

## PROBLEMATYKA NAUKOWO-BADAWCZA

## SCIENCE AND RESEARCH PROBLEMS

### CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ im. Józefa Tuliszkowskiego

#### Działalność naukowo-badawcza CNBOP

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w 2005 r. realizowało 37 zadań badawczych, w tym 11 tematów finansowanych przez Ministerstwo Edukacji i Nauki w ramach działalności statutowej, których wykaz zawiera tabela 57. Pozostałe stanowią zadania własne. Tematyka prac dotyczyła:

- 12 zadań – technicznego wyposażenia straży pożarnych;
- 12 zadań – podręcznego sprzętu gaśniczego i środków gaśniczych;
- 7 zadań – problematyki sygnalizacji pożarowej i automatyki pożarniczej;
- 6 zadań – badań właściwości pożarowych materiałów.

Tabela 57. Wykaz tematów prac badawczych finansowanych przez Ministerstwo Edukacji i Nauki w 2005 r.

Lp.	Zadanie badawcze
1.	Badania armatury pożarniczej i sprzętu gaśniczego
2.	Badania hydrantów podziemnych i nadziemnych
3.	Opracowanie systemu diagnostyki pożarniczych samochodów specjalnych, w celu określenia wpływu parametrów technicznych na ich stateczność
4.	Badania materiałów stosowanych w budownictwie w zakresie palności rozprzestrzeniania płomienia oraz wydzielania toksycznych produktów rozkładu
5.	Badania jakościowe pianotwórczych środków gaśniczych oraz proszków gaśniczych
6.	Badania gaśnic przenośnych, gaśnic przewoźnych (agregatów gaśniczych) koców gaśniczych zgodnie z normami PN, EN i ISO
7.	Wpływ odbiorów technicznych urządzeń gaśniczych wodnych, gazowych i hydrantów wewnętrznych oraz instalacji urządzeń oddymiających na efektywność, funkcjonalność i trwałość, zwłaszcza w trakcie normalnej ich eksploatacji
8.	Badania stałych urządzeń gaśniczych wodnych tryskaczowych, gazowych i alternatywnych do halonowych oraz hydrantów wewnętrznych w aspekcie ich funkcjonalności i trwałości
9.	Badania skuteczności gaśniczej stałych urządzeń gaśniczych gazowych w aspekcie przydatności ich stosowania do ochrony pomieszczeń o różnym zagrożeniu pożarowym
10.	Badania czujek gazu
11.	Badania zakłóceń emitowanych przez urządzenia SAP
12.	Badania dźwiękowych systemów ostrzegawczych

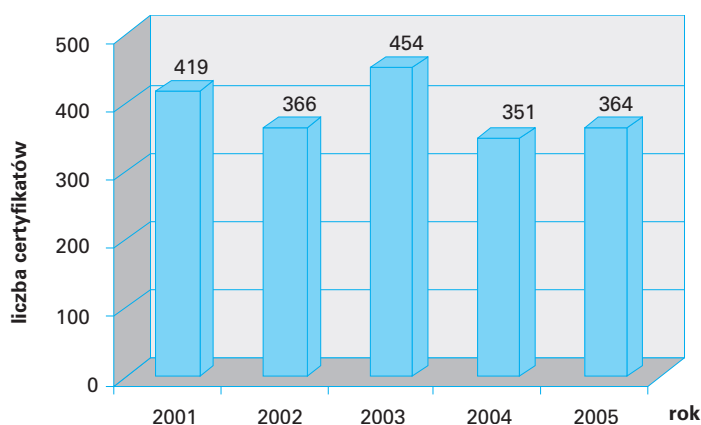
## Badania kwalifikacyjne, certyfikacja wyrobów i doradztwo techniczne

W ramach działalności związanej z oceną zgodności wyrobów przed ich wprowadzeniem do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej, CNBOP wykonało w 2005 r. – 395 zleceń na badania oraz rozpatrzyło blisko 400 wniosków o wydanie, przedłużenie i rozszerzenie certyfikacji.

Ocena zgodności wyrobów, prowadzona była na podstawie:

- ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 147, poz. 1229 z 2002 r. z późniejszymi zmianami) w zakresie określonym w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz. U. Nr 55, poz. 362);
- ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.) w zakresie określonym w rozporządzeniach:
  - ministra infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 198, poz. 2011 z 2004 r.);
  - ministra infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 z 2004 r.);
- ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. Nr 166, poz. 1360 z dnia 7 października 2002 r.).

CNBOP w 2005 r. wydało łącznie 364 certyfikatów i aneksów do certyfikatów, w tym 30 certyfikatów potwierdzających spełnienie wymagań zasadniczych zgodnie z dyrektywami UE 89/106/EWG „wyroby budowlane” i 89/686/EWG „środki ochrony indywidualnej”. Jednostka Certyfikująca CNBOP prowadziła nadzór nad 1576 certyfikatami wydanymi w latach 2002–2005. W 2005 r. Jednostka Certyfikująca wydała 3 certyfikaty dla podmiotów świadczących usługi w zakresie ochrony przeciwpożarowej.



Rys. 57. Liczba certyfikatów wydanych w latach 2001–2005

## Akredytacja laboratoriów badawczych i Jednostki Certyfikującej CNBOP. Ocena bieżących kompetencji

Jednostka Certyfikująca CNBOP utrzymuje systemy jakości zgodnie z normą PN-EN 45011. W 2005 r. Jednostka Certyfikująca przeszła z wynikiem pozytywnym audit kontrolny Polskiego Centrum Akredytacji (PCA) rozszerzając zakres akredytacji. Potwierdzeniem kwalifikacji jest certyfikat akredytacji PCA nr AC 063.

## Autoryzacja i notyfikacja CNBOP

CNBOP posiada autoryzacje i notyfikacje w zakresie „dyrektyw nowego podejścia” – 89/106/EWG „Wyroby budowlane” i 89/686/EWG „Środki ochrony indywidualnej”. Z uwagi na stałe poszerzanie zakresu akredytacji Jednostki Certyfikującej i Laboratoriów CNBOP oraz z uwagi na postępujący proces harmonizacji norm w 2005 r. rozpoczęto prace mające na celu rozszerzenie zakresu autoryzacji i notyfikacji CNBOP w zakresie dyrektywy 89/106/EWG.

## Prace normalizacyjne dotyczące sprzętu, środków i urządzeń ratowniczo-gaśniczych

Od 1995 r. CNBOP prowadzi sekretariat Komitetu Technicznego nr 244 ds. „Sprzętu, Środków i Urządzeń Ratowniczo-Gaśniczych” Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (PKN), na podstawie corocznie zawieranych umów pomiędzy PKN i CNBOP. W 2005 r. sekretariat Komitetu zorganizował dwa posiedzenia merytoryczne Komitetu Technicznego nr 244 (KT nr 244) uzgadniające 9 projektów Polskich Norm, w tym 7 projektów do ustanowienia i 2 projekty do ankiety adresowanej i powszechnej. Sekretariat KT nr 244 przeprowadził ankietę 65 projektów norm krajowych (PN), europejskich (EN) i norm międzynarodowych (ISO), skierowanych według właściwości przez Polski Komitet Normalizacyjny do zaopiniowania w KT Nr 244 lub w CNBOP. Sekretarz KT nr 244 (pracownik JC CNBOP) prowadził gospodarkę zbiorem dokumentów normalizacyjnych (zawierających normy i projekty PN, EN, ISO, NFPA i inne branżowe specyfikacje techniczne – ponad 2500 dokumentów) na potrzeby laboratoriów i JC. Personel CNBOP (16 osób desygnowanych) brał udział w posiedzeniach KT nr 21, 27, 180 i 264, obejmujących swoim zakresem działania wybrane zagadnienia ochrony przeciwpożarowej. Wykaz prac normalizacyjnych realizowanych przez sekretariat KT nr 244 i personel CNBOP zawiera tabela 58.

Tabela 58. Wykaz prac Sekretariatu Komitetu Technicznego nr 244 w 2005 r.

Lp.	Prace normalizacyjne
1.	<p>Tematy normalizacyjne – Projekty PN:</p> <p>Przekazano do PKN do zatwierdzenia nw. projekty norm:</p> <p>1) Pompy pożarnicze – Pożarnicze pompy odśrodkowe z urządzeniami zasysającymi – Część 1: Wymagania ogólne i dotyczące bezpieczeństwa (PrPN-EN 1028-1)</p> <p>2) Pompy pożarnicze – Pożarnicze pompy odśrodkowe z urządzeniami zasysającymi – Część 2: Weryfikacja wymagań ogólnych i dotyczących bezpieczeństwa (PrPN-EN 1028-2)</p> <p>3) Pojazdy pożarnicze – Część 3: Wyposażenie zamontowane na stałe – Bezpieczeństwo i wykonanie (PrPN-EN 1843-1)</p> <p>4) Stałe urządzenia gaśnicze – Podzespoły urządzeń gaśniczych gazowych – Część 1: Wymagania i metody badań elektrycznych automatycznych urządzeń sterujących i opóźniających (Pr PN-EN 12094-1)</p> <p>5) Stałe urządzenia gaśnicze – Podzespoły urządzeń gaśniczych gazowych – Część 9: Wymagania i metody badań czujek specjalnych (Pr PN-EN 12094-9)</p> <p>6) Stałe urządzenia gaśnicze – Podzespoły urządzeń gaśniczych gazowych – Część 10: Wymagania i metody badań ciśnieniomierzy i łączników ciśnieniowych (Pr PN-EN 12094-10)</p> <p>7) Zmiana do normy – Podział pożarów (PrPN-EN 2:1992/A1). Przekazano do PKN z wnioskiem o przeprowadzenie ankiety adresowanej „i powszechnej nw. projekty norm</p> <p>8) Stałe urządzenia gaśnicze – Podzespoły urządzeń gaśniczych gazowych – Część 3: Wymagania i metody badań ręcznych urządzeń wyzwalających i urządzeń blokujących</p> <p>9) Stałe urządzenia gaśnicze – Podzespoły urządzeń gaśniczych gazowych – Część 11: Wymagania i metody badań mechanicznych urządzeń wagowych</p>
2.	Zorganizowano dwa posiedzenia KT, w dniach 26 kwietnia i 20 września 2005 r.
3.	Udział przedstawicieli CNBOP w posiedzeniach KT nr 21, 27, 180, 244, 264 (średnio 2 posiedzenia) około 20 osobodni
4.	Zaopiniowano 65 projektów PN, EN i ISO przesłanych w ramach ankiety
5.	Prowadzono komplet wzorcowy norm niezbędnych do prac laboratoriów i JC CNBOP

### Upowszechnianie wiedzy pożarniczej i współpraca

W 2005 r. CNBOP było organizatorem lub współorganizatorem konferencji, sympozjum oraz trzech seminariów ogólnopolskich:

- Konferencji Technicznej VdS Schadenverhütung pt. „Systemy i urządzenia przeciwpożarowe”;
- Sympozjum „XXV lat ratownictwa wysokościowego w ochronie przeciwpożarowej w Polsce”;
- Seminarium „Szacowanie niepewności w badaniach”;
- Seminarium „Badanie rozprzestrzeniania się pożaru przy pomocy symulacji komputerowej – FDS”;
- „Seminarium szkoleniowe w zakresie problematyki certyfikacji urządzeń przeciwpożarowych po wejściu Polski do Unii Europejskiej”.

*Wzięło w nich udział 426 osób.*

CNBOP w 2005 r. zorganizowało lub nadzorowało 31 kursów, szkoleń, narad, w których wzięło udział ponad 900 osób. Przeprowadziło 8 wewnętrznych seminariów prezentujących prace laboratoriów Centrum, w których uczestniczyło około 250 osób. Odbyły się również cykliczne kursy szkoleniowe dla projektantów systemów sygnalizacji pożarowej oraz dźwiękowych systemów ostrzegawczych, na których przeszkolono 137 osób.

CNBOP współpracowało z 42 instytucjami krajowymi w zakresie badań oraz z 8 jednostkami zagranicznymi. Pracownicy Centrum brali udział w delegacjach zagranicznych oraz podejmowano delegację VdS.

W 2005 r. pracownicy CNBOP byli autorami 10 publikacji i wygłosili 21 referatów na krajowych i międzynarodowych sympozjach i konferencjach, przedmiotem których były zagadnienia związane z nowoczesną techniką pożarniczą, badaniami, certyfikacją i normalizacją.

Centrum wydało pięć publikacji zwartych: „Systemy i urządzenia przeciwpożarowe” – płyta CD, „XXV lat ratownictwa wysokościowego w ochronie przeciwpożarowej w Polsce”, „Szacowanie niepewności w badaniach”, „Badanie rozprzestrzeniania się pożaru przy pomocy symulacji komputerowej – FDS”, „Problematyka certyfikacji urządzeń przeciwpożarowych po wejściu Polski do Unii Europejskiej”.

## SZKOŁA GŁÓWNA SŁUŻBY POŻARNICZEJ

### Działalność naukowo-badawcza SGSP

Ważnym kierunkiem kreowania zewnętrznej polityki uczelni jest współpraca z instytucjami krajowymi i zagranicznymi, stanowiąca nieodłączną część działalności zarówno w zakresie naukowo-badawczym, jak i edukacyjnym.

Współpraca ta polega na różnego rodzaju formach aktywności, która związana jest z widocznym udziałem pracowników szkoły na rynku krajowym i międzynarodowym. Pracownicy szkoły uczestniczą w licznych przedsięwzięciach naukowych oraz badawczych, współpracują z wieloma instytucjami z całego kraju, licznie odwiedzają ośrodki naukowe, uczestnicząc w konferencjach, wydarzeniach naukowych, seminariach, sympozjach i kongresach oraz prowadząc badania, wykłady, wymieniając doświadczenia i pracując nad projektami naukowymi. Nabyte doświadczenia i inspiracje są bardzo istotnym instrumentem wspomagającym harmonijny i stojący na wysokim poziomie rozwój wszystkich obszarów działalności szkoły.

Szkoła Główna Służby Pożarniczej prowadzi zakrojone na szeroką skalę projekty badawcze o charakterze podstawowym i stosowanym. Są to zarówno opracowania realizowane w ramach działalności statutowej, projektów celowych, zamawianych i prac własnych, jak też w ramach grantów pozyskiwanych m.in. z Ministerstwa Edukacji i Nauki oraz tematów badawczych wdrożeniowych, finansowanych przez krajowych przedsiębiorców. Prowadzone są również tematy badawcze finansowane lub dofinansowywane przez Komisję Europejską, a także w oparciu o współpracę ze specjalistycznymi uczelniami zagranicznymi, zajmującymi się ochroną przeciwpożarową, a także ochroną środowiska. Projekty wdrożeniowe są wykonywane na zlecenie przedsiębiorców w zakresie rozwiązywania problemów dotyczących analizy zagrożeń i oceny ryzyka, jak również opracowywania przedsięwzięć profilaktycznych i interwencyjnych, zmierzających do ograniczenia powstania ewentualnych zagrożeń w środowisku człowieka. Wdrożenia wyników prac naukowo-badawczych prowadzonych w uczelni niejednokrotnie umożliwiły upowszechnienie nowych rozwiązań w zakresie ochrony ludności, sprzętu ratowniczego, urządzeń i systemów zabezpieczających, technik ratowniczych oraz przedsięwzięć organizacyjnych, przyczyniając się tym samym do podniesienia stanu bezpieczeństwa ludności i środowiska.

Uczelnia posiada wiele patentów i wzorów użytkowych oraz umów licencyjnych.

### Biblioteka Główna SGSP

Szkoła Główna Służby Pożarniczej jest uczelnią akademicką przygotowującą wyspecjalizowane ekipy do wykonywania zadań związanych z ochroną przeciwpożarową, ratownictwem, ochroną ludności i obrony cywilnej, zarządzania podczas zdarzeń niebezpiecznych, katastrof i sytuacji kryzysowych. Ponadto gromadzi książki i czasopisma dotyczące ekologii, organizacji i zarządzania, nauk technicznych, psychologii, socjologii, słowniki językowe oraz leksykony i encyklopedie o charakterze ogólnym. Kształci kadre naukową i dydaktyczną dla szkół pożarniczych oraz jednostek badawczo-rozwojowych. Jako jedyna uczelnia tego typu w kraju prowadzi prace naukowo-badawcze dotyczące zagadnień ochrony przeciwpożarowej i ochrony ludności.

Zadania biblioteki wzrastają wraz z rozwojem uczelni. Biblioteka Główna odgrywa ważną rolę w procesie kształcenia przyszłej kadry naukowo-badawczej. Gromadzi, opracowuje, konserwuje, chroni i udostępnia materiały związane tematycznie z procesem kształcenia i wyników badań naukowych. Zapewnia dostęp do fachowej literatury zarówno polskiej, jak i obcojęzycznej. Zapoznania użytkowników z warsztatem informacyjno-wyszukiwawczym i sposobem korzystania z niego. Pełni rolę pracowni naukowo-dydaktycznej zarówno dla studentów, jak i nauczycieli akademickich. Prowadzi wypożyczenia międzybiblioteczne. Udostępnia materiały w czytelni wszystkim zainteresowanym osobom z zewnątrz, w formie elektronicznej oraz zwartych opracowań.

Prowadzona prenumerata czasopism jest ściśle związana z działalnością uczelni: ochroną przeciwpożarową, ratownictwem technicznym, chemicznym, ekologicznym, ochroną ludności itp. Biblioteka Główna jest zobligowana do posiadania czasopism naukowych i popularnonaukowych z tego zakresu. Chcąc na bieżąco śledzić rozwój i zmiany technologiczne w przemyśle i w infrastrukturze kraju oraz postęp naukowo-techniczny konieczne jest korzystanie z informacji zawartych w czasopismach naukowych i popularnonaukowych z dziedzin związanych ze statutową działalnością SGSP. Prenumerowane periodyki są dostępne w czytelni. Artykuły z wydawnictw ciągłych zarówno polskich, jak i obcojęzycznych dokumentowane są na bieżąco i generowane (również na stronie internetowej szkoły) w „Przeglądzie Dokumentacyjnym Ochrony Przeciwpożarowej SGSP”.

### Dofinansowania i dotacje Ministerstwa Edukacji i Nauki

W SGSP prowadzone są szeroko zakrojone prace naukowo-badawcze m.in. w zakresie ratownictwa chemicznego i ekologicznego, przeciwpożarowych systemów zabezpieczeń, sprzętu pożarniczego i ratowniczego, zmierzające do opracowania nowych rozwiązań konstrukcyjnych, badania dotyczące wszelkich zjawisk towarzyszących pożarom, a także badania z całego zakresu dotyczącego ochrony ludności.

Prowadzone badania mają na celu zwiększenie skuteczności akcji ratowniczo-gaśniczych, zwiększenie bezpieczeństwa ludności w przypadku klęsk żywiołowych i katastrof, pożarów oraz innych zagrożeń tak z zakresu ochrony przeciwpożarowej jak i z zakresu ochrony ludności.

### Działalność statutowa

Decyzją nr 216/E-422/S/2005 z 21 stycznia 2005 r. minister nauki, przewodniczący Komitetu Badań Naukowych oraz decyzją nr 216/E-422/S/2005-1 z 15 grudnia 2005 r. minister edukacji i nauki przyznał Szkole Głównej Służby Pożarniczej dotację podmiotową w łącznej wysokości 765 900 zł na dofinansowanie działalności statutowej szkoły.

Na wniosek komisji ds. wyboru i oceny tematów naukowo-badawczych komendant-rector zatwierdził następujący podział przyznanych środków:

- na realizację badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych – 705 900 zł;
- na łączność komputerową krajową i zagraniczną – 20 000 zł;
- na import czasopism naukowych i innych nośników informacji naukowej – 40 000 zł.

Tabela 59. Wykaz zadań badawczych w ramach dotacji na podstawową działalność statutową

Lp.	Temat pracy badawczej
1.	Badanie wpływu prędkości nagrzewania oraz poziomu naprężeń w osłoniętych konstrukcjach stalowych na ich odporność ogniową
2.	Opracowanie stanowiska komputerowego przeznaczonego do projektowania taktycznych układów rozwinięć linii węzowych oraz systemów przesyłania wody na duże odległości
3.	Analiza porównawcza wartości minimalnych temperatur zapłonu wybranych pyłów przemysłowych
4.	Badania cech pożarowych kabli elektrycznych i materiałów izolacyjnych stosowanych do ich produkcji z wykorzystaniem nowoczesnych technik pomiarowych
5.	Zastosowanie termografii aktywnej do badań podpowierzchniowych defektów w skali mikroskopowej
6.	Badanie i analiza rozwiązań prawnych w zakresie ochrony przeciwpożarowej i ratownictwa w Polsce i w innych krajach Unii Europejskiej
7.	Analiza procesu podejmowania decyzji na poziomie interwencyjnym w oparciu o komputerowe symulacje zdarzeń
8.	Badanie wpływu rozwiązań technicznych ochrony dróg oddechowych oraz ubrań gazoszczelnych na bezpieczeństwo strażaka
9.	Wpływa wybranych parametrów konstrukcyjnych rozpylaczy strumieniowo-wirowych na rozkład kropeł w strumieniu rozpylonym
10.	Badanie rozkładu termicznego wybranych materiałów palnych
11.	Badanie wpływu rozproszonych prądów roztworów wodnych na ograniczanie rozprzestrzeniania się i zmiany stężeń substancji toksycznych w powietrzu i ściekach
12.	Wpływa stosowania pian gaśniczych i wodnych roztworów środków pianotwórczych i zwilżających na środowisko naturalne
13.	Badanie skuteczności izolacyjnych powłok ogniochronnych (farby ogniochronne) na elementach konstrukcji stalowych
14.	Badanie wpływu prędkości przepływu powietrza w instalacjach wentylacyjnych na detekcję pożaru przy pomocy czujek dymu
15.	Zarządzanie bezpieczeństwem obywateli na szczeblu lokalnym (gminnym, powiatowym)
16.	Analiza statystyczna działalności ZRG przy Szkole Głównej Służby Pożarniczej
17.	Wspomagane komputerowo zarządzanie zagadnieniami bezpieczeństwa i analizy ryzyka
18.	Ocena możliwości wystąpienia zagrożeń ze strony wybranych zanieczyszczeń chemicznych pochodzących ze źródeł komunikacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń odłożonych w czasie, kumulowanych w środowisku wodno-glebowym w obszarach wielkomiejskich
19.	Analiza i weryfikacja systemu informatycznego zarządzania bezpieczeństwem pracy REX-SAMAN
20.	Badanie wpływu ilości i jakości informacji na podejmowanie decyzji w sytuacjach nadzwyczajnych

### Badania własne szkoły wyższej

Na podstawie art. 15 ust. 2 i 8 ustawy z 12 stycznia 1991 r. o Komitecie Badań Naukowych oraz w związku z uchwałą nr 8/2005 Komitetu Badań Naukowych z 3 lutego 2005 r. w sprawie przyznania środków finansowych na finansowanie lub dofinansowanie badań własnych szkół wyższych w 2005 r. (Dz. Urz. MNil i KBN Nr 2, poz. 10), minister nauki, przewodniczący Komitetu Badań Naukowych przyznał Szkole Głównej Służby Pożarniczej dotację podmiotową w wysokości 261 000 zł.

Zgodnie z § 21 ust. 1 rozporządzenia przewodniczącego Komitetu Badań Naukowych z 30 listopada 2001 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania i rozliczania środków finansowych ustalanych w budżecie państwa na naukę (Dz. U. Nr 146, poz. 1642), przyznana dotacja może być wykorzystana na finansowanie lub dofinansowanie badań naukowych lub prac rozwojowych szkoły służących rozwojowi kadry naukowej, a zwłaszcza:

- rozwojowi naukowemu młodej kadry;
- kształtowaniu specjalizacji naukowych jednostek organizacyjnych szkoły;
- doskonaleniu metod dydaktycznych;
- rozwojowi nowych kierunków kształcenia.

Tabela 60. Wykaz zadań badawczych w ramach dotacji podmiotowej na badania własne SGSP

Lp.	Temat pracy badawczej
1.	Wpływ wybranych cech pożarowych kabli elektrycznych na szybkość tworzenia się środowiska pożarowego
2.	Analiza porównawcza zapalności i szybkości rozprzestrzeniania się płomienia po elementach wykończenia wnętrza i wyposażenia stałego zastosowanych na drogach ewakuacyjnych
3.	Analiza wpływu prędkości grzania na parametry wytrzymałościowe stali budowlanych
4.	Numeryczna analiza wytrzymałości konstrukcji stalowych w warunkach pożaru
5.	Projekt zintegrowanego systemu zarządzania bezpieczeństwem w powiecie
6.	Traumatyczne wydarzenia zawodowe u strażaków i ich konsekwencje: rola cech temperamentu i preferowanego stylu radzenia sobie ze stresem
7.	Ocena możliwości wystąpienia zagrożeń środowiska glebowego wywołanych źródłami komunikacyjnymi na terenach graniczących z giełdą samochodową w Słomczynie
8.	Badanie rozdziału wody w funkcji natężenia przepływu przez elementy wylotowe wodnych urządzeń gaśniczych
9.	Możliwości wykorzystania pakietu Network Analyst, w celu określania optymalnej drogi dojazdu do zdarzeń, pojazdów Szkolnego Zakładu Ratowniczo-Gaśniczego
10.	System rozproszonych baz danych – możliwości wykorzystania w Państwowej Straży Pożarnej
11.	Badanie wpływu wybranych parametrów konstrukcyjnych rozpylaczy działających na zasadzie zderzenia strug na widmo kropeł w strumieniu rozpylonym
12.	Analiza możliwości funkcjonalnych sprzętu stosowanego w łączności radiotelefonicznej w jednostkach PSP a stopień praktycznego ich wykorzystania w służbie
13.	Możliwość rozpoznawania elementów obrazów rejestrowanych kamerą termowizyjną
14.	Analiza wpływu parametrów określających szybkość emisji i dyspersję, na zasięg i rozkład stężenia substancji niebezpiecznych w atmosferze
15.	Wpływ nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych samochodów na efektywność działań jednostek ratowniczych PSP podczas wypadków drogowych



### Działalność wspomagająca badania – DWB

W oparciu o Decyzję nr 409/DWB-R/2005 przewodniczącego Komitetu Badań Naukowych uczelnia otrzymała kwotę 6000 zł na dofinansowanie wnioskowanych zadań z zakresu działalności wspomagającej badania:

- działalność bibliotek, w tym: zakup wydawnictw specjalistycznych (obcojęzycznych) oraz oprawę i konserwację wydawnictw ciągłych – 4000 zł;
- prenumerata czasopism naukowych, w tym: utrzymanie prenumeraty czasopism polskojęzycznych popularyzujących osiągnięcia naukowe – 2000 zł.

### Projekty badawcze

W 2005 r. zakończono realizację 2 projektów badawczych, których rozliczenia finansowe zostały zatwierdzone przez Departament Ekonomiczny Ministerstwa Nauki i Informatyzacji, a pod względem merytorycznym prace i ich wyniki zostały zaakceptowane przez Zespół Badań na Rzecz Obronności i Bezpieczeństwa:

- „Ocena zagrożeń środowiskowych powstałych w wyniku pożarów paliw ropopochodnych, jako jeden z elementów obrony cywilnej ludności”. Kierownik projektu: *prof. dr hab. Melania Pofit-Szczepańska*.
- „Wpływ wentylacji na rozprzestrzenianie się dymu podczas pożarów w tunelach komunikacyjnych” (promotorski). Kierownik projektu: *prof. dr hab. inż. Andrzej Teodorczyk*.

W 2005 r. rozpoczęto również realizację kolejnych dwóch projektów, które zostały zgłoszone i wyłonione w ramach 29 konkursu projektów badawczych:

- „Badania nad zastosowaniem pian w działaniach ratowniczych związanych z neutralizacją skażeń chemicznych i biologicznych”. Kierownik projektu: *dr inż. Andrzej Mizerski*.
- „Opracowanie i optymalizacja wymagań do nowego typu prądownicy do gaszenia za pomocą suchej mgły”. Kierownik projektu: *prof. dr hab. Janusz Rybiński*.

Dofinansowanie projektów badawczych wyniosło ogółem: 103 000 zł.

### Inwestycje służące potrzebom badań naukowych lub prac rozwojowych

Zgodnie z Decyzją nr 5190/IA/216/2005 z 4 lutego 2005 r. ministra nauki i informatyzacji została przyznana dotacja celowa w wysokości 260 000 zł, na dofinansowanie kosztów inwestycji aparaturowej pn.: „Termograwimetr do analizy termicznej” – wniosek nr IA-208/2005.

Kierownik inwestycji aparaturowej: *dr inż. Waldemar Jaskółowski*.

### Dofinansowanie Ministerstwa Edukacji i Nauki w roku 2005

1. Działalność statutowa (łącznie)	765 900 zł;
2. Badania własne	261 000 zł;
3. Działalność wspomagająca badania DWB	6000 zł;
4. Projekty badawcze	103 000 zł;
5. Inwestycje służące potrzebom badań naukowych	260 000 zł;
<b>Razem:</b>	<b>1 395 900 zł</b>

## SUMMARY

In 2005, the **Science and Research Centre for Fire Protection** carried out 37 research tasks, including 17 projects financed by the Committee for Scientific Research. Members of the staff of the Science and Research Centre for Fire Protection were the authors of 10 publications and delivered 21 papers at national and international symposiums and conferences. The Centre issued five collective works. Within the framework of its activities related to the assessment of the conformity of products, the Centre issued a total of 364 certificates.

In 2005, the Centre organised many nationwide conferences and seminars, attended by 426 persons. Within the framework of cyclical training courses for the designers of fire signalling devices and acoustic warning systems, 137 persons were trained. The Centre co-operated with 42 national institutions in the scope of research and 8 foreign units. Members of the Centre staff participated in visits abroad and a delegation of VdS was received.

An important direction of the external policies pursued by the **Main School of Fire Service** is its co-operation with domestic and international institutions. It is an inseparable part of its activities, in the range of both scientific research and education.

The co-operation consists of various types of activities, involving the significant participation of the school staff on the domestic and international market. The school's academic staff are engaged in numerous scientific research projects, collaborate with a great number of institutions throughout the country, pay numerous visits to scientific centres, take part in conferences, scientific events, seminars, symposiums, congresses and do scientific research, give lectures, exchange experiences and work on international scientific projects. Their experiences and inspirations are a very significant instrument, ensuring the harmonious and high-level development of all of the activities of the school.

The Main School of Fire Service conducts fundamental and applied research projects related to a wide spectrum of problems. These are either studies realised within the statutory activity, target, commissioned or own projects, those based on grants from the Ministry of Education and Science as well as applied research projects financed by domestic enterprises. There are also research projects which are financed or co-financed by the European Commission; moreover, those based on the co-operation with foreign specialist schools, dealing with fire protection and environmental protection. Applied research projects on solutions to problems related to hazard analyses and risk assessments, prevention and intervention projects designed to limit probable hazards in the human environment are carried out for enterprises. Many times, due to the implementation of the results of the scientific research projects, new solutions were applied in the range of civil protection, rescue equipment, technical security devices and systems, rescue methods and organizational projects, contributing to an increase of human and environmental safety.

The school has a large number of patents and protected application designs as well as licensing contracts.