wykłady prowadzone kolejnego dnia dotyczyły tzw. taktycznej wentylacji, czyli wykorzystania wpływu powietrza na proces spalania do kreowania warunków pożarowych. Podkreślono, że jakakolwiek decyzja o wykonaniu dostępu powietrza do strefy spalania jest decyzją fundamentalną – powinna być przemyślana, skoordynowana oraz podana do wiadomości wszystkich strażaków biorących udział w działaniach jeszcze przed jej wdrożeniem. Zwrócono też uwagę na pozornie nieistotne elementy działań, bowiem nawet tak prosta czynność, jak zamknięcie (przymknięcie) drzwi za strażakami przemieszczającymi się w stronę ogniska pożaru, ogranicza intensywność procesu spalania. Omówiony został tzw. paradoks wentylacji. Polega on na tym, że niedostatecznie kontrolowane usuwanie dymu, mające na celu poprawę warunków wewnętrznych (np. stosowanie wentylacji poziomej czy pionowej w okolicach ogniska pożaru), na ogół spowoduje ich pogorszenie poprzez dostarczenie powietrza do strefy spalania, co skutkuje wydzieleniem się jeszcze większej ilości dymu i ciepła.

Bardzo ciekawa okazała się sesja poświęcona zachowaniom strażaków podczas działań i wpływowi czynników innych niż wiedza i wyszkolenie na podejmowane przez nich decyzje. Wnikliwy czytelnik zajrzy na pewno do artykułu Johna McDonougha w bieżącym numerze PP.

W ramach części demonstracyjnej przeprowadzony został pokaz rozwoju pożaru z wykorzystaniem dużego domku dla lalek (dwukondygnacyjny, mający cztery pomieszczenia). Jest to kolejne narzędzie dydaktyczne, które powinno na stałe zagościć w procesie kształcenia strażaków PSP.

Ostatnim elementem szkolenia w tym dniu było ćwiczenie w komorze ogniowej. Tym razem scenariusz przewidywał natarcie na pożar z zastosowaniem „procedury” otwierania drzwi. Uczestnicy najpierw wysłuchali instruktażu i obejrzeni, jak poszczególne czynności wykonywane są przez instruktorów. Ćwiczenie

polegało na zastosowaniu objaśnionej wcześniej procedury badania i otwarcia drzwi, przemieszczaniu się z nawodnioną linią gaśniczą w stronę ogniska pożaru, częstym okresowym chłodzeniu strefy podsufitowej oraz badaniu jej temperatury (na polecenie instruktora), obserwacji i rozpoznaniu warunków pożarowych, a następnie wycofaniu się z linią gaśniczą wraz z zapobiegawczym chłodzeniem strefy podsufitowej. Położony został nacisk na współpracę i komunikację w rocie.

Wentylacja naciśnieniowa, instruktaż prowadzenia zajęć w komorach ogniowych

Ostatni dzień warsztatów poświęcony był wykorzystaniu wentylacji naciśnieniowej, choć nie zabrakło ogólnego omówienia i porównania innych rodzajów wentylacji. Prowadzący posługiwali się wiedzą czerpaną z badań naukowych w tej dziedzinie, posiłkowali się również wieloletnimi doświadczeniami własnymi i strażaków z innych krajów (niestety i tu także dał się zauważyć deficyt literatury i przyjętych w PSP metod).

Sesję teoretyczną wypełniła tematyka prowadzenia zajęć w komorach ogniowych. Wykładowcy przedstawili rodzaje wykorzystanego paliwa, sposoby jego układania i mocowania, typy wykorzystywanych komór ogniowych i dające się w nich osiągnąć cele szkoleniowe. Podkreślali przy tym wagę standaryzacji i unifikacji zarówno stanowisk, jak i sposobów prowadzenia szkoleń (wymowny jest fakt, że szkolenie dla polskich strażaków przeprowadzili strażacy z Australii).

W części demonstracyjnej uczestnicy szkolenia sami poprowadzili pokaz z użyciem dużego domku dla lalek, co było jednocześnie praktyczną nauką (pod okiem doświadczonych instruktorów) wykorzystania tej pomocy dydaktycznej w zajęciach szkoleniowych. Podobnie w części praktycznej, czyli podczas ćwiczenia natarcia na pożar – instruktorzy pozwolili niektórym uczestnikom warsztatów wcielić się w ich rolę i prowadzić elementy instruktażu. Pozwoliło to szkolonym utrwalić wiedzę, co z pewnością ułatwi przenoszenie poznanych rozwiązań (szkoleniowych i taktycznych) na grunt krajowy.

Co dalej?

W trakcie wielu towarzyszących warszatom dyskusji udało się sformułować pewne ogólne wnioski dotyczące nauki gaszenia pożarów wewnętrznych w PSP.

W toku kształcenia strażaka PSP, jak również w trakcie działań ratowniczo-gaśniczych pomijane są istotne aspekty związane z tą problematyką. Jednym z podwodów może być brak literatury branżowej nadążającej za dynamicznie zmieniającymi się trendami szko-

lenia. Warto poczynić starania o opracowanie i wydanie odpowiednich publikacji w języku polskim.

Ważne zagadnienie stanowi standaryzacja stanowisk do ćwiczeń i sposobów prowadzenia szkoleń. Korzystne byłoby wydanie wytycznych lub ujęcie tych zagadnień we wspomnianej literaturze branżowej (wzorem doświadczeń krajów anglojęzycznych, np. książka „3D Fire Fighting. Training, Techniques and Tactics” P. Grimwooda, E. Hartina, J. McDonougha i S. Raffella).

W ramach standaryzacji i unifikacji szkolenia należy doprowadzić do opracowania dokumentów szczebla centralnego. Powinien powstać program szkolenia doskonalącego z zakresu gaszenia pożarów wewnętrznych, a docelowo także standardy kwalifikacji (zatem również program szkolenia doskonalącego) dla osób prowadzących zajęcia z omawianej tematyki.

Uczestnicy warsztatów zgodnie przyznali, że dla efektywnego wykorzystania zebranych doświadczeń i ich przeniesienia na grunt krajowy ważne jest organizowanie spotkań roboczych, które pozwolą na kontynuację dyskusji i prac nad rozwojem szkolenia w dziedzinie gaszenia pożarów wewnętrznych.

Na koniec warto przytoczyć pewien wymowny fakt. Pierwsze wizyty polskich strażaków w Szwecji, które umożliwiły im uczenie się od tamtejszych pionierów nowoczesnych technik gaszenia, miały miejsce 19 lat temu (w 1994 r.). Dzięki temu zaadaptowaliśmy wiele potrzebnych rozwiązań, w tym trening w komorach ogniowych czy stosowanie prądów rozproszonych. Nasi australijscy goście Szwecję i Anglię odwiedzali po 2000 r., lecz nie sposób nie zauważyć, że konsekwencja we wdrażaniu i unifikacji przyjmowanych rozwiązań pozwoliła im zająć o wiele dalej w szkoleniu CFBT niż nam. Czego zabrakło po drodze? Wraz z opisywanymi warsztatami dostaliśmy kolejną szansę. Miejmy nadzieję, że wykorzystamy ją w 110 proc. Na pewno dopilnuje tego Ośrodek Szkolenia KW PSP w Olsztynie. ■

Przypisy

[1] S. Kokot-Góra, *Pożary wewnętrzne – standardy szkolenia a rzeczywistość*, referat wygłoszony na konferencji „Pożary wewnętrzne – od projektu budowlanego do skutecznego gaszenia”, Olsztyn, 7 czerwca 2013 r.

[2] Nieco więcej na temat poruszanych zagadnień można przeczytać w opracowaniu zamieszczonym na stronie internetowej Ośrodka Szkolenia KW PSP w Olsztynie, http://www.os-pp.olsztyn.pl/images/stories/do_pobrania/at_dyd/o_pozarach_wewnetrznych.pdf

[3] *Pyrolysis of Wood* by Lasse Nelson at MSB Revinge, filmed by Lars Ågerstrand, www.firegear.co.uk