

Piotr Guzewski

SZKOLENIA EKSPERCKIE Z ZAKRESU METODYKI USTALANIA PRZYCZYN POŻARÓW W EUROPIE

Dobrze przygotowani eksperci do metodycznego ustalania przyczyn powstania pożarów są kluczowym elementem struktury dochodzeń popożarowych. Ich przygotowanie powinno opierać się na właściwie zorganizowanym szkoleniu obejmującym różny poziom wiedzy oraz różny poziom umiejętności odpowiadające zadaniom realizowanym w związku z pożarem w kolejnych etapach prowadzenia czynności procesowych. Inny zakres umiejętności będzie potrzebny funkcjonariuszom policji i straży pożarnej, którzy jako pierwsi podejmują interwencję na miejscu zdarzenia; inny - ekspertom mającym za zadanie zebrać materiał dowodowy i właściwie go udokumentować i jeszcze inny - ekspertom mającym ustalić przyczynę powstania pożaru. Taki podział umiejętności, którym w dalszej kolejności przyporządkowane są określone kompetencje, wynika z priorytetów i kolejności prowadzenia działań. Funkcjonariusze policji, którzy pierwsi podejmują interwencję przy pożarze, odpowiedzialni są za zabezpieczenie miejsca zdarzenia oraz wstępną ocenę i kwalifikację zdarzenia. Funkcjonariusze straży pożarnej odpowiedzialni są na tym etapie za zlokalizowanie zagrożenia, ewakuację osób i mienia ze strefy zagrożenia oraz udzielenie kwalifikowanej pomocy medycznej ofiarom. Po zakończeniu tych działań dowodzący akcją ratowniczo-gaśniczą strażak zobowiązany jest również do ustalenia wstępnej przyczyny pożaru w oparciu o posiadaną na tym etapie wiedzę. Inne umiejętności będą niezbędne ekspertom prowadzącym szczegółowe oględziny pogorzeliiska pod kątem ustalenia okoliczności powstania pożaru, zabezpieczenia dowodów i próbek do dalszych badań specjalistycznych, a jeszcze inne ekspertom odpowiedzialnym za przygotowanie opinii na temat przyczyny pożaru. W przypadkach, gdzie konieczne będzie wykonanie skomplikowanych analiz, będzie wymagany zakres wiedzy akademickiej. Dla ekspertów z poszczególnych obszarów umiejętności i kompetencji powinny być zapewnione możliwości metodycznego przygotowania do wykonywania czynności w przydzielonym zakresie zadań.

Szkolenia specjalistyczne z zakresu badań przyczyn powstawania pożarów są organizowane w nielicznych miejscach na świecie. Jest to związane przede wszystkim z dużą specyfiką tego typu szkoleń oraz wąskim obszarem zastosowania. W państwach wiodących, takich jak USA, Kanada, Wielka Brytania i Szwecja, eksperci badający przyczyny pożarów oraz opiniujący w sprawach o pożary muszą legitymować się określonym poziomem przygotowania ogólnego. Wiedza kierunkowa rozwijana jest w ramach szkoleń specjalistycznych, podczas których nabywane są umiejętności w zakresie:

- analizy kierunków rozwoju pożaru na podstawie śladów ujawnionych podczas bezpośrednich oględzin miejsca pożaru/obiektu,
- ustalania miejsca źródła pożaru,
- oceny wpływu działań ratowniczo-gaśniczych na możliwości ujawnienia śladów związanych z rozwojem pożaru, miejsca źródła pożaru itp.,
- interpretacji zniszczeń termicznych i ogniowych materiałów konstrukcyjnych budowli i wyposażenia, instalacji technicznych itp.,
- znajomości automatycznych urządzeń sygnalizacji i gaszenia pożaru oraz ich wpływu na rozwój pożaru.
- znajomości urządzeń klimatyzacji i wentylacji obiektów oraz ich wpływu na kierunki przemieszczania się pożaru i zakres zniszczeń pożarowych,
- ujawniania i metod właściwego zabezpieczania śladów na terenie pogorzelniska,
- dokumentowania czynności wykonywanych w ramach ustalania przyczyny powstania pożaru,
- znajomości zagadnień bezpieczeństwa pracy na pogorzelnisku,
- technik analitycznych i śledczych,
- znajomości zarówno zagadnień prawnych dotyczących szeroko rozumianej ochrony przeciwpożarowej, jak i zagadnień dotyczących prowadzenia postępowań przez organy procesowe,
- współpracy z organami procesowymi oraz organizacji dochodzeń z udziałem zespołów eksperckich etc.,
- sporządzania raportów,
- występowania przed sądem

i szereg innych, które trudno w tym miejscu wszystkie wymienić.

W grupie państw europejskich kierunkowe szkolenia z zakresu dochodzeń popożarowych i wstępnego ustalania przyczyn powstawania pożarów dostępne są w Wielkiej Brytanii, Szwecji oraz w Polsce. Poza Europą szkolenia przygotowujące ekspertów do wykonywania czynności w zakresie ustalania przyczyn powstawania pożarów oferowane są w szerokim zakresie w USA. W tym miejscu warto wspomnieć, że Stany Zjednoczone są jedynym państwem, w którym opracowano i wdrożono normę z zakresu badań przyczyn powstawania pożarów

*NFPA 921: Guide for Fire and Explosion Investigations*¹, stanowiącą kompendium wiedzy o dochodzeniach popożarowych i dobrych praktykach. Wymogi dotyczące kwalifikacji eksperckich z zakresu dochodzeń popożarowych opisane są z kolei w normie *NFPA 1033: Standard for Professional Qualifications for Fire Investigator*².

Ośrodki w Europie, które mają wieloletnią praktykę w szkoleniu ekspertów w zakresie dochodzeń popożarowych oraz ustalania przyczyn powstawania pożarów, znajdują się:

- 1) w Wielkiej Brytanii:
 - Fire Service College w Moreton-in-Marsh,
 - Gardiner Association Ltd., Essex,
 - Uniwersytet w Edynburgu,
 - Uniwersytet w Leeds,
 - Uniwersytet w Cranfield;
- 2) w Szwecji:
 - ośrodek szkoleniowy Szwedzkiej Agencji Służb Ratowniczych SARS w Revinge - Rescue Service College.

Od roku 2007 szkolenia tego typu prowadzone są również w Polsce. Kursy z zakresu wstępnego ustalania przyczyn powstawania pożarów, które odpowiadają kursom drugiego stopnia organizowanym w Wielkiej Brytanii³ dostępne są w Szkole Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu.

Należy w tym miejscu zauważyć, że Wielka Brytania oraz Polska oferują te kursy również dla ekspertów zagranicznych.

Poza formami kursowymi szkoleń eksperckich podnoszenie kwalifikacji oraz poszerzanie wiedzy odbywa się podczas warsztatów i konferencji (Polska, Wielka Brytania, Włochy). Coraz częściej kraje europejskie realizują różne

¹ Praca zbiorowa, *NFPA 921: The Guide for Fire and Explosion Investigations*, NFPA, Quincy, MA, 2008.

² Praca zbiorowa, *NFPA 1033: Standard for Professional Qualifications for Fire Investigator*, NFPA, Quincy, MA, 2009. (Pierwsze wydanie tej normy pod nazwą: *NFPA 1031: Professional Qualifications for Fire Inspector, Fire Investigator, and Fire Prevention Education Officer*, ukazało się w roku 1977 po pięciu latach pracy komitetu technicznego; wydanie normy poświęcone tylko kwalifikacjom ekspertów z dochodzeń popożarowych ukazało się w roku 1987).

³ W Wielkiej Brytanii szkolenia z zakresu dochodzeń popożarowych prowadzone są na trzech szczeblach: szczebel podstawowy - szkolenie wstępne dla strażaków i policjantów, którzy pierwsi podejmują interwencję na miejscu pożaru; drugi szczebel - szkolenie dla ekspertów badających pogorzelnisko/obiekt pod kątem ujawnienia przyczyny pożaru i przygotowujących opinię nt. przyczyny pożaru; trzeci szczebel, akademicki - dla ekspertów odpowiedzialnych za organizację dochodzeń popożarowych i naukowe analizy.

formy szkoleń obejmujących problematykę dochodzeń popożarowych w ramach projektów unijnych (Szwecja⁴, Wielka Brytania⁵).

W grupie państw europejskich najszerzą ofertę szkoleń w zakresie ustalania przyczyn pożarów oraz organizacji dochodzeń popożarowych można znaleźć w Wielkiej Brytanii. Nie ma w tym nic dziwnego, zważywszy, że właśnie w tym kraju od dawna obowiązują oficjalne procedury postępowania oraz określono poziomy wymagań dla ekspertów uczestniczących w ustalaniu przyczyn powstawania pożarów. Systematyczne podejście do organizacji dochodzeń popożarowych to także stworzenie możliwości szkolenia i zdobywania kwalifikacji przez ekspertów na różnych poziomach umiejętności. Właściwe przygotowanie oraz możliwości ustawicznego poszerzania wiedzy postrzegane są w Wielkiej Brytanii jako podstawowy i kluczowy element decydujący o sprawności całego systemu. Obecnie dąży się również do tego, aby eksperci występujący w sprawach o pożary legitymowali się wykształceniem wyższym i posiadali kierunkowe przygotowanie do pełnienia roli eksperta zdobyte w jednym z ośrodków akademickich lub w *Fire Service College* w Moreton-in-Marsh. Ośrodki te oferują szkolenia zgodne z poziomem wymagań określonym przez IFE (*Institution of Fire Engineers*). Takie podejście gwarantuje przygotowanie ekspertów na jednorodnym poziomie we wszystkich hrabstwach i prowadzenie czynności w zakresie ustalania przyczyn powstawania pożarów według jednej procedury w całym kraju.

Wielka Brytania obok Stanów Zjednoczonych postrzegana jest jako niewątpliwy autorytet i lider w dziedzinie organizacji badań popożarowych i ustalania przyczyn powstawania pożarów. Z doświadczeń tych dwóch państw chętnie korzystają kraje rozpoczynające wprowadzanie usystematyzowanego i metodycznego podejścia do badań popożarowych.

I. Wielka Brytania

W Wielkiej Brytanii szkolenia w zakresie dochodzeń popożarowych realizowane są na trzech poziomach. Poziom pierwszy to szkolenie wstępne, dla funkcjonariuszy policji oraz straży pożarnej z pionu interwencyjnego. W ramach tego szkolenia funkcjonariusze, którzy jako pierwsi podejmują czynności na miejscu pożaru, zdobywają wstępną wiedzę na temat przyczyn pożarów, zabezpieczenia miejsca zdarzenia pod kątem ustalania przyczyny pożaru, współpracy z innymi podmiotami odpowiedzialnymi za prowadzenie czynności w związku

⁴ *Fire investigation methods and lessons learned from fires and other relevant incidents*, 16-19 June 2005, SASR Revinge, 2005, Szwecja.

⁵ *European Exchange of Best Practise In Arson Investigation and Prevention Project – Tackling Fire Crime In Europe*, Northumberland Fire and Rescue Service, 2007-2008, Wielka Brytania.

z pożarem. Szkolenie wstępne realizowane jest w wymiarze jednodniowym w komendach straży pożarnych oraz w ośrodku szkoleniowych *Gardiner Association Ltd.* w Essex.

Drugi poziom to szkolenie kursowe dla ekspertów odpowiedzialnych za przeprowadzenie oględzin pogorzeliska/obiektu objętego pożarem oraz ustalenie przyczyny pożaru. Szkolenia te ukierunkowane są głównie na rozwijanie oraz doskonalenie umiejętności praktycznych (*Fire Service College* w Moreton-in-Marsh oraz *Gardiner Association Ltd.* w Essex).

Trzeci poziomi to szkolenia realizowane w ramach kształcenia licencjackiego i magisterskiego na uczelniach wyższych. Na tym poziomie oferowane są także szkolenia rozwijające umiejętności w zakresie współpracy pomiędzy podmiotami uczestniczącymi w ustalaniu przyczyn powstawania pożarów. Moduły zajęciowe z dochodzeń popożarowych w ramach studiów dziennych prowadzone są przez Uniwersytet w Leeds (*Leeds University*), Uniwersytet w Edynburgu (*Edinburgh University*) oraz Uniwersytet w Cranfield (*Cranfield University*).

Fire Service College

Ośrodek szkoleniowy *Fire Service College* (FSC) w Moreton-in-Marsh, hrabstwo Gloucestershire, jest uznanym nie tylko w Wielkiej Brytanii, ale i na świecie, ośrodkiem szkolenia służb ratowniczych. Kursy specjalistyczne z zagadnień operacyjnych oraz prewencyjnych organizowane są w FSC od ponad 40 lat. Z bogatej oferty FSC korzystają strażacy i ratownicy ze wszystkich kontynentów naszego globu. Jednym z liczących się szkoleń przygotowanych przez kadre dydaktyczną FSC są specjalistyczne kursy z zakresu dochodzeń pożarowych: *Fire Investigation Course* (FIC).

Kurs z zakresu dochodzeń pożarowych organizowany w FSC ma już długoletnią tradycję. W ramach rozwijania współpracy w ostatnich latach współorganizatorem kursu jest *Centrex National Training Centre* (Policja). Program kursu, jak również jego przebieg, konsultowany jest z naukowcami placówek akademickich w Wielkiej Brytanii oraz USA. Kadra dydaktyczna na kursie wywodzi się z kręgu specjalistów i naukowców praktyków, posiadających wieloletnie doświadczenia w dziedzinie badań pożarowych oraz ustalania przyczyn powstawania pożarów. Szkoła w Moreton-in-Marsh od wielu lat przygotowuje funkcjonariuszy brytyjskiej straży pożarnej, policji, wojska oraz przedstawicieli podmiotów prywatnych w zakresie praktycznego badania pogorzeliska pod kątem ustalania przyczyny pożaru.

Kurs FIC ukierunkowany jest na kształtowanie praktycznych aspektów ustalania przyczyn pożarów oraz interdyscyplinarnej współpracy różnych służb i podmiotów. Zajęcia praktyczne prowadzone są pod kątem ukazania roli i zadań eksperta na pogorzelisku oraz nauczania podstaw przeprowadzania oględzin pogorzeliska w zakresie ustalenia okoliczności towarzyszących powstaniu

i rozwojowi pożaru. Główne cele szkoleniowe kursu to przede wszystkim kształtowanie umiejętności praktycznych w takich obszarach, jak:

- organizacja dochodzenia na terenie pogorzeliska,
- bezpieczeństwo przy wykonywaniu prac na pogorzelisku,
- analiza śladów rozwoju pożaru,
- metody lokalizacji miejsca źródła pożaru,
- metody ujawniania, opisywania i dokumentowania śladów i próbek zabezpieczonych do dalszych badań specjalistycznych oraz na potrzeby prowadzonego postępowania procesowego,
- metody przygotowania próbek do transportu oraz zasad ich przechowywania do chwili wykonania badań specjalistycznych lub wykorzystania w postępowaniu procesowym,
- rola eksperta sądowego w pracach zespołu specjalistów na terenie pogorzeliska,
- sporządzanie ekspertyz i opinii na potrzeby organów procesowych,
- występowanie przed sądem w sprawach o pożary.

Program kursu FIC obejmuje 80 godzin zajęć teoretycznych i praktycznych realizowanych w ciągu dziesięciu dni. Zajęcia odbywają się w formie:

- wykładów,
- pokazów,
- ćwiczeń laboratoryjnych,
- ćwiczeń praktycznych wewnętrznych oraz ćwiczeń poligonowych,
- realizacji projektów grupowych (*syndicate projects & presentations*),
- omawiania wybranych przypadków ustalania przyczyny powstania pożaru (*case study*).

W tabeli 1 przedstawiono zagadnienia realizowane podczas kursu FI 09/05 w roku 2005.

Szkolenie na kursie kończy się egzaminem praktycznym i teoretycznym. Egzamin praktyczny polega na przeprowadzeniu własnego dochodzenia pożarowego i przygotowaniu raportu końcowego. Egzamin ten przeprowadzany jest w zespołach 4-, 5-cioosobowych składających się z policjantów i strażaków. Egzamin teoretyczny przeprowadzany jest na zakończenie szkolenia i obejmuje indywidualne udzielenie pisemnej odpowiedzi na 10 pytań otwartych. Czas egzaminu pisemnego: 150 minut.

Tabela 1. Program zajęć na kursie *Fire Investigation Course*.

Dzień	Tematyka zajęć
1. dzień	Wstęp do kursu z dochodzeń pożarowych
	Wstęp do dochodzeń pożarowych
	Chemia spalania – cz.1
	Chemia spalania – cz.2
	Elektryczność jako przyczyna pożaru – cz.1
	Elektryczność jako przyczyna pożaru – cz.2
2. dzień	Analiza zdjęć z pogorzeliska po kątem ustalania okoliczności przebiegu pożaru i prawdopodobnej przyczyny jego powstania
	Podejrzany zgon w pożarze – studium przypadku
	Psy pogorzeliskowe – prezentacja
	Dochodzenie pożarowe – ochrona zdrowia i bezpieczeństwo w pracach na pogorzelisku
	Zabezpieczanie śladów na miejscu wybuchu – cz.1
	Zabezpieczanie śladów na miejscu wybuchu – cz.2
3. dzień	Zarządzanie na miejscu pożaru – ustalenie miejsca źródła pożaru
	Zarządzanie na pogorzelisku – wybuch
	Zarządzanie na pogorzelisku – oględziny – cz.1
	Zarządzanie na pogorzelisku – oględziny – cz.2
	Organizacja dochodzenia pożarowego oraz ustalanie przyczyny powstania pożaru – ćwiczenia w grupach
	Badania szkła w dochodzeniu pożarowym
4. dzień	Konstrukcje i urządzenia zapalające
	Dochodzenia w pożarach z udziałem ofiar śmiertelnych
	Wybuchy – rodzaje, skutki i badania śladów wybuchów – cz.1
	Wybuchy – rodzaje, skutki i badania śladów wybuchów – cz.2
5. dzień	Przyczyny pożarów w pojazdach samochodowych
	Ustalanie przyczyn pożarów w samochodach – ćwiczenia w grupach
6. dzień	Ustalanie przyczyn pożarów w samochodach – prezentacja wyników dochodzenia
	<i>Pandora's boxes</i> – objekty do praktycznego ustalania przyczyny pożaru – wprowadzenie do ćwiczeń praktycznych

7. dzień	Ustalanie przyczyn pożarów w budynkach - praktyczne ćwiczenia w grupach
8. dzień	Opracowywanie raportów z dochodzenia pożarowego - praca w grupach
	Prawne aspekty dochodzeń pożarowych
	Wystąpienia biegłych/ekspertów przed sądem – zajęcia teoretyczne
9. dzień	Przesłuchanie w sądzie – prezentacja wyników dochodzenia oraz wystąpienia przed sądem
	Egzamin teoretyczny (150 min.)
10. dzień	Przedstawienie i omówienie pożarów obiektów, w których poszczególne grupy ustalały przyczynę powstania pożaru
	Podsumowanie kursu
	Wręczenie certyfikatów
	Zakończenie kursu

Wysoki poziom szkolenia na kursie zapewniony jest poprzez:

- właściwie dobrany program szkolenia,
- zaangażowanie do szkolenia wysokiej klasy specjalistów oraz naukowców praktyków z uczelni akademickich,
- doświadczony zespół wykładowców-praktyków odpowiedzialnych za przygotowanie i przebieg kursu,
- bogate zaplecze laboratoriów, gdzie praktycznie można w skali laboratoryjnej zaprezentować różne aspekty związane z rozwojem i przyczynami powstawania pożarów i wybuchów,
- doskonałe zaplecze multimedialne oraz literaturowe,
- doskonałe możliwości do przeprowadzania ćwiczeń w warunkach odpowiadających warunkom rzeczywistym (poligon ogniowy, *Pandora's boxes* etc.).

Godne zauważenia są zajęcia praktyczne prowadzone w obiektach potocznie nazywanych *Pandora's boxes*. Obiekty te to typowe metalowe kontenery przystosowane do ustalania przyczyn powstawania pożarów. Po adaptacji obejmującej wykonanie drzwi i okien, kontenery wykańczane są od wewnątrz płytami kartonowo-gipsowymi oraz wyposażane są w meble typowe dla pomieszczeń mieszkalnych, biurowych, warsztatowych etc. W przygotowanych pomieszczeniach wywoływany jest następnie w różny sposób pożar. Zarówno moment inicjacji pożaru, jak i jego rozwój oraz gaszenie przez jednostkę straży pożarnej

rejestrowane są na kamerze wideo. W dalszej kolejności uczestnicy szkolenia podzieleni na kilkusobowe grupy ustalają w tych obiektach przyczynę pożaru oraz sporządzają raport końcowy wraz z dokumentacją poglądową.

Oprócz pogorzelniska ćwiczący mają do dyspozycji:

- meldunek z pożaru sporządzony przez dowodzącego działaniami ratowniczo-gaśniczymi,
- protokół z policji⁶,
- wstępne protokoły z przesłuchań świadków, którzy zauważyli/zgłosili pożar.

Oprócz tego zespół może:

- skorzystać z psa pogorzelniskowego⁷ z przewodnikiem,
- zlecić przeprowadzenie badań zabezpieczonych na pogorzelnisku śladów i dowodów,
- wnioskować o dosłuchanie świadków.

Po opracowaniu raportu każda z ćwiczących grup przedstawia wyniki swoich prac, które następnie porównywane są z materiałem zarejestrowanym na kamerze wideo. Powyższe służy do wspólnej analizy błędów popełnionych podczas przeprowadzania oględzin pogorzelniska i ustalania przyczyny powstania pożaru.

Na koniec przedstawiciel każdej z grup bierze udział w zainscenizowanej rozprawie sądowej, podczas której przedstawia ustaloną przyczynę pożaru i uzasadnia swoje stanowisko wobec pytań oskarżenia, obrony i przewodniczącego składu sędziowskiego. W podobny sposób w grupach ustalane są przyczyny pożarów w pojazdach osobowych.

Podstawowym podręcznikiem na kursie jest książka wydana przez Institution of Fire Engineers *Principles of fire investigation*⁸ oraz norma *NFPA 921: Fire and Explosion Investigations*⁹. Oprócz tych pozycji bardziej dociekliwi uczestnicy kursu mają do dyspozycji bogate zasoby biblioteczne szkoły w Moreton-in-Marsh.

Szczegóły dotyczące kursu *Fire Investigation Course* dostępne są na stronie internetowej *Fire Service College*: <http://www.fireservicecollege.ac.uk/>.

⁶ Dokument w treści porównywalny do polskiej notatki urzędowej pierwszego policjanta podejmującego interwencję na miejscu zdarzenia.

⁷ Pies pogorzelniskowy – pies specjalnie przygotowany do pracy na pogorzelnisku. Zadaniem psa pogorzelniskowego jest wskazanie miejsca/miejsc, gdzie w zgłiszczach obecne są pozostałości po cieczach palnych, które mogły być użyte do umyślnego spowodowania pożaru. Najczęściej używaną rasą do pracy na pogorzelnisku są labradory z uwagi na bardzo dobry węch, chęć do pracy w każdych warunkach i bardzo dobrą współpracę z człowiekiem.

⁸ R.A. Cooke, R.H. Ide, *Principles of Fire Investigation*, The Institution of Fire Engineers, Leicester 1985.

⁹ Praca zbiorowa, *NFPA 921: The Guide for Fire and Explosion Investigations*, NFPA, Quincy, MA, 2008.

Gardiner Associates w Essex

Gardiner Associates Ltd. jest prywatną spółką świadczącą usługi szkoleniowe w zakresie zagadnień związanych z dochodzeniami popożarowymi. Spółka funkcjonuje na rynku brytyjskim od 1995 roku i posiada akredytację na prowadzenie kursów zgodnie z wymaganiami IFE (*Institution of Fire Engineers*) oraz innych kursów doskonalących w ramach CPD (*Continuing Personal Development*). Niektóre kursy, jak na przykład kurs rozwijający umiejętności występowania przed sądem i przesłuchiwanie świadków, *Gardiner Associates Ltd.*, przeprowadza przy współudziale *The Inns of Court School of Law* oraz *City University of London*. Adresatem oferty szkoleniowej *Gardiner Associates Ltd.* są przedstawiciele brytyjskich organów procesowych, straży pożarnej, laboratoriów naukowych, eksperci sądowi, eksperci niezależni etc. Kursy dostępne są również dla ekspertów zagranicznych. Tylko w roku 2005 *Gardiner Associates Ltd.* przeprowadziła 30 szkoleń dla ponad sześciuset słuchaczy. Kursy obejmują zarówno zajęcia teoretyczne, jak i praktyczne. Te ostatnie przeprowadzane są w dwunastu obiektach wyposażonych w typowe media i przystosowanych do prowadzenia badań pogorzelniska i analiz kierunków rozprzestrzeniania się pożaru.

Gardiner Associates Ltd. w swojej ofercie ma następujące rodzaje kursów, szkoleń i seminariów dotyczących badania przyczyn powstawania pożarów:

- *Improvised Explosive Device (IED) Awareness (1 day seminar)* – jednodniowe seminarium przeznaczone dla służb, które jako pierwsze przyjeżdżają na miejsce zdarzenia, oraz kryminalnych służb dochodzeniowych policji i ekspertów z zakresu dochodzeń popożarowych; w ramach kursu omawiane są zagadnienia dotyczące rodzajów wybuchów, materiałów wybuchowych do użytku cywilnego i wojskowego, urządzeń podpalających, prowizorycznych urządzeń i materiałów wybuchowych,
- *Introductory (2-Day)* – dwudniowy kurs wstępny przeznaczony dla funkcjonariuszy policji i straży pożarnej, którzy rozpoczynają pracę w charakterze ekspertów z zakresu dochodzeń popożarowych,
- *Foundation (5-Day)* – pięciodniowy program kursu podstawowego obejmuje wiedzę teoretyczną oraz umiejętności wymagane zgodnie z NFPA 1033 *Professional Qualifications for Fire Investigator* oraz zgodne z programem zatwierdzonym przez IFE (*Institution of Fire Engineers*); kurs przewidziany jest dla specjalistów posiadających już doświadczenie w zakresie ustalania przyczyn powstawania pożarów,
- *Practical Course (5-Day)* – pięciodniowy kurs praktyczny z zakresu metodyki ustalania przyczyn powstawania pożarów; w rzeczywistych obiektach inicjowane są w różny sposób pożary (np. pożary spowodowane elektrycznością, podpaleniem etc.), które następnie są analizowane przez uczestników szkolenia pod okiem doświadczonych instruktorów;

pracujący w grupach słuchacze ustalają przyczynę pożaru, zabezpieczają wszelkie niezbędne dowody i sporządzają końcowy raport; na zakończenie szkolenia analizowane są wyniki prac ćwiczących grup, które porównywane są z materiałami zdjęciowymi i filmowymi ukazującymi rzeczywistą przyczynę i rozwój pożaru w analizowanym przez grupę obiekcie,

- *Practical Performance Development (5 day residential course)* – pięciodniowy kurs przeznaczony dla ekspertów po będących po kursie praktycznym *Practical Course* i mającym staż w zakresie dochodzeń popożarowych; rozwija umiejętności w zakresie badania pogorzeliiska, przesłuchiwanie świadków oraz przygotowania wystąpień do udziału w rozprawie sądowej,
- *Advanced Course (5-day)* – kurs zaawansowany, rozwija wiedzę oraz umiejętności praktyczne w zakresie zagadnień dotyczących rozwoju pożaru, zachowania się ludzi podczas pożaru (*Principles of Fire Behaviour and People in Fire*), technik przeprowadzania wywiadu (*Interview Techniques*), występowania przed sądem w charakterze świadka (*Courtroom Witness Skills*), kontaktów z mediami (*Handling the Media*),
- *Arson And Fatal Fire Awareness (1,5 day seminar)* – półtoradniowe seminarium przeznaczone dla starszych oficerów dochodzeniowych policji oraz oficerów służb kryminalnych; rozwija umiejętności w zakresie ustalania okoliczności pożarów wywołanych zamierzonym działaniem człowieka oraz pożarów, w których wystąpiły ofiary śmiertelne.

Nowe kursy organizowane przez *Gardiner Associates Ltd.* to:

- *John Dehaan's Fire & Explosion Course (5-Day)*,
- *Practical Development (5-Day)*,
- *Arson Awareness Seminars (1-Day)*.

Szczegóły dotyczące tematyki poszczególnych kursów i szkoleń dostępne są na stronie internetowej *Gardiner Associates Ltd.*: <http://www.gardinerassociates.com/>.

Uniwersytet w Leeds

Uniwersytet w Leeds od ponad trzydziestu lat każdego roku oferuje jeden blok zajęciowy pod nazwą *Fire and Explosion Investigation*, który realizowany jest jako uzupełniający moduł programowy w ramach studiów dziennych na kierunku *Fire and Explosion Engineering*. Szkolenie to dostępne jest nie tylko dla studentów, ale również dla osób posiadających wyższe wykształcenie w ramach rozwijania i podnoszenia kwalifikacji zawodowych (kursy podyplomowe). Po zakończeniu szkolenia można otrzymać zaświadczenie uczestnictwa lub certyfikat potwierdzający uzyskanie kwalifikacji po zdaniu egzaminu końcowego. Program szkolenia zgodny jest z zakresem wiedzy wymaganej na egzaminie dla

ekspertów z dochodzeń popożarowych, który przeprowadzany jest przez IFE (*Institution of Fire Engineers*). Szkolenie kierowane jest do wszystkich podmiotów zajmujących się przyczynami pożarów, w tym w szczególności do ekspertów sądowych, koronerów, przedstawicieli policji, straży pożarnej, towarzystw ubezpieczeniowych, doradców ds. bezpieczeństwa pożarowego itd. Pięciodniowy program zajęć obejmuje pięć bloków tematycznych, z których każdy stanowi zamkniętą całość. Taka organizacja szkolenia umożliwi osobom podnoszącym kwalifikacje lub pragnącym rozszerzyć wiedzę w konkretnym zakresie udział w dowolnie wybranych blokach tematycznych lub nawet tylko w jednym bloku. Bloki tematyczne realizowane w ramach szkolenia obejmują następujące obszary wiedzy:

- Dzień 1: Organizacja dochodzeń popożarowych i analiza wybranych pożarów (*Principles of fire investigation with case studies*).
- Dzień 2: Podstawy naukowe i inżynieria pożarów (*Fire science and engineering fundamentals*).
- Dzień 3: Analizy popożarowe oraz modelowanie i ich zastosowanie w ochronie przeciwpożarowej (*Post fire data analysis and modelling and its use in fire protection*).
- Dzień 4: Wybrane rodzaje pożarów (*Specialist fires*).
- Dzień 5: Dochodzenia po wybuchach (*Explosion investigation*).

W tabeli 2 przedstawiono szczegółowo program zajęć w każdym bloku tematycznym.

Ponadto wiedzę z zakresu zagadnień związanych z pożarami i ochroną przed pożarami można uzupełnić na innych pięciodniowych kursach oferowanych przez uniwersytet, takich jak:

- Gazy, pary i pyły – zagrożenia wybuchowe (*Gas, Vapour & Dust - Explosion Hazards*).
- Dynamika i modelowanie rozwoju pożaru (*Fire Dynamics and Modelling*).
- Projektowanie bezpieczeństwa pożarowego (*Fire Safety Design*).
- Odporność ogniowa i palność polimerów i wyrobów włókienniczych (*Flame retardancy and flammability of polymers and textiles*).

Szczegóły dotyczące kursu *Fire and Explosion Investigation* można znaleźć bezpośrednio na uniwersyteckiej stronie internetowej:

<http://www.engineering.leeds.ac.uk/cpd/FireExplosionInvestigation.shtml>.

Tabela 2. Program zajec na Uniwersytecie w Leeds.

Dzien 1: Organizacja dochodzen popozarowych i analiza przypadkow <i>(Day 1: Principles of fire investigation with case studies)</i>		
Temat 1	Management of Fire Investigation & collection of information	Organizacja dochodzen popozarowych i zbieranie informacji
Temat 2	Deductive evidence at the scene, locating seats of fire & witness statements	Ujawnianie dowodow na pogorzeliisku, okreslanie miejsca zrodla pozaru i zeznania swiadkow
Temat 3	The effects of firefighting operations on fire investigation	Wplyw dzialan ratowniczo-gasnicznych na dochodzenie popozarowe
Temat 4	Legal implications of Fire Investigation – The Digital Equipment Company fire case study	Uregulowania prawne w dochodzeniach popozarowych – studium przypadku pozaru w Digital Equipment Company
Temat 5	The Interaction of Insurance with Fire Investigation	Towarzystwa ubezpieczeniowe a dochodzenia popozarowe – związki i zalezności
Temat 6	Fire Investigation case studies – First Impressions always deceive	Studium przypadku – pierwsze wrazenia sa zawsze mylące
Dzien 2: Podstawy naukowe i inzynieria pozarow <i>(Day 2: Fire science and engineering fundamentals)</i>		
Temat 1	Heat Transfer, Ignition and Flame Spread	Przeplyw ciepla, zaplon, rozprzeszczerzenie sie plomienia
Temat 2	Burning rates, Fire plumes	Wspolczynnik spalania, geometria plomienia
Temat 3	Compartment fires	Pozary wewnetrzne
Temat 4	Stoichiometry, passive fire protection and air supply, fire load, estimation of fire heat release	Stechiometria spalania, bierne systemy zabezpieczen, doplyw powietrza, obciazenie ogniowe, obliczenia ciepla pozaru
Temat 5	Fire combustion products and toxicity as a function of ventilation conditions	Produkty spalania i toksycznosc w zalezności od warunkow wentylacji
Temat 6	Forensic Pathology as an aide to Fire Investigation	Patologia sadowa w dochodzeniach popozarowych
Temat 7	The Role of Education and Training the Fire Investigators	Znaczenie edukacji i szkolenia ekspertow ustalajacych przyczyny pozarow

Temat 8	Laboratory Analytical techniques for the detection of accelerants	Analityczne techniki laboratoryjne w wykrywaniu przyspieszaczy pożarowych
Dzień 3: Analizy popożarowe oraz modelowanie i ich zastosowanie w ochronie przeciwpożarowej <i>(Day 3: Post fire data analysis and modelling and its use in fire protection)</i>		
Temat 1	Implication on design and codes from real fire cases	Wykorzystanie rzeczywistych przypadków pożarów w projektowaniu i dostosowywaniu przepisów prawa
Temat 2	Fire Investigation Case Studies – lessons learned	Analizy przeprowadzonych dochodzeń popożarowych – zdobyte doświadczenia
Temat 3	Fire Modelling in support of fire investigation	Modelowanie pożarowe elementem wspierającym dochodzenie popożarowe
Temat 4	Fire tests in support of Fire Investigation	Testy pożarowe elementem wspierającym dochodzenie popożarowe
Temat 5	Passive Fire Protection in process and building fires (failure & testing)	Bierna ochrona przeciwpożarowa w pożarach technologicznych i obiektów (wady i testowanie)
Dzień 4: Wybrane rodzaje pożarów (Day 4: Specialist fires)		
Temat 1	Fire and explosion experience in industrial and commercial fires	Požary i wybuchy w obiektach przemysłowych i handlowych
Temat 2	Vehicle Fire Investigation	Ustalanie przyczyn pożarów w pojazdach samochodowych
Temat 3	Electrical Fires	Požary spowodowane elektrycznością
Temat 4	Scene investigation - Case Studiem	Ogłędziny pogorzelniska – studium przypadków
Temat 5	Hazard zoning – defining the situation	Strefy zagrożenia pożarowego – zdefiniowanie zagadnienia
Temat 6	Hickson & Welch Fire and other case studies	Studium przypadków – pożar w Hickson & Welch i inne
Temat 7	Bleves	Požary typu BLEVE

Dzień 5: Dochodzenia po wybuchach <i>(Day 5: Explosion investigation)</i>		
Temat 1	Types of Explosions	Rodzaje wybuchów
Temat 2	Vapour/gas explosion fundamentals with case studies including fuel tank vapour explosions	Podstawowe zasady wybuchów par i gazów – studium przypadków w tym wybuchy par w zbiornikach paliwowych
Temat 3	Spontaneous Ignitron	Samozapłon
Temat 4	Electrostatic Ignition Hazards	Zagrożenia pożarowe od elektrostatyczności
Temat 5	Explosion investigation: estimation of overpressures from structural damage and missile path length	Dochodzenia po wybuchach: szacowanie nadciśnienia na podstawie zniszczeń strukturalnych oraz zasięgu odłamków

Uniwersytet w Cranfield

Uniwersytet w Cranfield jest organizatorem kursu pod nazwą *Fires, Explosions and their Investigation*. Kurs odbywa się na podobnych zasadach, jak ma to miejsce na Uniwersytecie w Leeds, a więc jest to szkolenie realizowane jako uzupełniający blok zajęciowy w ramach studiów dziennych oraz jako szkolenie uzupełniające w ramach doskonalenia zawodowego lub studiów podyplomowych. Szkolenie organizowane jest raz w roku w miesiącu styczniu.

Program szkolenia obejmuje następujące zagadnienia:

- Źródła pożaru (*Fire initiation*).
- Samozapłon i wybuchy termiczne (*Spontaneous ignition and thermal explosion*).
- Rozprzestrzenianie się ognia w gazach (*Fire spread in gases*).
- Wybuchy pyłów (*Dust explosions*).
- Pożary cieczy w zbiornikach (*Pool fires*).
- Pożary beztlenowe (*Anaerobic fires*).
- Spalanie ciał stałych (*Fire spread in solids*).
- Palność (*Flammability*).
- Anatomia pożaru (*Anatomy of a fire*).
- Toksyczne oddziaływanie pożaru (*Toxic effects of fire*).
- Skondensowane materiały wybuchowe (*Condensed explosives*).
- Prowizoryczne materiały wybuchowe i urządzenia zapalające (*Improvised explosive and incendiary devices*).
- Sądowe oględziny miejsc pożarów i wybuchów (*Forensic examination of fires and explosions*).
- Analiza pożarów – studium przypadku (*Consideration of case studies*).

Warunki szczegółowe dotyczące programu oraz uczestnictwa w szkoleniu można znaleźć na uniwersyteckiej stronie internetowej:

<http://www.cranfield.ac.uk/cds/shortcourses/firesexplosionsinvestigation.jsp>

Oprócz powyższego kursu wiedzę z zakresu zagadnień związanych z pożarami, dochodzeniami i postępowaniem sądowym można uzyskać na kursach takich jak:

- Nauki sądowe, rola eksperta sądowego (*Forensic Science, Role of the Forensic Expert*).
- Występowanie przed sądem i odpowiedzialność prawna biegłego sądowego (*Courtroom Skills and the Legal Responsibilities of the Expert Witness*).
- Wstęp do materiałów wybuchowych (*Explosives – Introduction*).
- Nauka o wybuchach dla zaawansowanych (*Explosive Science – Advanced*).
- Nauki sądowe - dochodzenie i zbieranie dowodów rzeczowych (*Forensic Science - Investigation and Evidence Collection*).

Uniwersytet w Edynburgu

Uniwersytet w Edynburgu od wielu lat oferuje studentom i słuchaczom możliwość zdobywania lub poszerzania wiedzy w zakresie organizacji dochodzeń popożarowych oraz zagadnień związanych z szeroko rozumianym bezpieczeństwem pożarowym obiektów i procesów technologicznych. Szkolenia te dostępne są na kierunkach studiów dziennych oraz na kilkudniowych specjalistycznych kursach doskonalących organizowanych w ramach CPD (*Continuing Personal Development*). W zakresie dochodzeń popożarowych w ramach CPD raz w roku, w miesiącu marcu lub kwietniu, organizowany jest *Fire Science and Investigation Course*. Historia tego kursu liczy już ponad 24 lata¹⁰.

Fire Science and Investigation Course ma nieco inny charakter niż kursy organizowane przez pozostałe uczelnie na terenie Wielkiej Brytanii. Jest to kurs ukierunkowany głównie na sprawy dotyczące organizacji dochodzeń popożarowych oraz roli współpracy podmiotów biorących udział w ustalaniu przyczyn powstawania pożarów. Z tego względu organizator kursu tworzy grupę zajęciową, w skład której wchodzi przedstawiciele różnych instytucji zajmujących się tą problematyką, a więc straży pożarnej, policji, prokuratury, sądów, laboratoriów naukowo-badawczych, instytutów naukowych, specjalistów medycyny sądowej, niezależnych ekspertów itd. Nadrzędnym celem realizowanym podczas szkolenia jest ukazanie multidyscyplinarnego aspektu badań popożarowych i poznanie roli podmiotów uczestniczących w procesie ustalania przyczyny powstania pożaru, ich kompetencji i zadań. Wzajemne zrozumienie to klucz do uzyskania wysokiej efektywności i skuteczności w ustalaniu przyczyn powstawania pożarów. Kurs obejmuje 32 godziny zajęć praktycznych i teoretycznych

¹⁰ W roku 2009 odbył się XXIV kurs.

realizowanych od poniedziałku do czwartku, podczas których odbywają się wykłady, pokazy, analizy materiałów poglądowych oraz dowodów rzeczowych z rzeczywistych pożarów, analizy wybranych pożarów w ramach tzw. studium przypadku (*case study*). Kurs nie obejmuje zajęć z praktycznego badania pogorzelniska pod kątem ujawniania miejsc źródła pożaru i kierunków rozwoju pożaru oraz ujawniania i zabezpieczania śladów i dowodów rzeczowych. W piątek uczestnicy kursu mogą dodatkowo przystąpić do egzaminu organizowanego zgodnie z wymaganiami *Institution of Fire Engineers*, po którego zdaniu otrzymują certyfikat IFE potwierdzający uzyskanie kwalifikacji eksperta w zakresie dochodzeń popożarowych. Osoby, które nie wyrażą chęci przystąpienia do egzaminu, kończą szkolenie czwartego dnia i uzyskują certyfikat uczestnictwa w *Fire Science and Investigation Course*. W tabeli 3 przedstawiono szczegółowy wykaz tematów realizowanych podczas wyżej wymienionego kursu. Organizatorem i kierownikiem kursów jest uznany w Wielkiej Brytanii i na świecie teoretyk oraz praktyk w dziedzinie dochodzeń popożarowych prof. Dougal Drysdale. Szczegóły dotyczące samego kursu można znaleźć na stronie uniwersyteckiej: <http://www.lifelong.ed.ac.uk/cpd/courses/scieng>.

Oprócz specjalistycznego kursu *Fire Science and Investigation Course* wiedzę z zakresu ochrony przeciwpożarowej i badań pożarowych można uzyskać na dziennych kierunkach studiów w blokach zajęciowych takich jak:

- *Current Methods in Fire Safety Engineering*
- *Fire Science and Fire Dynamics*
- *Advanced Fire Safety Engineering Project*
- *Fire Dynamics Laboratory*
- *Fire Resistance of Structures*
- *Fire Science Design Project*.

Tabela 3. Program kursu *Fire Science and Fire Investigation* na Uniwersytecie w Edynburgu.

Dzień 1		
Temat 1	Introduction to fire investigation	Wprowadzenie do dochodzeń popożarowych
Temat 2	Fire behaviour of combustible materials	Zachowanie się materiałów palnych w środowisku pożarowym
Temat 3	Ignition sources	Źródła zapłonu
Temat 4	Case studies and discussion	Studium przypadku - dyskusja
Temat 5	Ignition and fire growth	Zapłon i rozwój pożaru
Temat 6	Fire in compartments	Požary wewnętrzne

Temat 7	Identification of items at the fire scene	Identyfikacja śladów na pogorzeliisku
Temat 8	Case studies and discussion	Studium przypadku - dyskusja
Dzień 2		
Temat 1	Investigation at the fire scene – part I	Dochodzenie na miejscu pożaru – część I
Temat 2	Investigation at the fire scene – part II	Dochodzenie na miejscu pożaru – część II
Temat 3	Case studies and discussion	Studium przypadku - dyskusja
Temat 4	Fires of electrical origin – part I	Požary wywołane elektrycznością – część I
Temat 5	Fires of electrical origin – part II	Požary wywołane elektrycznością – część II
Temat 6	Case studies and discussion	Studium przypadku - dyskusja
Temat 7	Response of materials and structures to fire conditions	Zachowanie się materiałów oraz konstrukcji w warunkach pożaru
Temat 8	Examination of fire debris	Oględziny pogorzeliiska
Dzień 3		
Temat 1	Analytical techniques	Techniki analityczne
Temat 2	Investigation of explosions – part I	Dochodzenie po wybuchach – część I
Temat 3	Investigation of explosions – part II	Dochodzenie po wybuchach – część II
Temat 4	Case studies and discussion	Studium przypadku - dyskusja
Temat 5	Spontaneous combustion	Samozapłon
Temat 6	Wilful fire raising	Požary umyślne
Dzień 4		
Temat 1	Techniques for collecting information at the fire scene	Techniki zbierania informacji na terenie pożaru
Temat 2	Forensic pathology as an aid to fire investigation	Patologia sądowa jako wsparcie dochodzeń popożarowych
Temat 3	Legal aspects of fire investigation	Uregulowania prawne dochodzeń popożarowych

Temat 4	Case studies and discussion	Studium przypadku – dyskusja
Dzień 4		
	IFE accreditation examination	Egzamin potwierdzający uzyskanie kwalifikacji eksperta dochodzeniowego zgodnie z kryteriami IFE

II. Szwecja

W Szwecji ustalaniem przyczyn powstawania pożarów ustawowo przez wiele lat zajmowała się tylko i wyłącznie policja. Przedmiotem jej zainteresowania były jednak tylko pożary, w których podejrzewano podpalenie. W pozostałych przypadkach pożarów, np. pożary technologiczne, nie były prowadzone żadne ustalenia co do okoliczności i przyczyny powstania pożaru. Straż pożarna w ramach swoich kompetencji sporządzała po pożarze jedynie krótki meldunek, w którym nie było żadnych informacji mogących wspomóc ustalenie przyczyny powstania pożaru. Policjanci nie mając przygotowania w zakresie zagadnień związanych z szeroko rozumianym pożarnictwem, nie byli w stanie skutecznie badać pogorzeliisk pod kątem rozpoznania kierunków rozwoju pożaru, ustalenia miejsca źródła pożaru i ustalenia przyczyny, która do niego doprowadziła. Efekt końcowy to oczywiście niskie wskaźniki ujawniania rzeczywistych przyczyn pożarów oraz ewentualnych sprawców. W takich warunkach również oddziaływanie prewencyjne po pożarach były znikome.

Zmiany organizacyjne w strukturach szwedzkiej policji i straży pożarnej przeprowadzone w połowie lat dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia umożliwiły również wprowadzenie jakościowej zmiany w organizacji dochodzeń popożarowych. W 1995 roku Szwedzka Agencja Służb Ratowniczych (SASR) razem z policją podjęła współpracę w zakresie przygotowania i wdrożenia szkoleń dla ekspertów wyznaczonych do badania przyczyn powstawania pożarów. Na miejsce szkoleń wybrano ośrodek szkoleniowy SASR *Rescue Services College* w Revinge¹¹, który posiada dobre zaplecze do prowadzenia teoretycznych i praktycznych zajęć z zakresu badań popożarowych. Zgodnie z założeniami wspólne szkolenie funkcjonariuszy policji i straży pożarnej z wybranych miejscowości miało zaowocować nawiązaniem współpracy i utworzeniem w tych miejscowościach łączonych grup dochodzeniowych. Praca na pogorzeliiskach zespołów specjalistów z policji i straży pożarnej oraz wspólne szkolenia

¹¹ http://www.raddningsverket.se/templates/SRSA_Page___21543.aspx

miały przyczynić się do poprawy skuteczności w ustalaniu przyczyn powstawania pożarów oraz zainicjowania współpracy na poziomie lokalnym. Jednym z obowiązków nowych zespołów dochodzeniowych jest opracowywanie raportów z przeprowadzonych dochodzeń, które są przedmiotem szczegółowych analiz. Tak powstał Szwedzki Program Dochodzeń Popożarowych (*The Swedish Fire Investigation Programme*).

Krajowy Program Dochodzeń Popożarowych zakładał wspólne szkolenie wybranych policjantów i strażaków, a następnie wspólne prowadzenie oględzin pogorzeliiska, ustalanie przyczyny pożaru i sporządzanie ostatecznego raportu. Od 1996 r. każdego roku w ośrodku szkoleniowym w Revinge organizowany jest jeden kurs dla grupy 30 policjantów i strażaków z wybranych miejscowości na terenie Szwecji. Do roku 2005 na dziesięciu kursach przeszkolono 300 funkcjonariuszy straży pożarnej i policji wyznaczonych do pracy w zespołach ustalających przyczyny powstawania pożarów. W tej grupie znajduje się 40 doświadczonych oficerów dochodzeniowych z komend straży pożarnych na terenie Szwecji, którzy zajmują się praktycznie tylko sprawami dotyczącymi ustalania oraz analizy przyczyn powstawania pożarów. W przypadkach zdarzeń, gdzie podejrzewa się celowe sprowadzenie pożaru, zadaniem oficera dochodzeniowego jest udzielenie pomocy służbom kryminalnym policji w zakresie ustalenia sprawcy podpalenia. W przypadku pozostałych pożarów oficer dochodzeniowy prowadzi szeroką działalność prewencyjną w zakresie zapobiegania ponownym przypadkom ich zaistnienia, wykorzystuje zdobytą wiedzę o ustalonych przyczynach do poprawy bezpieczeństwa pożarowego w obiektach i procesach technologicznych, prowadzi działalność edukacyjną w lokalnej społeczności oraz analizuje akcje gaszenia pożarów, a wnioski przedkłada dowódcom jednostek w celu poprawy jakości i skuteczności działań ratowniczych. Oficer dochodzeniowy Komendy Straży Pożarnej zobowiązany jest do przesłania każdego roku do Krajowego Biura Dochodzeń Popożarowych minimum 14 raportów z przeprowadzonych na jego terenie dochodzeń w zakresie ustalenia przyczyny powstania pożaru oraz do uczestniczenia każdego roku w minimum dwóch spotkaniach szkoleniowych, które odbywają się w ośrodku w Revinge. SASR partycypuje w kosztach utrzymania etatów oficerów dochodzeniowych w wysokości 10% ich uposażenia, wyposaża oficerów dochodzeniowych w specjalistyczny sprzęt i urządzenia oraz opłaca koszty dwóch spotkań szkoleniowych każdego roku.

Szkolenie specjalistyczne dla policjantów i strażaków z zakresu ustalania przyczyn powstawania pożarów realizowane jest zgodnie z programem obejmującym 110 godzin zajęć teoretycznych i praktycznych rozpisanych na trzy tygodnie zajęciowe. W pierwszym tygodniu zajęcia organizowane są w oddzielnych

grupach dla policjantów i strażaków. Pozostałe dwa tygodnie to nauka wspólna. Strażacy kierowani na szkolenie muszą posiadać doświadczenie zawodowe w zakresie praktycznego gaszenia pożarów oraz przewencyjnym; podobnie policjanci kierowani na szkolenie muszą mieć określony staż pracy i doświadczenie zawodowe.

W ośrodku szkoleniowym w Revinge na potrzeby kursów specjalistycznych z zakresu ustalania przyczyn powstawania pożarów przygotowano specjalne kontenery przystosowane do zajęć z praktycznego badania pogorzeliiska. W każdym kontenerze znajdują się po dwa wydzielone boksy, w których mogą być aranżowane pomieszczenia o różnej funkcji, np. pokój dzienny, sypialnia, kuchnia, łazienka, pralnia, warsztat mechaniczny, warsztat elektryczny itd. Pomieszczenia te wyposażane są w typowe, właściwe dla ich funkcji meble, instalacje oraz urządzenia elektryczne; posiadają pełne wykończenie w zakresie budowlanym, a więc tynki (ściany pomalowane lub pokryte tapetą) i boazerie, stolarkę okienną i drzwiową, wykończone podłogi etc. Instalacje i urządzenia elektryczne są sprawne, a na zewnątrz każdego pomieszczenia znajduje się skrzynka elektryczna z bezpiecznikami. W pomieszczeniach w różny sposób inicjowany jest pożar, a zadaniem grupy dochodzeniowej uczestniczącej w szkoleniu jest:

- rozpoznanie wstępne zdarzenia na podstawie analizy raportów policji i straży pożarnej,
- przesłuchanie świadków zdarzenia w tym również strażaków, którzy pierwsi przystąpili do działań ratowniczo-gaśniczych,
- rozpoznanie zagrożeń występujących na pogorzeliisku i dobór właściwych środków ochrony osobistej,
- odtworzenie kierunków rozwoju pożaru i ustalenie miejsca źródła pożaru,
- ustalenie przyczyny pożaru,
- zabezpieczenie niezbędnych dla dalszego postępowania dowodów rzeczowych,
- sporządzenie dokumentacji fotograficznej, niezbędnych szkiców oraz rysunków,
- sporządzenie raportu końcowego z przeprowadzonego dochodzenia.

Przed pożarem stan pomieszczenia oraz jego wyposażenie są udokumentowane na materiale filmowym. Również mechanizm powstania pożaru, a następnie jego rozwój i przebieg działań gaśniczych są zarejestrowane. Każda grupa dochodzeniowa po sporządzeniu raportu na forum ogólnym prezentuje i szczegółowo omawia wyniki prac. Na zakończenie wystąpienia grupy instruktor prowadzący zajęcia pokazuje film, który przedstawia stan pomieszczenia przed pożarem, miejsce źródła pożaru oraz mechanizm jego powstania. Zajęcia praktyczne kończą się dyskusją, analizą błędów w przeprowadzonym dochodzeniu i wnioskami.

Trzytygodniowe szkolenie specjalistyczne kończy się egzaminem i wydaniem dyplomów potwierdzających zdobycie kwalifikacji w zakresie ustalania przyczyn powstawania pożarów. Od tej chwili funkcjonariusze straży pożarnej i policji uczestniczący w szkoleniu mogą realizować zadania z zakresu ustalania przyczyn powstawania pożarów w swoich macierzystych rejonach. W kolejnych latach zobowiązani są do przesyłania raportów dochodzeniowych oraz do uczestniczenia każdego roku w spotkaniach szkoleniowych, których celem jest aktualizacja wiedzy, doskonalenie umiejętności oraz wymiana doświadczeń.

W ostatnich okresie w *Rescue Service College* w Revinge uruchomiono kurs podstawowy z zakresu ustalania przyczyn powstawania pożarów pod nazwą *Fire Investigations Basic Course*. Kurs trwa pięć dni, podczas których realizowane są zajęcia w następujących blokach tematycznych:

- Rozwój pożaru i analiza pogorzelniska (*Fire development and interpreting the scene of a fire*)
- Środki i urządzenia stosowane do podpaień (*Incendiaries*)
- Podstawy prawne dochodzeń popożarowych (*Legal matters in a fire investigation*)
- Postępowanie w sprawach o pożary (*The legal process*)
- Dokumentowanie pogorzelniska (*Documentation in a fire investigation*).

Kurs przeznaczony jest dla ekspertów wyznaczonych do prowadzenia czynności w zakresie ustalania przyczyn powstawania pożarów. Szczegóły dotyczące kursu dostępne są na stronie internetowej *Rescue Service College* w Revinge: http://www.raddningsverket.se/templates/SRSA_Page____21067.aspx.

III. Polska

W Polsce specjalistyczne szkolenia z zakresu ustalania przyczyn powstawania pożarów są obecnie dostępne w Szkole Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu (SA PSP). Pięciodniowy kurs z zakresu wstępnego ustalania przyczyn powstawania pożarów został przygotowany w roku 2007 przy współpracy ze specjalistami z Northumberland Fire and Rescue Service w Wielkiej Brytanii.

Geneza kursu

Problemy w zakresie organizacji dochodzeń popożarowych oraz wysoki odsetek przyczyn pożarów w grupie podpaień (tab. 4, rys. 1) były głównymi czynnikami, które przyczyniły się do zapoczątkowania w SA PSP w Poznaniu szkoleń specjalistycznych dla osób wykonujących czynności w zakresie ustalania okoliczności powstania i rozprzestrzeniania się pożarów. Zanim jednak

przeprowadzono pierwsze szkolenie, zrealizowano szereg przedsięwzięć, dzięki którym było możliwe:

- opracowano programu kursu specjalistycznego,
- wytypowano grupę specjalistów do przeprowadzenia zajęć,
- przygotowano obiekty do ćwiczeń praktycznych (obiekty kontenerowe oraz pojazdy).

Do najważniejszych przedsięwzięć poprzedzających pierwszy kurs z dochodzeń popożarowych można zaliczyć:

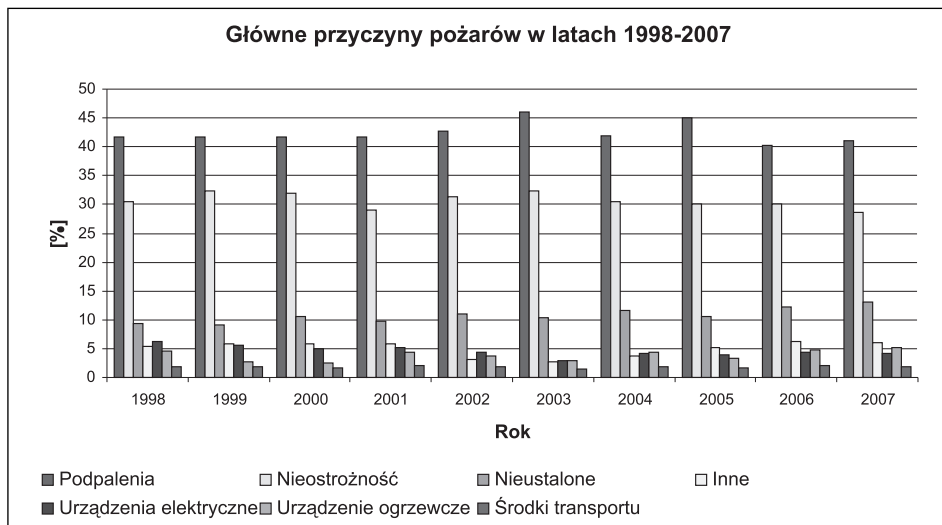
- konferencje „Badanie przyczyn powstawania pożarów” organizowane w cyklu dwuletnim od 2003 roku (2003, 2005, 2007),
- wyjazdy studialne do Wielkiej Brytanii i Szwecji, których celem było rozpoznanie organizacji dochodzeń popożarowych oraz systemu przygotowania biegłych/ekspertów,
- nawiązanie współpracy z komendą straży pożarnej w Morpeth, hrabstwo Northumberland, w której strukturze funkcjonuje grupa specjalistyczna przeznaczona do walki z problemem podpaień (*Arson Task Force*¹²).

Tabela 4. Główne przyczyny pożarów w Polsce w latach 1998–2007¹³.

Przyczyna	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	[%]									
Podpalenia	41,7	41,7	41,7	41,7	42,7	46,0	41,9	45,1	40,3	41,0
Nieostrożność	30,4	32,4	31,9	29,1	31,3	32,4	30,5	30,1	30,1	28,6
Nieustalone	9,4	9,2	10,5	9,7	10,9	10,4	11,7	10,6	12,3	13,1
Inne	5,4	5,9	5,9	5,9	3,1	2,7	3,8	5,2	6,2	6,1
Urządzenia elektryczne	6,2	5,5	4,9	5,2	4,4	2,9	4,2	3,9	4,3	4,2
Urządzenie ogrzewcze	4,5	2,8	2,4	4,3	3,7	2,9	4,4	3,4	4,7	5,1
Środki transportu	1,8	1,8	1,7	2,1	1,8	1,4	1,8	1,7	2,1	1,9

¹² Grupa *Arson Task Force* funkcjonuje w ramach *Community Safety Academy* założonej przy komendzie straży pożarnej hrabstwa Northumberland.

¹³ Źródło: *Biuletyn Informacyjny KG PSP za lata 1998 – 2007*.



Rys. 1. Główne przyczyny pożarów w Polsce w latach 1998-2007.

Kolejnym ważnym etapem było zainteresowanie komendantów wojewódzkich Policji i PSP oraz dyrektora największego towarzystwa ubezpieczeniowego PZU SA na terenie Wielkopolski problemami występującymi w dochodzeniach popożarowych. Dzięki ich zaangażowaniu doszło do podpisania listu intencyjnego, który zakładał rozpoczęcie na terenie Wielkopolski dobrowolnej, opartej na partnerstwie, współpracy tych instytucji w celu podniesienia standardu dochodzeń popożarowych. Sygnatariuszami listu intencyjnego podpisanego 19 marca 2007 roku w Szkole Aspirantów PSP w Poznaniu zostali:

- Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu,
- Komenda Wojewódzka PSP w Poznaniu,
- PZU SA Oddział w Poznaniu,
- SITP Oddział w Poznaniu,
- Szkoła Aspirantów PSP w Poznaniu.

W podpisanym liście intencyjnym strony oświadczyły, że:

- rozpoczynają współpracę w celu udoskonalenia systemu prowadzenia dochodzeń w sprawach o pożary w Wielkopolsce,
- będą organizować wspólne przedsięwzięcia szkoleniowe (warsztaty, konferencje), wydawnicze (publikacje książkowe, ulotki) i popularyzatorskie w celu optymalizacji czynności dochodzeniowych w sprawach o pożary i doskonalenia metod ustalania przyczyn powstawania pożarów,
- punktem docelowym współpracy między instytucjami może być, ale nie musi, powołanie wspólnej jednostki do walki z podpaleniami na terenie Wielkopolski,

- strony przedsięwzją wszelkie prawne i faktyczne działania w celu wprowadzenia w życie postanowień zawartych w liście intencyjnym oraz powołają osoby koordynujące bieżącą ich realizację,
- list intencyjny jest wyrazem woli podjęcia współpracy i nie tworzy żadnych zobowiązań do zawiązania partnerstwa, może natomiast stanowić wsparcie w procesie ubiegania się o dofinansowanie ze środków unijnych lub lokalnych.

List intencyjny otworzył furtkę do organizacji pierwszego w Polsce kursu z dochodzeń popożarowych. Każda ze stron uruchomiła bowiem wewnętrzne działania, które pozwoliły m.in. wytypować grupę policjantów, strażaków i likwidatorów szkód z PZU SA do udziału w szkoleniu oraz pozyskać środki finansowe na organizację kursu. Szkoła Aspirantów PSP w Poznaniu zobowiązała się do zorganizowania i przeprowadzenia kursu.

Kurs z zakresu wstępnego ustalania przyczyn pożarów - „FIC”

W dniach 3-7 września 2007 roku, po blisko dwuletnich przygotowaniach organizacyjnych, przeszkolono w Poznaniu pierwszą grupę funkcjonariuszy policji, straży pożarnej i przedstawicieli towarzystwa ubezpieczeniowego PZU SA z terenu województwa wielkopolskiego. W pierwszym kursie wzięło udział 23 przedstawicieli z KW PSP i KWP w Poznaniu, KM PSP i KMP w Poznaniu, KM PSP i KMP w Pile, KM PSP i KMP w Lesznie, KM PSP i KMP w Kaliszu, KM PSP i KMP w Koninie, PZU SA Oddziały w Poznaniu, Pile, Lesznie, Kaliszu i Koninie oraz przedstawiciele szkół: Szkoły Policji w Pile, CS PSP w Częstochowie i SA PSP w Poznaniu.

Program kursu został przygotowany przez zespół polsko-angielski pod kierunkiem Piotra Guzewskiego i Dave’a Myersa. Warto w tym miejscu wspomnieć, że Dave Myers jest szefem *Arson Task Force*¹⁴ w hrabstwie Northumberland w Wielkiej Brytanii, w którym od połowy lat dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia realizowany jest rządowy program walki z przestępczością na tle podpażeń. Podstawą, na której oparto program kursu, jest metodyka przeprowadzania oględzin pogorzelniska oraz metodyka szkolenia ekspertów według wzorców obowiązujących w Wielkiej Brytanii. W ten sposób przygotowany program odpowiada współczesnym rozwiązaniom w organizacji dochodzeń popożarowych w wiodących w tym zakresie państwach. Szczególny nacisk położono na kształtowanie partnerskiego podejścia w dochodzeniach popożarowych. Z tego względu w założeniach programowych kursu przewidziano pracę uczestników w kilkusobowych, mieszanych grupach (strażacy, policjanci, przedstawiciele towarzystw ubezpieczeniowych). Taka organizacja zajęć ma

¹⁴ *Arson Task Force* - wydział Community Safety Academy funkcjonującej w strukturze Fire and Rescue Service HQ w hrabstwie Northumberland.

zapewnić wzajemne poznanie kompetencji oraz zrozumienie oczekiwań partnerów. Końcowy efekt to sprawniejsze ustalanie przyczyn powstawania pożarów.

W przygotowaniu i przeprowadzeniu kursu FIC uczestniczyły następujące instytucje:

- Northumberland Fire and Rescue Service,
- Northumbria Police,
- Szkoła Aspirantów PSP w Poznaniu,
- Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu,
- Komenda Wojewódzka PSP w Poznaniu,
- Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Pożarnictwa Oddział w Poznaniu,
- Towarzystwo Ubezpieczeniowe PZU S.A. Oddział w Poznaniu,
- Centrum Szkolenia Motoryzacji w Poznaniu,
- Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Wojewódzkiej we Wrocławiu.

Kurs obejmuje 50 godzin zajęć teoretycznych i praktycznych realizowanych w różnorodnych formach, takich jak: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, omówienia przypadków (*case study*), analizę materiałów operacyjnych (zdjęć), praktyczne oględziny spalonych obiektów, badanie dowodów *in situ*, sporządzanie dokumentacji pooględzinowej. W tabeli 5 przedstawiono program kursu.

Podczas zajęć teoretycznych omówiono zagadnienia dotyczące:

- organizacji dochodzeń popożarowych w Wielkiej Brytanii,
- roli partnerskiego podejścia w ustalaniu przyczyn pożarów,
- fizykochemii spalania,
- organizacji pracy na pogorzeliisku,
- bezpieczeństwa prac podczas oględzin pogorzeliiska,
- potencjalnych źródeł pożaru,
- analizy śladów rozwoju pożaru,
- analizy materiału poglądowego,
- sporządzenia dokumentacji z oględzin miejsca pożaru,
- opracowania wstępnej notatki nt. przyczyny pożaru.

Tabela 5. Program kursu z dochodzeń popożarowych.

Lp.	Temat
Dzień 1	
1.1	Wprowadzenie do dochodzeń popożarowych
1.2	Organizacja dochodzeń popożarowych w Wielkiej Brytanii i hrabstwie Northumberland
1.3	Miejsce pożaru jako miejsce przestępstwa – zasady prowadzenia dochodzeń w sprawach o pożary
1.4	Zjawisko pożaru – ćwiczenia laboratoryjne – cz. 1
1.5	Zjawisko pożaru – ćwiczenia laboratoryjne – cz. 2
1.6	Analiza śladów popożarowych – analiza szkła

1.7	Organizacja dochodzeń popożarowych – cz. 1
1.8	Organizacja dochodzeń popożarowych – cz. 2
1.9	Organizacja dochodzeń popożarowych – cz. 3
1.10	Podsumowanie
Dzień 2	
2.1	Znaczenie partnerskiego podejścia w dochodzeniach popożarowych
2.2	Organizacja pracy na pogorzeliisku – zarządzanie
2.3	Miniwersztaty – wykorzystanie analizy zdjęć w procesie ustalania przyczyny pożaru – cz. 1
2.4	Miniwersztaty – wykorzystanie analizy zdjęć w procesie ustalania przyczyny pożaru – cz. 2
2.5	Miniwersztaty – wykorzystanie analizy zdjęć w procesie ustalania przyczyny pożaru – cz. 3
2.6	Elektryczność jako przyczyna pożaru
2.7	Inne źródła zapalenia
2.8	Występowanie w charakterze świadka. Sporządzanie opinii popożarowej
2.9	Przesady i mity w dochodzeniach popożarowych
2.10	Podsumowanie
Dzień 3	
3.1	Potencjalne źródła pożarów w samochodach (systemy paliwowe, elektryczne itp.)
3.2	Požary samochodów – uwagi praktyczne
3.3	Požary samochodów – studium przypadku
3.4	Przykłady wybranych dochodzeń popożarowych
3.5	Dochodzenia popożarowe – ćwiczenia praktyczne. Wprowadzenie do ćwiczeń
3.6	Požary samochodów – ustalanie przyczyny pożaru w samochodzie. Ćwiczenia praktyczne w grupach (poligon szkolny)
3.7	Opracowywanie dokumentacji z przeprowadzonego dochodzenia po pożarze samochodu – praca w grupach
Dzień 4	
4.1	Požary wewnętrzne – ustalanie przyczyny pożaru w pomieszczeniu. Ćwiczenia praktyczne w grupach (poligon szkolny)
4.2	Popożarowa rekonstrukcja miejsca zdarzenia. Ćwiczenia praktyczne w grupach (poligon szkolny)
4.3	Sporządzanie dokumentacji z przeprowadzonego dochodzenia po pożarze. Praca w grupach
Dzień 5	
5.1	Pisemny sprawdzian wiedzy (test zaliczeniowy)
5.2	Prezentacja wyników przeprowadzonych dochodzeń przez poszczególne grupy. Dyskusja
5.3	Prezentacja i omówienie rzeczywistego przebiegu pożarów pomieszczeń i pojazdów przez prowadzących ćwiczenia praktyczne
5.4	Ocena kursu przez uczestników
5.5	Zakończenie kursu. Rozdanie zaświadczeń

Zajęcia praktyczne polegają na przeprowadzeniu własnych oględzin spalonego pojazdu oraz pomieszczenia w przystosowanych obiektach kontenerowych. Podczas oględzin zadaniem ćwiczącej grupy jest właściwe zabezpieczenie miejsca pożaru, rozpoznanie zagrożeń i zastosowanie środków ochrony osobistej, ustalenie kierunków rozwoju pożaru, wskazanie i udokumentowanie miejsca źródła pożaru oraz ujawnionej przyczyny pożaru, zabezpieczenie dowodów rzeczowych i śladów, określenie zakresu badań zabezpieczonych dowodów. Przeprowadzone oględziny stanowią podstawę do sporządzenia opinii na temat przyczyny pożaru.

Program kursu obejmuje również zapoznanie z podstawami popożarowej rekonstrukcji miejsca zdarzenia¹⁵, która powszechnie stosowana jest w USA oraz Wielkiej Brytanii.

Pierwszy kurs z dochodzeń popożarowych w Polsce został wysoko oceniony przez obserwatorów, w których gronie byli przedstawiciele Komendanta Głównego Policji, Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu, towarzystwa ubezpieczeniowego PZU SA w Poznaniu. Również partnerzy z Wielkiej Brytanii pozytywnie ocenili przebieg kursu stwierdzając w specjalnym raporcie przesłanym do Brukseli¹⁶, że SA PSP w Poznaniu jest właściwie przygotowana do realizacji tego typu szkoleń specjalistycznych.

IV. Inne formy szkolenia i doskonalenia umiejętności i wiedzy

Kolejne możliwości poszerzenia wiedzy specjalistycznej oraz doskonalenia to udział w warsztatach i konferencjach organizowanych w tematyce dochodzeń popożarowych. W tym zakresie w ostatnich latach zorganizowano konferencje w Wielkiej Brytanii, Polsce oraz we Włoszech. Niektóre z tych przedsięwzięć były realizowane w ramach projektów finansowanych przez Unię Europejską.

Wykaz konferencji, które miały miejsce w Europie w ostatnich latach:

- I Międzynarodowa Konferencja „Badanie przyczyn powstawania pożarów - Research into the causes of fire”, 11-12 grudnia 2003 r., Poznań,
- International Symposium on Fire Investigation, 28-30 czerwca 2004, Moreton-in-Marsh, Wielka Brytania¹⁷,

¹⁵ „Popożarowa rekonstrukcja miejsca zdarzenia to proces odtworzenia podczas analizy popożarowej stanu fizycznego miejsca zdarzenia poprzez usunięcie zgłiszczy i przywrócenie na pierwotne miejsce kluczowych elementów” – wg definicji zawartej w: Praca zbiorowa, *NFPA 921: The Guide for Fire and Explosion Investigations*, NFPA, Quincy, MA, 2001, s. 7.

¹⁶ Report by Northumberland Fire and Rescue Service on the Fire Investigation Workshop held at the Fire Service College of the State Fire Service in Poznań, Poland 3/09/07- 7/09/07.

¹⁷ P. Guzewski, *Międzynarodowe Sympozjum w Moreton-in-Marsh*, Magazyn w Akcji 2004, nr 5, s. 48-55.

- II Międzynarodowa Konferencja „Badanie przyczyn powstawania pozarów - Research into the causes of fire”, 29-30 wrzesnia 2005 r., Poznań¹⁸,
- III Międzynarodowa Konferencja „Badanie przyczyn powstawania pozarów - Research into the causes of fire”, 29-30 listopada 2007 r., Poznań¹⁹,
- I International Conference on “Investigating the causes of fire”, 26 luty, 2008 r., Rzym, Włochy²⁰,
- International Conference on “Fire Crime in Europe”, 15-16 wrzesnia 2008 r., Newcastle, Wielka Brytania²¹.

Z ciekawszych cyklicznych konferencji organizowanych poza Europą warto wymienić dwie prestiżowe konferencje o zasięgu międzynarodowym, które odbywają się w Stanach Zjednoczonych Ameryki:

- International Conference on “Fire and Materials” San Francisco, USA²²
- International Symposium on “Fire Investigation Science and Technology, Sarasota, Cincinnati, USA²³.

Monotematyczne konferencje poświęcone dochodzeniom popozarowym organizowane są na świecie jedynie w kilku miejscach. Poznańskie konferencje należą do jednych z pierwszych. Konferencja Międzynarodowa „Badanie przyczyn powstawania pozarów – Research into the causes of fire” w roku 2003 była pierwszą z zakresu dochodzeń popozarowych zorganizowaną na starym kontynencie.

Programy zrealizowane w ramach projektów unijnych:

- warsztaty pt.: „Fire investigation methods and lessons learned from fires and other relevant incidents”, 16-19 czerwca 2005, Revinge 2005, Szwecja²⁴,
- projekt pt.: „European Exchange of Best Practice In Arson Investigation and Prevention” (Europejska wymiana najlepszych praktyk w dochodzeniach popozarowych oraz zapobieganiu podpaleniom) zrealizowany przez

¹⁸ P. Guzewski, *Badanie przyczyn powstawania pozarów – Międzynarodowa konferencja w Poznaniu*, Ochrona Przeciwozarowa 2005, nr 4, s. 52-53.

¹⁹ P. Guzewski, *Więcej zrozumienia – Konferencja: Badanie przyczyn powstawania pozarów 2007*, Przegląd Pożarniczy 2007, nr 12, s. 22-23.

²⁰ P. Guzewski, *Dochodzenia popozarowe we Włoszech - I Międzynarodowa Konferencja Investigating the causes of fire*, Przegląd Pożarniczy 2008, nr 5, s. 20-21.

²¹ P. Guzewski, *Przestępstwa pozarowe w Europie – Konferencja w Newcastle*, Przegląd Pożarniczy 2008, nr 11, s. 36-37.

²² P. Guzewski, *Światowi eksperci w słonecznej Kalifornii*, Przegląd Pożarniczy 2009, nr 4, s. 22-24; <http://www.intercomm.dial.pipex.com/html/events/fm09a.htm>

²³ <http://www.isficonference.com/>

²⁴ “Fire investigation methods and lessons learned from fires and other relevant incidents”, 16-19 June 2005, Revinge 2005.

Komendę Straży Pożarnej Hrabstwa Northumberland (NFRS) w Wielkiej Brytanii przy współdziałaniu Komendy Policji Hrabstwa Northumberland (NP) oraz Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Prefektury Policji we Francji (LCP).^{25 26}

„European Exchange of Best Practice In Arson Investigation and Prevention”

Projekt, którego autorem jest Dave Myers, szef wydziału Arson Task Force przy NFRS, realizowany był od stycznia 2006 roku do 31 grudnia 2008 roku. Partnerami w tym projekcie byli Komenda Policji Hrabstwa Northumberland (NP) oraz Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Prefektury Policji we Francji (LCP). Głównym celem projektu było zacieśnienie współpracy pomiędzy instytucjami wykonującymi zadania w związku z ustalaniem przyczyn pożarów oraz ujawnieniem sprawców pożarów w państwach członkowskich UE. Dzięki współpracy, wymianie doświadczeń i najlepszych, sprawdzonych praktyk możliwe będzie ograniczenie przestępczości z wykorzystaniem ognia w całej Europie. W ramach projektu zrealizowano następujące zadania:

- 1) rozwinięto sieć kontaktów pomiędzy instytucjami i ekspertami zaangażowanymi w dochodzenia popożarowe oraz zapobieganie pożarom na tle podpałek,
- 2) przeprowadzono badania ankietowe w 33 państwach europejskich, w tym również w Polsce,
- 3) zbudowano bazę danych nt. dobrych praktyk stosowanych podczas dochodzeń w sprawach o podpalenia, w państwach UE,
- 4) zbudowano bazę danych o ekspertach chętnych do wymiany doświadczeń i umiejętności,
- 5) opracowano i wdrożono program szkolenia podstawowego w zakresie ustalania przyczyn pożarów, który rekomendowany jest do stosowania we wszystkich państwach UE,
- 6) zorganizowano dwudniową konferencję „Fire Crime in Europe”, podczas której podsumowano efekty projektu.

W czasie konferencji „Fire Crime in Europe” zorganizowano trzy sesje warsztatowe. Pierwszą sesję zatytułowaną „Psychospołeczne podejście do zapobiegania problemowi podpałek” prowadzili organizatorzy konferencji i całego projektu. Podczas warsztatów dzielili się swoimi osiągnięciami w walce z problemem podpałek w hrabstwie Northumberland. Warto w tym miejscu zauważyć, że program walki z problemem podpałek został uruchomiony w roku 2003, a w roku 2007 odnotowano już 40% spadek ilości pożarów spowodowanych

²⁵ P. Guzewski, *Przestępstwa pożarowe w Europie – Konferencja w Newcastle*, Przegląd Pożarniczy 2008, nr 11, s. 36-37.

²⁶ R. Stacey, *European Exchange of Best Practise In Arson Investigation and Prevention Project – Tackling Fire Crime In Europe*, Aninice 2008, nr 2, s. 41-49.

celowym działaniem człowieka. To wielki sukces strażaków i policjantów hrabstwa Northumberland oraz Akademii Bezpieczeństwa Społecznego (Community Safety Academy - CSA), w ramach której działa wydział ds. walki z problemem podpaień (ATF). Analiza finansowa przedsięwzięcia wykazała, że koszty ponoszone obecnie na utrzymanie CSA są wielokrotnie niższe niż straty, które spowodowałyby podpalenia, którym udało się dzięki programowi zapobiec.

Drugą sesję warsztatową prowadzili naukowcy z Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Prefektury Policji we Francji (LCPP). Tytuł warsztatów to „Komputerowe modelowanie rozwoju pożarów”. Celem warsztatów było pokazanie możliwości wykorzystania oprogramowania informatycznego do analizy rozwoju pożaru pod kątem badań ich przyczyn. Podczas warsztatów uczestnicy mogli w oparciu o przygotowany przykładowy pożar osobiście poznać zasady pracy i sposób wykorzystania modeli w odtwarzaniu przebiegu pożaru i dochodzeniu do jego źródła i przyczyny.

Trzecią sesję warsztatową prowadziła strona polska, którą reprezentowała Szkoła Aspirantów PSP w Poznaniu oraz Komenda Wojewódzka PSP w Poznaniu. Tytuł polskich warsztatów to: „Dochodzenia popożarowe – w poszukiwaniu europejskich najlepszych praktyk”. Celem warsztatów było udzielenie odpowiedzi na pytanie: „Czy jest możliwe zorganizowanie modelu organizacji dochodzeń popożarowych, który mógłby być zaakceptowany przez państwa Unii Europejskiej”. Sześć międzynarodowych grup pracujących podczas warsztatów doszło do jednego wniosku: „Jest możliwe wprowadzenie modelowego rozwiązania w zakresie dochodzeń popożarowych we wszystkich państwach Unii Europejskiej. Model ten powinien być oparty na ścisłej i skoordynowanej współpracy podmiotów odgrywających najważniejszą rolę w sprawach pożarowych, a więc służb policji i straży pożarnej. Ponadto służby te powinny mieć do dyspozycji natychmiastową pomoc ze strony laboratoriów naukowo-badawczych oraz powinny ściśle korzystać z pomocy ubezpieczycieli obiektów, których wiedza może pomóc powiązać przyczynę pożaru z jego sprawcą.” Jak można zauważyć, organizacja dochodzeń popożarowych w państwach, które mają najwięcej doświadczeń w tym zakresie, a więc w Wielkiej Brytanii i Szwecji, oparta jest właśnie na formalnej współpracy policji i straży pożarnej. Opracowane procedury postępowania podczas ustalania przyczyn pożarów oparte są na ścisłej współpracy tych podmiotów.

Warsztaty z dochodzeń popożarowych „FIW”

W Szkole Aspirantów PSP w Poznaniu od roku 2008 organizowane są monotematyczne warsztaty poświęcone wybranym zagadnieniom z dochodzeń popożarowych i ustalania przyczyn powstawania pożarów. Głównym celem organizacji warsztatów jest skupienie grona osób zajmujących się ustalaniem przyczyn powstawania pożarów, które zainteresowane są poszerzaniem wiedzy oraz

wymianą doświadczeń zdobytych podczas własnej praktyki. Spotkania to również okazja do wymiany materiałów specjalistycznych, które są w indywidualnych zbiorach uczestników warsztatów. Przy braku krajowej literatury specjalistycznej z tego zakresu taka forma propagowania wiedzy jest niezwykle cenna.

FIW 01/2008

Pierwsze spotkanie warsztatowe (FIW 01/2008) pod hasłem „Wymieniamy się doświadczeniami” miało miejsce 19 kwietnia 2008 r. w Szkole Aspirantów PSP w Poznaniu. W spotkaniu wzięło udziału 15 uczestników reprezentujących jednostki organizacyjne PSP, szkoły PSP, a także podmioty prywatne. Część z uczestników na co dzień pełni obowiązki biegłych przy sądach okręgowych, gdzie opiniują sprawy dotyczące pożarów. Jednodniowe spotkanie odbyło się zgodnie z planem w godzinach od 10:00 do 17:00. Dla uczestników przygotowano cenne materiały szkoleniowe, wśród których był również zestaw płyt DVD z pierwszego praktycznego kursu z zakresu wstępnego ustalania przyczyn pożarów przeprowadzony w SA PSP w Poznaniu przy współudziale specjalistów z Arson Task Force z Wielkiej Brytanii (3-7 września 2007 r.).

Podczas warsztatów omówione zostały przypadki pożarów, z którymi uczestnicy spotkali się podczas swojej praktyki eksperckiej oraz problemy występujące w pracy biegłych i ekspertów.

Pierwsze spotkanie zostało dobrze przyjęte przez uczestników i wszyscy zadeklarowali chęć uczestniczenia w kolejnych. Wstępnie ustalono, że warsztaty będą odbywały się dwa razy w roku i poświęcone będą praktycznym aspektom związanym z ustalaniem przyczyn powstawania pożarów. Ustalono, że każde kolejne spotkanie będzie poświęcone konkretnemu zagadnieniu oraz na każdym spotkaniu będą prezentowane szczególne przypadki odczytów przeprowadzonych przez uczestników.

FIW 02/2008

Drugie spotkanie warsztatowe (FIW 02/2008) odbyło się w dniach 21-22 listopada 2008 r. również w SA PSP w Poznaniu. Tym razem tematyką spotkania były przyczyny pożarów w pojazdach mechanicznych. Współorganizatorem warsztatów było Centrum Szkolenia Motoryzacji w Poznaniu. Zajęcia z zakresu budowy układów elektronicznych i budowy układów paliwowych pojazdów oraz potencjalnych miejsc, w których odnotowano pożary, omówił pionier polskiej mechatroniki pojazdowej i założyciel Akademii Mechatroniki Pojazdowej w Poznaniu p. Ryszard Kędzia. Na zajęciach zaprezentowano przykładowe zespoły, które przyczyniły się do powstania pożaru lub były bliskie do jego doprowadzenia. Szczegółowo omówiono mechanizmy, które w zademonstrowanych przypadkach doprowadziły do krytycznego zdarzenia: awarii i pożaru.

Zajęcia z zakresu znakowania pojazdów oraz elementów i podzespołów w pojeździe przeprowadził zaproszony na spotkanie ekspert z Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Głównej Policji w Warszawie p. Piotr Trojanowski.

Zgodnie z przyjętymi założeniami uczestnicy warsztatów w ramach prezentacji szczególnych przypadków omawiali sposób i drogę dojścia do przyczyn pożarów, w których występowali jako biegli/eksperci. Prezentowali swoje własne doświadczenia na polu dochodzeń popożarowych, osiągnięcia, a czasami porażki. Szczegółowy program warsztatów zamieszczono w tabeli nr 6.

W spotkaniu wzięło udział 15 osób reprezentujących biegłych z list sądów okręgowych, ekspertów prywatnych oraz z jednostek organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej. Dla uczestników przygotowano wiele ciekawych materiałów dotyczących budowy pojazdów oraz prezentujących przyczyny i rozwój pożarów we współczesnych konstrukcjach samochodów osobowych.

Podczas spotkania poruszono zagadnienia dotyczące ogólnej budowy pojazdów osobowych, znakowania pojazdów, potencjalnych miejsc powstawania pożarów, rozwoju pożaru w pojazdach osobowych, znakowania pojazdów (VIN oraz inne), bezpieczeństwa podczas prowadzenia oględzin oraz podręcznego wyposażenia biegłego. Z uwagi na ograniczony czas spotkania wiele zagadnień zostało omówionych w zarysie. Z pewnością przydałoby się rozwinąć je na kolejnych spotkaniach. Szczególną uwagę zwrócono na bezpieczeństwo, konieczność właściwego przygotowania się do oględzin pojazdu oraz znaczenie oględzin przeprowadzonych bezpośrednio po pożarze na miejscu zdarzenia.

Tabela 6. Program warsztatów FIW 02/2008.

Lp.	Temat	Prowadzący
Dzień 1 – 21.11.2008 (piątek)		
1	Otwarcie warsztatów – wprowadzenie.	Piotr Guzewski – SA PSP w Poznaniu
2	Budowa instalacji paliwowych i elektrycznych w pojazdach mechanicznych – potencjalne miejsca pożarów.	Ryszard Kędzia – Centrum Szkolenia Motoryzacji w Poznaniu
3	Specyficzne zagrożenia w konstrukcjach współczesnych pojazdów.	Ryszard Kędzia – Centrum Szkolenia Motoryzacji w Poznaniu
4	Charakterystyczne oznaczenia identyfikujące pojazdy oraz podzespoły.	Piotr Trojanowski – Centralne Laboratorium Kryminalistyczne w Warszawie

5	Prezentacja podręcznej skrzynki narzędziowej biegłego z zakresu ustalania przyczyn powstawania pożarów.	Tomasz Sawicki – biegły z listy sądu okręgowego Tomasz Wiśniewski – SA PSP w Poznaniu
6	Omówienie szczególnych przypadków pożarów w pojazdach mechanicznych.	Piotr Guzewski – SA PSP w Poznaniu, Tomasz Wiśniewski – SA PSP w Poznaniu, Tomasz Sawicki – biegły z listy sądu okręgowego Marek Bukato – biegły z listy sądu okręgowego
7	Prezentacja nowej strony www z dochozdeniami popożarowymi.	Piotr Guzewski – SA PSP w Poznaniu
Dzień 2 – 22.11.2008 (sobota)		
1	Omówienie szczególnych przypadków pożarów w pojazdach mechanicznych.	Erwin Mazur – KM PSP Gdynia Tomasz Wiśniewski – SA PSP w Poznaniu
2	Film pt. „Pożary samochodów”, cz.1 – prod. niemiecka (HUK, Krajowy Urząd Kryminalny Hessi, Komenda Policji we Frankfurcie nad Menem) – dyskusja.	Piotr Guzewski – SA PSP w Poznaniu
3	Film pt. „Pożary samochodów”, cz.2 – prod. niemiecka (HUK, Krajowy Urząd Kryminalny Hessi, Komenda Policji we Frankfurcie nad Menem) – dyskusja.	Piotr Guzewski – SA PSP w Poznaniu
4	Przykładowe pożary pojazdów osobowych – prezentacja materiału filmowego z kursu z zakresu wstępnego ustalania przyczyn pożarów FIC 01/2007.	Piotr Guzewski – SA PSP w Poznaniu
5	Pojazdy marki Mercedes – omówienie ogólnej budowy w tym systemów zasilania elektrycznego i paliwowego.	Jacek Gawroński – SA PSP w Poznaniu
6	Ćwiczenia w grupach - analiza materiału poglądowego z oględzin pojazdów. Określenie na podstawie analizy materiału poglądowego przypuszczalnej przyczyny pożaru.	Piotr Guzewski – SA PSP w Poznaniu
7	Podsumowanie i zakończenie warsztatów.	Piotr Guzewski – SA PSP w Poznaniu

FIW 03/2009

W dniach 17-18 kwietnia 2009 roku odbyły się trzecie warsztaty z zakresu dochodzeń popożarowych FIW 03/2009 pod hasłem: „Zagrożenie pożarowe oraz przyczyny pożarów w podziemnych zakładach górniczych na przykładzie KGHM »Polska Miedź« SA - Zakłady Górnicze »Rudna« w Polkowicach”.

Organizatorem spotkania ekspertów była Szkoła Aspirantów PSP w Poznaniu oraz Wielkopolski Oddział Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Pożarnictwa. Dwudniowe warsztaty przeprowadzono na terenie Zakładów Górniczych „Rudna” oraz Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Polkowicach.

W spotkaniu udział wzięło 19 ekspertów oraz osób zainteresowanych dochodzeniami popożarowymi. Zajęcia przeprowadzili specjaliści z Zakładu Górniczego „Rudna” w Polkowicach odpowiedzialni za sprawy bezpieczeństwa pożarowego na kopalni. Podczas zajęć warsztatowych scharakteryzowano procesy technologiczne wydobywania rudy miedzi oraz zagrożenia pożarowe na kopalni, w tym głównie w pracach realizowanych pod ziemią. Omówiono najważniejsze przypadki z 31 pożarów, które wystąpiły w ZG „Rudna” pod ziemią w latach 1974-2008. W zdecydowanej większości pożary występowały w samojedznych maszynach górniczych, w szczególności w ładowarkach oraz na przenośnikach taśmowych do transportu urobku. W jednym przypadku niebezpieczny pożar został spowodowany pracami spawalniczymi prowadzonymi w sąsiedztwie elementów drewnianych stanowiących konstrukcję zabezpieczającą strop chodnika.²⁷

Główną przyczyną pożarów w samojedznych maszynach do chwili obecnej były uszkodzenia przewodów paliwowych oraz uszkodzenia instalacji elektrycznych. W jednym przypadku pożar maszyny spowodowany był tarcieniem ogumienia koła o element konstrukcyjny pojazdu.

W przypadku przenośników taśmowych pożary najczęściej spowodowane były tarcieniem taśmy o element stały przenośnika lub urobek. W wyniku tarcia dochodzi do gromadzenia się nagrzanego ściaru gumowego z materiału taśmy, które łatwo ulegają zapaleniu. Inne przyczyny pożarów na przenośnikach to tarcie taśmy o unieruchomione bębny lub tarcie bębnowe o unieruchomioną taśmę. Niestety, zdarzały się również pożary spowodowane nieodpowiedzialnym zachowaniem się pracowników wykonujących różnego rodzaju prace techniczne na dole kopalni, np. podczas tzw. oskórowywania kabli energetycznych z użyciem prowizorycznie przygotowanych ognisk.

²⁷ T. Sawicki, *Pożary egzogeniczne w kopalniach rud miedzi*, Przegląd Pożarniczy 2008, nr 11, s. 30-32.

W tabeli 7 przedstawiono program warsztatów FIW 03/2009, który oprócz zagadnień dotyczących przyczyn pożarów w kopalniach miedzi zawierał także tematy dotyczące fotografii kryminalistycznej na miejscu pożaru oraz omówieniu tragicznego pożaru w Kamieniu Pomorskim 13 kwietnia 2009 r., w czasie którego zginęło 21 osób.

Tabela 7. Program warsztatów FIW 03/2009.

Lp.	Temat	Prowadzący
Dzień 1 – 17.04.2009 (piątek)		
1	Otwarcie warsztatów i przywitanie uczestników.	Tomasz Sawicki – biegły SO w Legnicy Piotr Guzewski – SA PSP w Poznaniu
2	Informacja o KGHM „Polska Miedź” S.A. Zagrożenia pożarowe w kopalni miedzi ZG „Rudna”.	Artur Błaszczyk - inżynier pożarowy ZG „Rudna”
3	Szkolenie z obsługi aparatów ucieczkowych i procedur bezpieczeństwa w kopalni.	Pracownicy kopalni ZG „Rudna”
4	Przygotowanie do zjazdu na dół kopalni na poziom wyrobisk - poziom 1100 m.	Pracownicy kopalni ZG „Rudna
5	Prezentacja rozładowania stałej instalacji gaśniczej pianowej w komorze paliw. Prezentacja zagrożeń pożarowych oraz analiza miejsc pożarowo niebezpiecznych w kopalni. Przegląd systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych.	Artur Błaszczyk - inżynier pożarowy ZG „Rudna” oraz wyznaczeni pracownicy kopalni ZG „Rudna”
6	Analiza przyczyn pożarów w ZG „Rudna” – studium przypadków.	Artur Błaszczyk - inżynier pożarowy ZG „Rudna”
7	Podsumowanie i zakończenie pierwszego dnia warsztatów.	Tomasz Sawicki – biegły SO w Legnicy Piotr Guzewski – SA PSP w Poznaniu
Dzień 2 – 18.04.2009 (sobota)		
1	Fotografia kryminalistyczna na miejscu oględzin.	Krzysztof Betka – technik Zespołu Techniki Kryminalistycznej KPP w Polkowicachinż.

2	Analiza przyczyn pożarów w ZG „Rudna” – dyskusja.	Waldemar Jakubowski – emerytowany pracownik ZG „Rudna”
3	Inicjatywy realizowane na forum europejskim w zakresie poprawy standardów dochodzeń popożarowych – miejsce Polski na tle państw członkowskich UE.	Piotr Guzewski – SA PSP w Poznaniu
4	Raport wstępny Zespołu Komendanta Głównego PSP ds. analizy przebiegu działań ratowniczych prowadzonych w dniu 13.04.2009 r. oraz oceny bezpieczeństwa pożarowego obiektu w Kamieniu Pomorskim przy ul. Wolińskiej 11 – dyskusja.	Maciej Schroeder – emerytowany funkcjonariusz PSP Tomasz Sawicki – biegły SO w Legnicy
5	Omówienie propozycji tematyki warsztatów FIW 04/2009 (jesień).	Piotr Guzewski – SA PSP w Poznaniu
6	Wolne wnioski. Podsumowanie i zakończenie warsztatów.	Tomasz Sawicki – biegły SO w Legnicy Piotr Guzewski – SA PSP w Poznaniu