

Główny Instytut Górnictwa od ponad 90 lat w sposób kompleksowy rozwiązuje problemy współczesnego górnictwa a jednocześnie wprowadza rozwiązania ograniczające wpływ działalności przemysłowej na zasoby środowiska.



badania-geoinżynieryjne fot. mat. prasowy

O zakresie działania świadczą cyfry. W 2017 roku w Instytucie wykonano ponad 3500 prac badawczo-usługowych dla około 1600 klientów, wśród których są jednostki administracji

państwowej i samorządowej, małe i średnie przedsiębiorstwa czy największe firmy, nie tylko z branży górniczej. Dzisiaj do podstawowych filarów działalności Instytutu, poza górnictwem i geoinżynierią należą inżynieria środowiska, bezpieczeństwo w przemyśle oraz profilowane usługi badawcze dostosowane do potrzeb praktycznie wszystkich znaczących branż przemysłowych.

Bezpieczeństwo w przemyśle

Partnerzy przemysłowi z praktycznie wszystkich branż są naszym naturalnym, wieloletnim partnerem. Wiele z rozwiązań z obszaru zwalczania zagrożeń wybuchami gazów i pyłów, systemów wentylacji oraz klimatyzacji może być i jest z powodzeniem wykorzystywanych w szeroko pojętym bezpieczeństwie przemysłowym. Poligon doświadczalny Kopalni Doświadczalnej „Barbara” GIG jest jednym w Europie, w którym można przeprowadzać badania wybuchów gazów i pyłów oraz testować maszyny i urządzenia przeznaczone do pracy w atmosferze wybuchowej w warunkach rzeczywistych, nie tylko dla górnictwa, ale też np. dla przemysłu spożywczego. Pyły mąki, skrobi kukurydzianej, kawy, serwatki w proszku czy cukru też mogą być przyczyną groźnych wybuchów.



silos_wybuch-pyłu-zbożowego-w-silosie-zbożowym-w-Kopalni-Doświadczalnej-Barbara fot. mat. prasowe

W Laboratorium Bezpieczeństwa Przeciwwybuchowego wykonywane są badania również na rzecz przemysłu spoza górnictwa, na przykład dla rafinerii, zakładów przetwórstwa chemicznego, zakładów spożywczych, ale także dla elektrowni, elektrociepłowni itp. Dla różnych obiektów przemysłowych realizowane oceny istniejących i nowopowstających instalacji oraz prawidłowości doboru urządzeń do stref zagrożonych wybuchem. Prowadzone są nowatorskie badania systemów ochronnych, na przykład przerywaczy płomienia czy wszelkiego rodzaju napędów spalinowych przystosowanych do pracy w

przestrzeni zagrożonej wybuchem. Na potrzeby przemysłu okrętowego zbudowano stanowisko umożliwiające badanie okien i drzwi w warunkach oddziaływania fali uderzeniowej o określonych parametrach. A jeśli dodać do tego ofertę Laboratorium Lin i Urządzeń Szybowych, czy innych akredytowanych laboratoriów okazuje się, że klient może zrealizować w jednym miejscu złożony program badań.

Potencjał naukowo-badawczy Instytutu wytycza także rozległe pola współpracy z branżą medyczną, szczególnie w tak ważnych dziedzinach jak dozymetria radiacyjna, badania promieniotwórczości w różnych materiałach czy zastosowanie techniki termowizyjnej i podczerwieni w diagnostyce medycznej.

Od 2004 roku GIG jest jednostką notyfikowaną Unii Europejskiej w zakresie pięciu dyrektyw uprawniających do przeprowadzania procesu certyfikacji wyrobów na europejski znak „CE”. Posiada akredytację IECEx, dzięki czemu certyfikaty według tego schematu wydawane przez GIG są honorowane również poza Polską. Instytut jest przygotowany do prowadzenia badań i oceny urządzeń na całym świecie, takie badania wykonywane były nawet w Australii.

GIG posiada też ofertę specjalistycznych rozwiązań technicznych dla przemysłu, które zdobyły wiele nagród na międzynarodowych wystawach wynalazczości, jak np. optoelektroniczny system do zdalnego pomiaru wysokich temperatur czy sonda do skanowania pustek w górotworze.

Dbłość o środowisko w którym żyjemy

Działania Głównego Instytutu Górnictwa dotyczące inżynierii środowiska i geoinżynierii wpisują się w szerszy kontekst tzw. green economy. Centrum Inżynierii Środowiska GIG,

proceeds comprehensive work in the area of new technologies and solutions, which aim to limit the effects of human impact on the environment, support the protection of natural resources and their use in accordance with the principles of sustainable development. Key for us is the restoration of values of industrial sites. This goal is served by modern geotechnical research using advanced analytical techniques and solutions implemented with the support of an interdisciplinary team of GIG experts.



In the Institute, we are able to design and implement effective water treatment systems

kopalnianych, czego przykładem jest **pilotowa instalacja oczyszczania wód kopalnianych z naturalnych nuklidów promieniotwórczych, wykorzystująca naturalne i syntetyczne zeolity. Zajmujemy się wykorzystanie** energii pochodzącej z wód kopalnianych jako źródła ciepła. Przykładem takiego wdrożenia jest instalacja odzysku ciepła z wody kopalnianej do ogrzewania budynku administracyjnego właściciela pola golfowego na terenie byłej kopalni Szombierki w Bytomiu.

W odpowiedzi na potrzeby zgłaszane przez stronę społeczną oraz jednostki samorządu terytorialnego Instytut wprowadził nowe, autorskie rozwiązanie w zakresie pomiaru i monitorowania jakości powietrza. Mobilne laboratorium nazywane Eko Patrolem GIG umożliwia prowadzenie pomiarów jakości powietrza w zakresie emisji i imisji zanieczyszczeń. Zestaw badawczy składa się z samochodu elektrycznego, wyposażonego w stację meteo i platformy pomiarowe oraz aparatury kontrolno-pomiarowej zainstalowanej na dronie. Pomiary obejmują stężenie pyłów zawieszonych PM₁, PM_{2,5}, PM₁₀ oraz tlenku węgla. Zgromadzone dane opracowywane są następnie w formie raportu z przeprowadzonych badań i analiz wraz z ich interpretacją i wizualizacją. Eko Patrol GIG to innowacyjne przedsięwzięcie, zarówno w wymiarze technicznym jak i społecznym. Pozwalają na szczegółowe wskazywanie źródeł i wielkości emisji zanieczyszczeń np. w postaci map zagrożeń smogowych oraz ocenę skuteczności podejmowanych działań naprawczych.