

„Poltegor – Instytut” Instytut Górnictwa Odkrywkowego

# Górnictwo, energetyka, ochrona środowiska

„Poltegor – Instytut” Instytut Górnictwa Odkrywkowego jest jedynym w Polsce instytutem badawczym, którego działalność obejmuje całość problematyki związanej z zagospodarowaniem, eksploatacją, przeróbką, wykorzystaniem i rekultywacją złóż surowców wydobywanych metodą odkrywkową. Misją Instytutu jest opracowywanie i wdrażanie przemysłowe innowacyjnych technologii, procesów, metod oraz rozwiązań technicznych na potrzeby górnictwa odkrywkowego, a także szeroko pojętej ochrony środowiska.

Historia „Poltegor – Instytut” sięga 1950 roku, w którym powstały we Wrocławiu ekspozytura biur projektowych ze Śląska, przekształcone następnie w Dolnośląskie Biuro Projektów Górniczych (DBPG). Po połączeniu DBPG z Zakładami Naukowo-Badawczymi Węgla Brunatnego GIG we Wrocławiu (1968), powstał Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Górnictwa Odkrywkowego – Poltegor, z którego w 1991 roku został utworzony „Poltegor – Instytut” Instytut Górnictwa Odkrywkowego oraz Poltegor-projekt (od 1992 r. Sp. z o.o.).

Działalność Instytutu jest nierozdzielnie związana z rozwojem branży górnictwa odkrywkowego, w tym przede wszystkim górnictwa węgla brunatnego i surowców skalnych. Doświadczenia projektowe i badawcze obejmujące branżę geologiczną, górnictwem, maszynową i ochrony środowiska były zdobywane przy budowie i modernizacji kopalń węgla brunatnego: Belchatów, Turów, Konin i Adamów, kopalń siarki Machów i Piaseczno oraz kopalń surowców skalnych: Kujawy, Morawica, Krzemiów, Kłęczany, Góraźdże, Józef i wielu innych.

W Instytucie powstają nowoczesne koncepcje zagospodarowania i udostępnienia złóż, innowacyjne technologie eksploatacji, autorskie oprogramowanie oraz systemy monitorowania i sterowa-

niowicy naukowcy oraz badawczo-techniczni, posiadający duże doświadczenie zawodowe zarówno w kraju, jak i za granicą. Zaplecze stanowi 12 laboratoriów technicznych, z których 4 posiadają akredytację PCA. Ponadpięćdziesięcioletnią historię ma wydawany w „Poltegor – Instytut” dwumiesięcznik „Górnictwo Odkrywkowe”, jedyne krajowe czasopismo obejmujące całą branżę górnictwa odkrywkowego.

Zarówno jako lider, jak i konsorcjant uczestniczyliśmy w projektach z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Narodowego Centrum

Badań i Rozwoju oraz Programu Europa Środkowa. W 2015 roku we współpracy z PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Belchatów rozpoczęliśmy projekty dofinansowane przez Fundusz Badawczy Węgla i Stali (RFCS), które dotyczą inteligentnych systemów monitorowania zagrożeń osuwiskowych w kopalni węgla brunatnego oraz inteligentnych rozwiązań zmniejszających awaryjność koparek kołowych pracujących w trudnych warunkach urabiania. Przygotowywane są kolejne wnioski projektowe, m.in. do programów: Horyzont 2020, Biostrateg, LIFE, Interreg Europa oraz RFCS. W realizacji projektów współpracujemy z kluczowymi jednostkami naukowymi z kraju i zagranicy.



Dr hab. inż.  
Jacek Szczepiński  
dyrektor  
„Poltegor – Instytut”  
Instytut Górnictwa  
Odkrywkowego

**Kreujemy innowacyjne, czyste i przyjazne dla środowiska technologie wydobywania surowców naturalnych oraz wdrażamy nowe rozwiązania techniczne. Prowadzimy kompleksowe badania z zakresu ochrony środowiska, diagnostyki maszyn, termicznej konwersji surowców naturalnych i sejsmiki górotworu.**

nia wspomagające procesy wydobywcze. W dziedzinie odkrywkowego urabiania skał z użyciem materiałów wybuchowych, Instytut jest wiodącym ośrodkiem w skali kraju. Znaczący jest nasz wkład w budowę maszyn dla górnictwa węgla brunatnego, w tym układów ciągłej eksploatacji KTZ, koparek, układów transportu taśmowego, zwalówarek oraz maszyn i urządzeń wspomagających: transporterów, ładowarko-zwalówarek, rozruszników, pras wulkanizacyjnych, pochłomierni, wykrywaczy metalu i wielu innych. W Instytucie powstają innowacyjne układy sterowania hydraulicznej siłowej oraz dokumentacja technologiczne prototypowych elementów gumowych, gumowo-metalowych i tkaninowo-gumowych.

Obecna działalność Instytutu koncentruje się nie tylko w obszarze górnictwa odkrywkowego, ale również energetyki oraz ochrony środowiska, nierozdzielnie związanych z eksploatacją złóż. W spektrum działalności Instytutu znajdują się raporty oddziaływania na środowisko, prace związane z ochroną przed hałasem i degradacją gleb oraz projekty i prace badawcze dotyczące odwadniania kopalń i budowli inżynierskich, szacowania zasobów wód podziemnych, ujmowania wód oraz ich ochrony. W pracach wykorzystywane jest najnowocześniejsze oprogramowanie do modelowania warunków złożowych i tworzenia wielowymiarowych cyfrowych modeli złóż, modelowania przepływu i transportu masy w wodach podziemnych oraz modelowania przestrzennego w GIS. Ważnymi obszarami badań są biotechnologia i utylizacja odpadów oraz termiczna i biologiczna konwersja surowców organicznych. Instytut bierze aktywny udział w projektach badawczo-rozwojowych dotyczących rozpoznawania nowoczesnych rozwiązań technologicznych w zakresie efektywnego wykorzystania zasobów środowiska naturalnego oraz w tworzeniu strategii i koncepcji dla redukcji zużycia energii i ograniczania emisji.

Prace Instytutu realizuje ponad 70-osobowy zespół, w skład którego wchodzi między innymi pra-

Znaczące miejsce w działalności Instytutu zajmuje również współpraca z partnerami przemysłowymi. Do najważniejszych należą: PGE GiEK S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Belchatów i PGE GiEK S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Turów, PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Konin S.A., PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Adamów S.A., PAK Górnictwo Sp. z o.o., KGHM Polska Miedz S.A., MPWiK we Wrocławiu, Kopex-Famago S.A., Siemens Sp. z o.o., Stomil CZ, Actemion/BEA GmbH oraz Vattenfall Europe Mining AG. Prace projektowe i badawcze realizujemy zarówno w kraju, jak i za granicą. Nasze rozwiązania prezentowane były na licznych konferencjach międzynarodowych, m.in. w Stanach Zjednoczonych, Chinach, Australii i Indiach.

Działania prowadzone przez „Poltegor – Instytut” są doceniane, o czym świadczą przyznane w ostatnich latach prestiżowe nagrody, wyróżnienia i odznaczenia, między innymi na Międzynarodowych Targach Innowacji i Wdrożeń EUREKA w Brukseli, Concours Lepine w Paryżu oraz INPEX w Pittsburghu. Za swoje osiągnięcia Instytut otrzymał Krzyż Kawalerski i Krzyż Oficerski Orderu Wyjątkowości nadany przez Najwyższą Belgijską Komisję Odznaczeń, a w Polsce tytuł Lidera Innowacji i Dolnośląski Certyfikat Gospodarczy. Działalność Instytutu to również kilkadziesiąt patentów, monografii, setki artykułów i organizowanie konferencji o zasięgu krajowym i międzynarodowym.

Obecna perspektywa finansowa na lata 2014–2020 zakłada większy udział przedsiębiorstw w nakładach na badania i rozwój, co oznacza wzrost zaangażowania tego sektora w naukę. Sprzeczanie nowym uwarunkowaniom rynkowym i konkurencyjności w sektorze badawczo-rozwojowym jest dodatkowym bodźcem do ciągłego podnoszenia poziomu nowoczesności i innowacyjności naszych prac. „Poltegor – Instytut” jest przygotowany zarówno do roli lidera w kierowaniu pracami badawczymi, jak i do szerokiego wsparcia polskich przedsiębiorstw w realizacji projektów z Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój. ■

Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego

# Bronimy węgla!



Polskie górnictwo węgla brunatnego reprezentuje światowy poziom. To jedna z najlepszych specjalności gospodarczych, jakie posiada nasz kraj. Nasze górnicze uczelnie techniczne, instytuty naukowe i projektowe oraz fabryki zaplecza technicznego ze swoimi technologiami i maszynami są znane i cenione na całym świecie. Polska jako jeden z nielicznych krajów posiada wszystkie atuty do kontynuacji wydobycia węgla brunatnego z możliwością znacznego jego zwiększenia. Węgiel brunatny ma w kraju trwale określony kierunek zbytu i prawie w całości zużywany jest do produkcji energii elektrycznej. W ubiegłym roku wydobyto w kraju 63,7 mln ton tego paliwa, a udział energii elektrycznej wytwarzanej z tego nośnika jest stabilny i od wielu lat utrzymuje się na poziomie około 30-33%. Węgiel brunatny jest najtańszym źródłem energii elektrycznej i ważnym czynnikiem stabilizującym jej ceny w polskim systemie elektroenergetycznym.

Powstały w roku 1992 Związek Pracodawców Porozumienia Producentów Węgla Brunatnego od samego początku służył sprawie ważnej w wymiarze państwa, bowiem podejmował szereg działań wspierających i promujących górnictwo węgla brunatnego. Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego nie tylko chroni i reprezentuje interesy zrzeszonych w nim członków. Istotnym celem Porozumienia jest także podejmowanie wszelkich działań na rzecz wszechstronnego rozwoju przemysłu węgla brunatnego, wielokierunkowego wykorzystania kopaliny głównej i kopalni towarzyszących oraz zmniejszania skutków działalności górniczej na środowisko. Od lat Związek Pracodawców Porozumienia Producentów Węgla Brunatnego kształtuje korzystne warunki działania pracodawców i wspólnie z partnerami społecznymi buduje w branży nowoczesne środowisko pracy.

BESTGUM Spółka z o.o. w Rogowcu, RAMB Spółka z o.o. w Belchatowie, Przedsiębiorstwo Transportowo-Sprzętowe „Betrans” Sp. z o.o. w Belchatowie.

Nasz kraj historycznie bazuje na węglu i nie może w sposób szybki i radykalny zmienić tej sytuacji. Rozwój górnictwa i energetyki opartej w pierwszej kolejności na rodzimych surowcach energetycznych to dalszy rozwój kopalń i elektrowni oraz firm pracujących na rzecz tej branży, to dziesiątki tysięcy pewnych miejsc pracy. Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego może i powinno być przez wiele dekad XXI wieku gwarantem energetycznym Polski. Energia elektryczna uzyskiwana na bazie rodzimego węgla, w tym szczególnie brunatnego, jest i będzie w dającej się przewidzieć przyszłości energią najtańszą. Rozpatrując kryteria konkurencyjności ekonomicznej należy stwierdzić, że węgiel brunatny

**Nasz kraj historycznie bazuje na węglu i nie może w sposób szybki i radykalny zmienić tej sytuacji. Rozwój górnictwa i energetyki opartej w pierwszej kolejności na rodzimych surowcach energetycznych to dalszy rozwój kopalń i elektrowni oraz firm pracujących na rzecz tej branży, to dziesiątki tysięcy pewnych miejsc pracy.**

Takim efektywnym miejscem współpracy jest Zespół Trójstronny ds. Branży Węgla Brunatnego, w którym prowadzony jest trójstronny dialog sektorowy dla godzenia interesów pracodawców i strony społecznej z udziałem strony rządowej. PPWB całkowicie spełnia te zadania, wypracowując wspólne stanowiska w sprawach ważnych z punktu widzenia polityki państwa oraz interesów pracowników i pracodawców. Od wielu lat Związek niezmiennie promuje branżę węgla brunatnego oraz postawę dialogu, nie tylko w krajowej gospodarce, ale i w Europie. Dokonuje tego między innymi poprzez rozwijającą się aktywność Porozumienia na forum międzynarodowym w ramach Europejskiego Stowarzyszenia Węgla Kamiennego i Brunatnego EURACOAL. Poprzez tak prowadzoną płaszczyznę współpracy wzmacnia pozycję stałych wobec konkurencji innych źródeł energii, a także reprezentuje przemysł węglowy na różnych forach europejskich, promując węgiel oraz wpływając na przyszłość tego paliwa. Siłą Porozumienia Producentów Węgla Brunatnego byli, są i zawsze będą konkretni ludzie reprezentujący przedsiębiorstwa pracujące na rzecz branży węgla brunatnego. Organami PPWB są: Ogólne Zebranie Członków Zwyczajnych, Rada Porozumienia, Zarząd i Komisja Rewizyjna. Funkcję prezesa Zarządu ZP PPWB pełni p. Stanisław Żuk wiceprezes Zarządu PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., a przewodniczącym Rady Porozumienia jest p. Jacek Kaczorowski prezes Zarządu PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.

Związek Pracodawców Porozumienia Producentów Węgla Brunatnego jest uznanym partnerem społecznym w Polsce i w Europie, reprezentantem kopalń, przedsiębiorstw produkcyjnych, firm projektowych i instytucji naukowo-badawczych pracujących na rzecz polskiego górnictwa węgla brunatnego. W skład Porozumienia wchodzi 15 podmiotów gospodarczych. Są to: PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. w Belchatowie, PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Belchatów w Rogowcu, PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Turów w Bogatynie, PAK Kopalnia Węgla Brunatnego „Konin” S.A. w Kleczewie, Kopalnia Węgla Brunatnego „Sieniawa” Sp. z o.o. w Sieniawie Lubuskiej, PAK Górnictwo Sp. z o.o. w Koninie, FUGO S.A. w Koninie, Kopex-Famago S.A. Zakład w Zgorzelcu, Semperttrans Sp. z o.o. w Rogowcu, Poltegor-Projekt Sp. z o.o. z Wrocławia, IGO Poltegor-Instytut z Wrocławia, SKW Biuro Projektowo-Techniczne Sp. z o.o. w Zgorzelcu,

jest dziś liderem w tej kategorii, bowiem koszty wytworzenia energii elektrycznej z węgla brunatnego są niższe niż z węgla kamiennego.

Polska posiada duże zasoby tego surowca energetycznego, a oparcie energetyki na rodzimych zasobach wzmacnia bezpieczeństwo energetyczne kraju. Ma to szczególne znaczenie wobec próby oparcia perspektywicznego rozwoju elektroenergetyki zawodowej i przemysłowej na importowanym gazie i ropie naftowej. Pozyskanie tych surowców z aktualnych źródeł w świetle ostatnich wydarzeń w Europie jest kwestią dalece nieprzewidywalną, w dodatku przy utrzymujących się jakże istotnych dla budżetu państwa wahaniami ich cen na świecie. Dlatego racjonalne wykorzystanie zasobów węgla brunatnego, zwłaszcza zagospodarowanie nowych



złóż, powinno być jednym z ważniejszych zadań polityki energetycznej.

Górnictwo węgla brunatnego posiada prawie 70 lat doświadczeń zdobytych w różnorodnych obszarach związanych z wydobyciem i przeróbką węgla brunatnego, w tym metody wydobycia, projektowanie kopalń, sposoby odwadniania złóż, zdejmowanie nadkładu, zasady doboru umaszynowania i transportu, gospodarki remontowej, jak też ochrony środowiska. Zalety węgla brunatnego i opracowana strategia rozwoju stanowią wkład, jaki branża węgla brunatnego wnosi dla zapewnienia stabilnych dostaw najtańszego paliwa dla krajowej energetyki.