

## Główny Instytut Górnictwa – 2004

(tekst otrzymany we wrześniu 2004 z Głównego Instytutu Górnictwa, który współpracuje z Krajowym Centrum CIS)

Główny Instytut Górnictwa ubiega się o status Centrum Doskonałości w zakresie bezpieczeństwa pracy. Celem utworzenia w Instytucie Centrum Doskonałości jest prowadzenie badań naukowych i rozwoju technicznego w zakresie bezpieczeństwa pracy w oparciu o:

- współpracę międzynarodową,
- priorytety polityki naukowej państwa.

Ten cel działania jest zgodny z aspiracjami i misją Głównego Instytutu Górnictwa, którą jest „kreowanie nowoczesnych, energooszczędnych i czystych technologii, rozwiązań technicznych i przedsięwzięć służących kształtowaniu korzystnych relacji: przemysł – człowiek – środowisko”.

Misja Głównego Instytutu Górnictwa ukierunkowana jest na twórcze wdrożenie do praktyki zarządzania polskich przedsiębiorstw zasad bezpieczeństwa wynikających z polityki Unii Europejskiej ujętych w artykułach Jednolitego Aktu Europejskiego, a w szczególności:

- Artykuł 100A, który w ustępie 3 zaleca między innymi "... w dziedzinach dotyczących zdrowia, bezpieczeństwa, ochrony środowiska i ochrony konsumenta, komisja przyjmie za podstawę wysoki poziom ochrony".
- Artykuł 118 A, który w ustępie 1 zaleca "Państwa członkowskie powinny przykładać szczególną uwagę do stymulowania wprowadzania korzystnych zmian, zwłaszcza w środowisku pracy, odnoszących się do bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników oraz powinny postawić sobie za cel harmonizację warunków w tej dziedzinie, przy jednoczesnym zachowaniu osiągniętej poprawy".

Stworzenie w Instytucie interdyscyplinarnego centrum badawczego umożliwi lepsze rozpowszechnianie wiedzy w ramach GIG, między innymi poprzez:

### – **Udział w programach ramowych UE (5 PR, 6 PR)**

Realizacja zadań badawczych w ramach 5 i 6 Programu Ramowego Unii Europejskiej, promowanie wyników realizacji tych prac na konferencje naukowych i warsztatach badawczych.

#### – **Rozbudowę infrastruktury badawczej**

Rozbudowa badawczego zaplecza Centrum, wyposażenie laboratoriów badawczych wchodzących w jego skład oraz poprawa warunków działań edukacyjnych i szkoleniowych

#### – **Współpracę dwustronna z centrami bliźniaczymi**

Współpraca z centrami bliźniaczymi obejmująca wyjazdy studialne, stypendia dla rozwoju nowych kierunków badawczych.

#### – **Współpracę w ramach Komitetu Bezpieczeństwa Funkcjonalnego KBF**

Jest to krajowa inicjatywa skupiająca centra bliźniacze, która powstała stworzona dla koordynacji prac badawczych, wspólnego występowania o granty krajowe i granty UE.

#### – **Harmonizację z polityką bezpieczeństwa w przemyśle UE**

Działalność na rzecz harmonizacji przepisów, norm i technologii bezpieczeństwa w przemyśle dla jak najszybszego ich dopasowania do standardów UE.

#### – **Konferencje i warsztaty naukowe**

Organizacja konferencji i warsztatów tematycznych, przede wszystkim z zakresu tematyki badawczej Centrum ale także z zakresu współpracy w ramach programu ramowego i współpracy regionalnej. Rozwój naukowy i promocja Centrum.

#### – **Studia podyplomowe**

Kontynuacja i doskonalenie programu Studiów podyplomowych z zakresu działalności Centrum. Także dla utrzymania związków z przemysłem i regionalnymi partnerami naukowymi

#### – **Promocję Centrum**

Promocja działalności Centrum w lokalnych mediach, w organach administracji regionalnej, wśród młodzieży, przy współudziale partnerów z bliźniaczych centrów skupionych w KBF.

#### – **Współpracę z samorządami lokalnymi**

Współpraca z samorządami lokalnymi, pomoc w rozwiązywaniu problemów bezpieczeństwa powszechnego, szkolenie pracowników urzędów gminnych czy powiatowych.

Program badawczy Centrum Doskonałości Bezpieczeństwa w Przemśle oparty będzie o podstawowe filary działalności GIG które stanowią:

- bezpieczeństwo pracy, w górnictwie i przeciwwybuchowe w przemyśle,
- inżynieria środowiska, także w kontekście bezpieczeństwa powszechnego,
- zagadnienia związane z systemami zarządzania jakością, środowiskowym i bezpieczeństwem pracy
- edukacja i szkolenia.

Wyrazem realizacji polityki naukowej państwa w powyższym zakresie, będą realizowane prace naukowo badawcze w ramach działalności statutowej, które obejmą następujące obszary:

a. Górnictwo i geoinżynierię

- metody prognozy i oceny ryzyka wystąpienia zagrożeń górniczych
- technologie bezpiecznej eksploatacji złóż surowców mineralnych
- nowe kierunki i narzędzia badawcze w górnictwie i geoinżynierii

b. Bezpieczeństwo powszechne

- zapobieganie pożarom i wybuchom w różnych gałęziach gospodarki
- systemy zarządzania bezpieczeństwem w różnych gałęziach przemysłu
- metody szacowania i analizy ryzyka pożarów, wybuchów i emisji substancji niebezpiecznych dla środowiska

c. Działalność w zakresie promocji i współpracy z zagranicą

d. Doskonalenie i rozwój działalności szkoleniowej

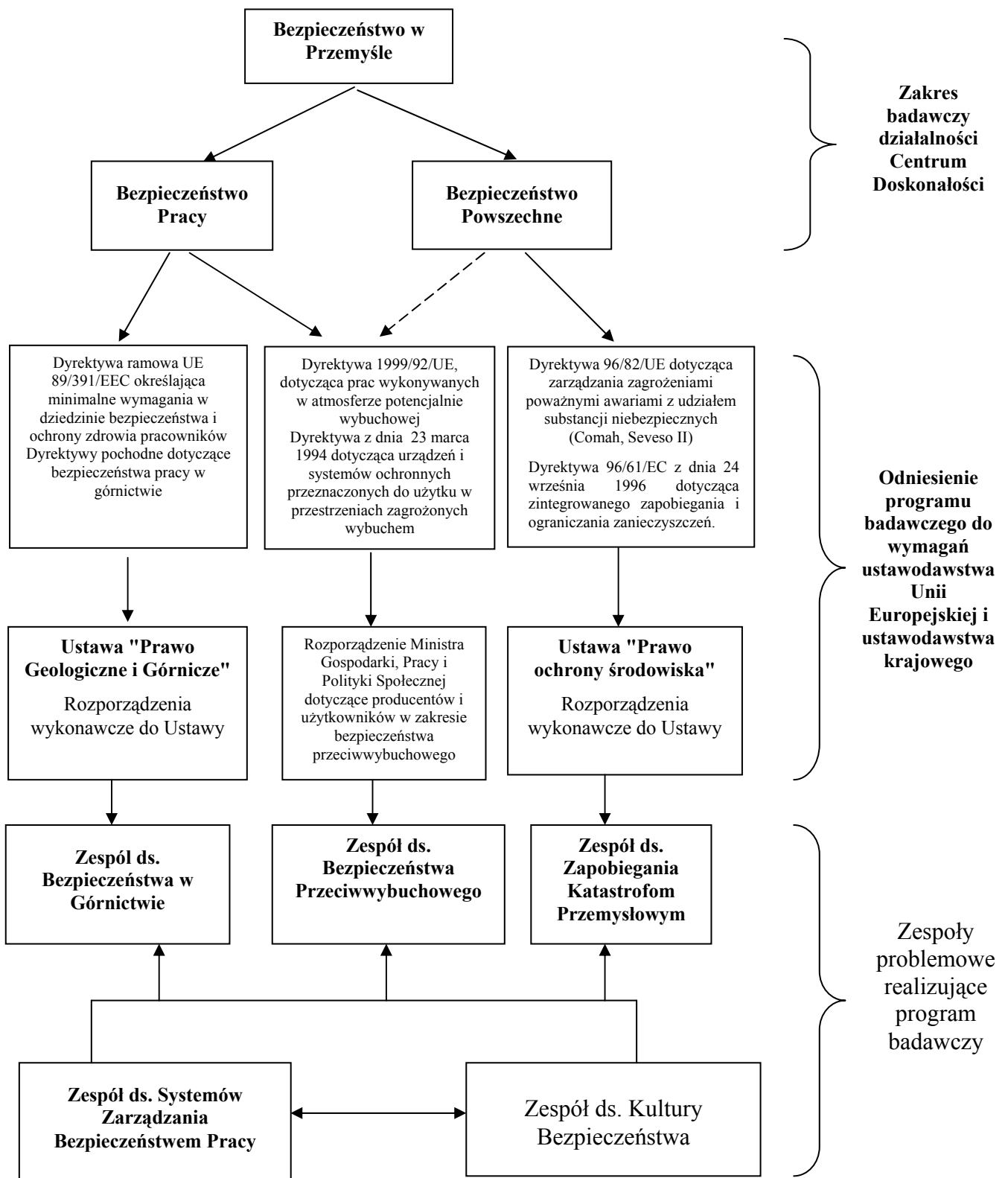
e. Współpracę w ramach V i VI Programu Ramowego UE

Wymieniona działalność wiązać się będzie ściśle z wdrażaniem następujących dyrektyw Unii Europejskiej i harmonizowanego do ich wymagań polskiego ustawodawstwa:

DYREKTYWY:

1. Dyrektywa Ramowa 89/391/WE, dotycząca ochrony pracy, z dnia 12.06.1989r.
2. Dyrektywa 92/104/WE dotycząca minimalnych wymagań w zakresie poprawy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników odkrywkowego i podziemnego przemysłu wydobywczego.
3. Dyrektywa 92/91/WE dotycząca minimalnych wymagań w zakresie poprawy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników górnictwa otworowego.
4. Dyrektywa 1999/92/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 16 grudnia 1999 w sprawie minimalnych wymagań mających na celu poprawę stanu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników potencjalnie narażonych na ryzyko spowodowane atmosferami wybuchowymi
5. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 marca 1994 w sprawie ujednoczenia przepisów prawnych państw członkowskich, dotyczących urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem; 94/9/WE (tekst ujednoczony na podstawie tekstu oficjalnego).
6. Dyrektywa Wspólnoty Europejskiej 96/92/WE dotycząca zarządzania zagrożeniami poważnymi awariami z udziałem substancji niebezpiecznych,
7. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 96/61/EC z dnia 24 września 1996 dotycząca zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń.

Na podstawie analizy priorytetów Unii Europejskiej i powiązań tych priorytetów z polityką naukową państwa realizowaną w Głównym Instytucie Górnictwa, zaproponowana została struktura programu naukowo – badawczego Centrum Doskonałości, która przedstawiona została na poniższym schemacie (rys. 1.) .



Rys. 1. Struktura programu badawczego Centrum Doskonałości „Bezpieczeństwo w Przemśle”

**d. Wykaz patentów zgłoszonych i przyznanych w kraju i za granicą**

Lp.	Nr patentu lub zgłoszenia w Urzędzie Patentowym	Tytuł patentu	Główny twórca wynalazku
1.	178147	"Sposób oceny skuteczności odprężenia górotworu"	J. Kornowski +zespół
2.	178846	"Spągnica zamkniętej obudowy skrzyżowań wyrobisk korytarzowych"	E. Kowalski +zespół
3.	178872	"Spągnica zamkniętej obudowy skrzyżowań wyrobisk korytarzowych"	E. Kowalski +zespół
4.	179024	"Sposób warstwowej eksploatacji pokładów węgla "	J. Kabiesz, W. Konopko, J. Drzewiecki
5.	180399	"Filtro-wentylator"	E. Meinhardt +zespół
6.	180574	"Bariera ochronna iskrobezpiecznego obwodu elektrycznego"	A. Lipowczan+zespół
7.	180589	"Zacisk do obudowy podatnej z kształtowników korytkowych"	K. Rułka +zespół
8.	180839	"Sposób oraz przyrząd do zakładania zapalników elektrycznych na lonce detonującym"	P. Krzystolik, J. Dubiński, W. Konopko, J. Sobala, M. Świetlik
9.	181560	"Sposób naprawy uszkodzonych konstrukcji betonowych i żelbetonowych"	K. Rułka +zespół
10.	182078	"Układ elektroniczny konduktometrycznego miernika zawartości CO, CO <sub>2</sub> i CH <sub>4</sub> w gazach"	St. Holec i A. Holec
11.	182644	"Kotew do stabilizacji odrzwi obudowy chodnikowej"	A. Nierobisz, A. Grim, W. Konopko
12.	183400	"Sposób oraz urządzenie do ciągłego, optoelektronicznego pomiaru wychyleń budowli i konstrukcji inżynierskich"	A. Szade + zespół
13.	183892	"Sposób wytwarzania elastomeru o regulowanej gęstości sieciowania"	J. Kulawski + zespół
14.	184575	"Urządzenie do wykonywania wzdłużnych szczelin zarodnikowych w otworach wiertniczych"	W. Konopko + zespół
15.	184971	"Sposób eksploatacji pokładów węglowych"	K. Rułka +zespół
16.	185280	"Przetwornik tensometryczny do pomiaru siły docisku szczęk hamulcowych, zwłaszcza kopalnianych wózków hamulcowych"	J. Irek, A. Popowicz, A. Sanetra
17.	185281	"Przenośny miernik do detekcji tlenu w pomieszczeniach przemysłowych"	A. Lipowczan+zespół
18.	186032	"Odrzwiowa obudowa górnicza"	E. Kowalski +zespół
19.	P. 324787	"Sposób oraz urządzenie do oznaczania śladowych zawartości węglowodorów C <sub>2</sub> – C <sub>4</sub> w gazach, zwłaszcza kopalnianych"	J. Cygankiewicz , J. Szumny
20.	P. 324786	"Urządzenie do oznaczania niskiego stężenia wodoru w gazach , zwłaszcza kopalnianych"	J. Cygankiewicz , L. Wrzeski

## Wybrane prace z zakresu bezpieczeństwa przemysłowego

### Działalność statutowa

- Przemysłowa weryfikacja metody oceny stanu zagrożeń skojarzonych oraz optymalizacja doboru profilaktyk
- Opracowanie kompleksowej metody bieżącego rozpoznania rozwoju poziomu oraz występujących w zapażarowanym środowisku przemian gazowych, w tym zagrożenia wybuchowego
- Opracowanie projektu konstrukcji czujnika gazów umożliwiających identyfikację składników palnych gazów pożarowych
- Prognoza poziomu zagrożeń naturalnych w ścianach o wysokiej koncentracji wydobywania restrykturyzowanych kopalń węgla kamiennego

### Projekty badawcze

- Struktura poprawy bezpieczeństwa pracy w górnictwie - projekt zamawiany przez Wyższy Urząd Górniczy, finansowany przez Komitet Badań Naukowych
- Człowiek i środowisko wobec procesu restrykturyzacji górnictwa węgla kamiennego - projekt zamawiany i finansowany przez Komitet Badań Naukowych
- Charakterystyka i prognoza drgań sejsmicznych na wyrobiska zlokalizowane w obszarach występowania ognisk wstrząsów - projekt badawczy własny
- Opracowanie metodyki i monitorowania procesu zatapiania likwidowanych kopalń węgla kamiennego w aspekcie zapewnienia bezpieczeństwa kopalń czynnych i terenów pogórnicznych - projekt badawczy własny
- Badanie wpływu dodatków wysokoenergetycznych materiałów wybuchowych pozyskiwanych podczas deelaracji amunicji na parametry detonacyjne i bezpieczeństwo stosowania górniczych materiałów wybuchowych - projekt badawczy własny

### Projekty celowe

- Akumulatorowe źródła zasilania urządzeń przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wyrzutem - zleceniodawca ELEKROMOMETAL Cieszyn
- Wykonanie przyrządu do szybkiego oznaczania zawartości części niepalnych stałych w strefach zabezpieczonych przed wybuchem pyłu węglowego - zleceniodawca EWIMAR
- System oddziaływań sejsmicznych na powierzchnię wywołanych przez eksploatację złóż rud miedzi w zakładach górniczych LGOM - zleceniodawca KGHM „Polska Miedź” S.A.
- Dynamika wydzielania się metanu do wyrobisk górniczych - zleceniodawca Rudzka Spółka Węglowa S.A.

### Projekty w ramach współpracy z zagranicą

- projekty zostały wymienione w części C

### **Projekty na zlecenie organów administracji państwowej**

- Ocena możliwości wykorzystania wyrobisk górniczych likwidowanych kopalń węgla kamiennego na podziemne magazyny gazu i paliw płynnych - praca na zlecenie Ministerstwa Środowiska, finansowany z NFOŚiGW

#### Prace badawczo-usługowe

- Przeprowadzenie badań i analiza systemu wentylacji metra w aspekcie zapewnienia bezpieczeństwa ludzi podczas pożaru
- Ocena bezpieczeństwa przeciwwybuchowego mikroprocesowego urządzenia monitorującego napełnianie cystern
- Badanie wpływu wentylacji na rozprzestrzenianie się dymu podczas pożarów w tunelach
- Badanie stanowiska gazowego TGHS dla Elektrowni Turów
- Ocena bezpieczeństwa przeciwwybuchowego instalacji do produkcji alkoholu etylowego
- Badania pyłu kamiennego zwykłego i wodoodpornego pod kątem jego zdolności do hamowania wybuchu
- Ocena zagrożenia wybuchu komory silosu i określenie sposobu zabezpieczenia przed skutkami wybuchu

#### Program wieloletni

Dostosowanie warunków pracy w Polsce do standardów Unii Europejskiej  
zadania:

- Opracowanie kryteriów oceny bezpieczeństwa technicznego w przestrzeniach zagrożonych wybuchem
- Opracowanie kryteriów oceny i dokumentowania ryzyka dla zagrożeń naturalnych i techniczno-organizacyjnych w górnictwie
- Metodyka oceny ryzyka zawodowego związanego z zagrożeniem wybuchem pyłów i gazów w przemyśle przetwórczym
- Opracowanie programu uzupełniającego system zarządzania bezpieczeństwem w zakresie pozytywnej kultury bezpieczeństwa na przykładzie górnictwa

# **PUBLIKACJE TEMATYCZNIE ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM, WYDANE W LATACH 2000-2004 W GŁÓWNYM INSTYTUCIE GÓRNICTWA**

## **KSIĄŻKI**

Kazimierz Stoiński

Obudowy górnicze w warunkach zagrożenia wstrząsami górotworu  
Katowice 2000

Józef Dubiński, Władysław Konopko

Tapania: ocena, prognoza, zwalczanie  
Katowice 200

Aerozole, pyły, dymy, mgły. Tłum. z niem.

Katowice 2001

Strategia poprawy bezpieczeństwa pracy w kopalniach węgla kamiennego. Praca zbiorowa pod red.  
W. Konopko (nakład wyczerpany; obecnie jest przygotowywane wznowienie)

Katowice 2001

Ochrona budynków przed zagrożeniem wybuchem gazu. Praca zbiorowa pod red.

P. Krzystalika

Katowice 2002

J. Kwiatek: Obiekty budowlane na terenach górniczych

Katowice 2002

Jerzy Kornowski: Podstawy sejsmoakustycznej oceny i prognozy zagrożenia sejsmicznego w  
górnictwie

Katowice 2002

Tapania 2003. Problemy koncentracji eksploatacji w warunkach zagrożenia tapaniami i metanem.

Materiały X Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej

Katowice 2003

Jan Hankus: Liny wyciągowe nośne o powierzchniowym styku drutów

Katowice 2003

Marek Rogoż: Hydrogeologia kopalniana z podstawami hydrogeologii ogólnej

Katowice 2004

## **SERIA PRACE NAUKOWE GŁÓWNEGO INSTYTUTU GÓRNICTWA**

Nr 846: M. Rotkegel: Podstawy teoretyczno-badawcze projektowania konstrukcji stalowych obudów odrzwiowych o zwiększonej stateczności

Nr 847: T. Winkler: Metody komputerowo wspomaganego projektowania układów antropotechnicznych na przykładzie maszyn górniczych

Nr 848

S. Prusek: Rola pasów ochronnych w utrzymaniu wyrobisk przyścianowych

Nr 849: J. Kabiesz: Charakterystyka skojarzonych zagrożeń górniczych w aspekcie ich oceny oraz metod prewencji

Nr 851: H. Passia: Metrologia emisji metanu z rozciągniętych obiektów środowiskowych z wykorzystaniem selektywnej absorpcji promieniowania laserowego w średniej podczerwieni

Nr 854: R. Patyńska: Wpływ kierunku eksploatacji pokładów węgla na zagrożenie tapaniami