



IGSMiE PAN

**Instytut Gospodarki
Surowcami Mineralnymi i Energią**
Polskiej Akademii Nauk

Dyrekcja Instytutu



dr hab. inż.

Krzysztof Galos

prof. nadzw. IGSMiE PAN
Dyrektor Instytutu

dr hab. inż.

Lidia Gawlik

prof. nadzw. IGSMiE PAN
Zastępca Dyrektora Instytutu
ds. Naukowych



dr hab. inż.

Michał Kopacz

prof. nadzw. IGSMiE PAN
Zastępca Dyrektora Instytutu
ds. Ogólnych



PONAD

30

LAT DZIAŁALNOŚCI

PONAD

110

PRACOWNIKÓW,
W TYM OKOŁO 60 OSÓB
NA STANOWISKACH
NAUKOWYCH



60



150

PUBLIKACJI NAUKOWYCH
ROCZNIE, W TYM OKOŁO
30 PUBLIKACJI Z LISTY A

50



W TYM KILKANAŚCIE
ZAGRANICZNYCH ORAZ
PONAD 30 KRAJOWYCH
JEDNOSTEK NAUKOWYCH,
Z KTÓRYMI WSPÓŁPRACUJE
INSTYTUT

WYSOKA POZYCJA
NAUKOWA INSTYTUTU
(KATEGORIA „A” W OCENIE
PARAMETRYCZNEJ
JEDNOSTEK NAUKOWYCH)

A

PION NAUKOWY
INSTYTUTU:

4



ZAKŁADY, A W ICH OBRĘBIE
KILKANAŚCIE PRACOWNI
SPECJALISTYCZNYCH

90



PRAC NAUKOWO-BADAWCZYCH
REALIZOWANYCH KAŻDEGO
ROKU, W TYM 5-15 PROJEKTÓW
MIĘDZYNARODOWYCH

PONAD

100

PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH
W KRAJU I ZAGRANICĄ, DLA
KTÓRYCH INSTYTUT REALIZUJE
PRACE BADAWCZE





Od tradycji do nowoczesności

Historia Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk (IGSMiE PAN) sięga lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku.

W 1986 roku powstał Zakład Podstaw Gospodarki Surowcami Mineralnymi PAN, przekształcony następnie w Centrum Podstawowych Problemów GSMiE PAN, a w roku 1998 – w Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN.

W latach 1986-2004 Dyrektorem Instytutu był prof. dr hab. inż. Roman Ney, w latach 2005-2016 – prof. dr hab. inż. Eugeniusz

Mokrzycki, a od 2017 tę funkcję pełni dr hab. inż. Krzysztof Galos.

Obecnie Instytut jest istotnym podmiotem naukowo-badawczym, współkształtującym postęp naukowy i badawczy w obszarze gospodarki surowcami mineralnymi i energią w kraju i za granicą. Zgodnie z ostatnią oceną parametryczną jednostek naukowych Instytut posiada kategorię „A”.

Warto dodać, że w Instytucie funkcjonują 3 laboratoria:

- **Geotermalne**
– ośrodek zamiejscowy w Bańskiej Niżnej – Białym Dunajcu,
- **Geofizyki Inżynierskiej,**
- **Badań Środowiskowych.**

1986

Zakład Podstaw Gospodarki Surowcami Mineralnymi PAN

1988

Centrum Podstawowych Problemów Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN

1998

Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN

2016

Jubileusz trzydziestolecia działalności Instytutu



MISJA

Misją Instytutu jest dostarczanie nauce i gospodarce nowoczesnych, ekonomicznych, ekologicznych i społecznie atrakcyjnych rozwiązań służących zrównoważonemu rozwojowi kraju i regionów w obszarze surowcowym i energetycznym.

Misja ta jest realizowana pod hasłem:

SUROWCE I ENERGIA DLA SPOŁECZEŃSTWA



poprzez racjonalnie zaprogramowane i wzajemnie powiązane działania w sferze naukowo-badawczej, organizacyjnej, technicznej i ekonomicznej w obszarach:

ŹRÓDŁA - TECHNOLOGIE - EKONOMIKA - RYNEK - ŚRODOWISKO

w trójce naukowej:

BADANIA - INNOWACJE - EDUKACJA





Diamenty Instytutu

Najcenniejszy kapitał w Instytucie to jego pracownicy, których liczba aktualnie przekracza 110 osób.

Kadrę pracowników zatrudnionych na etatach naukowych tworzy:

- 6 profesorów zwyczajnych,
- 12 profesorów nadzwyczajnych,
- 11 adiunktów,
- 22 asystentów.

Pozostali pracownicy stanowią wsparcie kadry naukowej w zakresie naukowo-technicznym oraz obsługi administracyjnej. Nasi pracownicy posiadają wysokie kompetencje merytoryczne oraz wieloletnie doświadczenie w realizacji prac naukowo-badawczych.

Kompetencje merytoryczne naszych pracowników są systematycznie rozwijane w trakcie realizacji badań stosowanych, prac naukowo-badawczych, szkoleń oraz poprzez aktywny kontakt z przedsiębiorcami, co wpisane jest w specyfikę działalności naszego Instytutu.

8

Tytuł naukowy profesora

16

Stopień naukowy doktora habilitowanego

28

Stopień naukowy doktora

48

Tytuł zawodowy magistra

15

Pozostali

Surowce i energia dla społeczeństwa

Badania prowadzone w Instytucie charakteryzuje interdyscyplinarność i kompleksowy charakter. Są one realizowane w pełnym cyklu prac badawczych i badawczo-rozwojowych – od badań podstawowych do aplikacji, ze szczególnym naciskiem na ich użyteczny charakter.

Interdyscyplinarny charakter działalności Instytutu obejmuje w szczególności następujące obszary naukowe:

- **górnictwo,**
- **geologia i geologia inżynierska,**
- **energetyka, w tym odnawialne źródła energii i geotermia,**
- **inżynieria środowiska,**
- **geofizyka i geofizyka stosowana**

oraz zagadnienia z zakresu: ekonomii, prawa, technologii chemicznej, inżynierii procesowej, inżynierii materiałowej, a także kartografii.

W profil naukowy Instytutu wpisuje się szeroko rozumiana problematyka gospodarki surowcami mineralnymi i energią, poczynając od prognozowania, rozpoznawania i dokumentowania złóż kopalin poprzez ich zagospodarowanie, pozyskanie surowca, procesy przeróbki, przetwarzania i odzysku. Działalność naukowo-badawcza obejmuje również aspekty kształtowania strategii i oceny gospodarki surowcami i energią w gospodarce krajowej, z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć technologicznych oraz uwarunkowań rynkowych, środowiskowych, społecznych i prawnych.

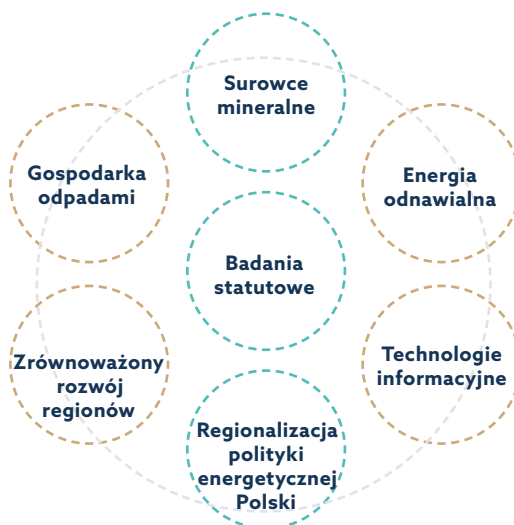
Obecny zakres statutowych prac naukowo-badawczych obejmuje sześć podstawowych obszarów tematycznych, co przedstawia dołączona infografika.

Specjalnością Instytutu są również badania podstawowe i aplikacyjne z zakresu energii geotermalnej. Warto podkreślić, że pracownicy naszej jednostki są prekursorami wykorzystania energii geotermalnej dla ciepłownictwa. To w ramach działalności Instytutu w 1993 r. uruchomiono pierwszy w Polsce doświadczalny zakład geotermalny w Bańskiej – Białym Dunajcu. Instalacja ta służy obecnie również jako laboratorium geotermalne.

OBSZARY PRAC BADAWCZO-ROZWOJOWYCH



OBSZARY PRAC NAUKOWO-BADAWCZYCH



Doskonałość naukowa i Zintegrowany System Zarządzania ISO

Dbłość o rozwój naukowy pracowników Instytutu stanowi kluczowy element licznych inicjatyw wdrażanych w naszej jednostce, które zmierzają zarówno do niwelowania luk pokoleniowych, jak i efektywnego wspierania rozwoju naszych pracowników.

W obszarze działalności naukowej w Instytucie wdrożone są inicjatywy wspomagające:



Zatrudnianie młodych uczonych



Realizację prac doktorskich i habilitacyjnych



Promowanie ponadprzeciętnych osiągnięć publikacyjnych

Warto podkreślić, że osoby w wieku do 40 lat stanowią ponad 40% ogółu zatrudnionych.

Jakość i poziom naukowy weryfikowany jest przez wewnętrzny system oceny pracowników, promujący rozwój własny z określoną ścieżką awansu. Warto również wspomnieć, że od kilku lat Instytut jest członkiem sieci **Euraxess Researchers in Motion**, włączając się w europejską inicjatywę transferu naukowców i upowszechniania wiedzy.

Wysiłki czynione w naszym Instytucie zostały docenione przez Komisję Europejską, która po analizie całości polityki kadrowej, w następstwie wdrożenia wytycznych KE zawartych w Europejskiej

Karcie Naukowca oraz Kodeksie postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych, w roku 2017 przyznała nam prestiżowe wyróżnienie **HR Excellence in Research**, potwierdzające najwyższą jakość standardów w tym zakresie w naszym Instytucie.



HR EXCELLENCE IN RESEARCH



EURAXESS RESEARCHERS IN MOTION

MŁODZI W NAUCE

W ramach współpracy z uczelniami wyższymi Instytut angażuje się w organizację praktyk i staży naukowych, stwarzając możliwości rozwoju przyszłym pracownikom nauki.

Każdego roku do Instytutu trafia kilkunastu studentów i doktorantów, również z zagranicy, pragnących rozwijać swoje zainteresowania naukowe. Najlepsi z nich zyskują możliwość zatrudnienia w naszej jednostce.

ZINTEGROWANY SYSTEM ZARZĄDZANIA (ISO)

W trosce o zadowolenie odbiorców naszych usług oraz środowisko przyrodnicze, Instytut wdrożył i utrzymuje Zintegrowany System Zarządzania Jakością i Zarządzania Środowiskowego zgodny z wymaganiami norm ISO 9001:2015 oraz ISO 14001:2015.

Zakresem certyfikacji objęte zostały prace badawczo-rozwojowe oraz laboratoria badawcze.

Polityka Zintegrowanego Systemu Zarządzania stanowi integralną część Strategii naszego Instytutu.



Osiągnięcia naukowe w liczbach

Przez ponad 30 lat swojej działalności Instytut systematycznie buduje pozycję ważnego ośrodka, kształtującego postęp naukowy zarówno w kraju, jak i zagranicą.

Cieszy nas fakt, że liczba publikacji naukowych naszych pracowników w latach 2013-2018 systematycznie rosła. W tym okresie opublikowano ponad 1000 pozycji, co daje blisko 150 publikacji rocznie.

Rośnie też liczba publikacji z listy A MNiSW, liczących się na arenie międzynarodowej: w roku 2017 ukazało się 45 artykułów pracowników Instytutu w czasopiśmie z listy A. 40% wśród nich stanowią publikacje powyżej 25 punktów

wg rankingu MNiSW. Znacząca jest również liczba monografii tematycznych i rozdziałów w monografiach ukazujących się w języku polskim i angielskim. Rocznie powstaje około 50 takich pozycji.

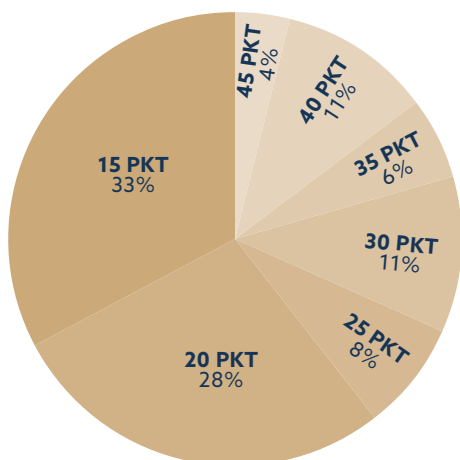
Statystyka publikacji pracowników IGSMiE PAN w latach 2013-2018

WYSZCZEGÓLNIENIE	ŁĄCZNIE	ŚREDNIO-ROCZNIE
PUBLIKACJE (LISTA A)	171	29
ARTYKUŁY (LISTA B)	433	73
MONOGRAFIE	88	15
RODZIAŁY W MONOGRAFIACH	211	36
POZOSTAŁE PUBLIKACJE	106	18

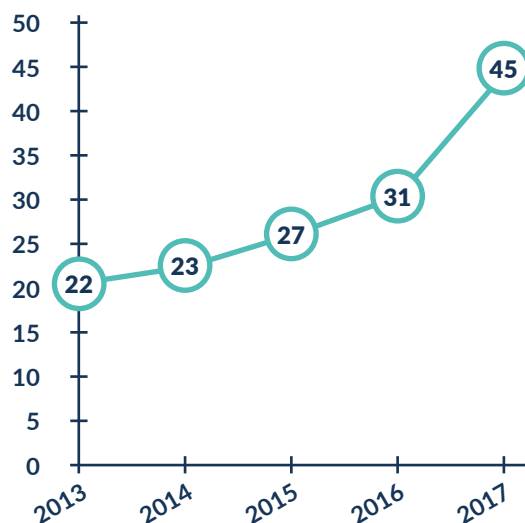
Publikacje pracowników IGSMiE PAN w latach 2013-2017

2017				
LISTA A	LISTA B	MONOGRAFIE	RODZIAŁY W MONOGRAFIACH	POZOSTAŁE PUBLIKACJE
45	63	14	42	23
2013				
22	73	19	44	12

Statystyka publikacji z listy A według ich wartości punktowej w latach 2013-2018



Liczba publikacji pracowników IGSMiE PAN w czasopiśmie z listy A w latach 2013-2017



Upowszechnianie nauki

Instytut posiada własne wydawnictwo naukowe. W ofercie wydawniczej są czasopisma naukowe, monografie oraz serie wydawnicze.

Kwartalnik Gospodarka Surowcami Mineralnymi – Mineral Resources Management jest indeksowany w bazie Web of Science oraz Scopus. W ostatnich latach Impact Factor tego czasopisma oscylował w przedziale 0,4-0,6.

Wartościową ofertą dla polskich i zagranicznych naukowców są również czasopisma naukowe:

- **kwartalnik Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal,**
- **Zeszyty Naukowe IGSMiE PAN,**

- **Technika Poszukiwań Geologicznych, Geotermia, Zrównoważony Rozwój.**

Od początku działalności Wydawnictwa opracowywane i publikowane są również serie wydawnicze, takie jak: Studia Rozprawy Monografie (ponad 200 tomów od 1988 r.) oraz Surowce Mineralne Polski (12 tomów od 1996 r.). Ponadto Wydawnictwo wydaje pozycje książkowe – publikacje naukowe autorów będących pracownikami Instytutu, jak również – w mniejszym zakresie – pracowników uczelni wyższych i innych instytutów naukowo-badawczych.

Wszystkie nasze czasopisma są otwarte i działają na warunkach Międzynarodowej Licencji Creative Commons Attribution CC BY-SA 4.0.

Warto również dodać że od 2019 roku, dla naszych kluczowych czasopism, wdrożyliśmy profesjonalne narzędzia umożliwiające zgłaszanie artykułów, wygodne przeglądanie ich treści bibliograficznych oraz nadawanie numerów DOI. Narzędzia te są dostępne na stronie internetowej naszego wydawnictwa pod adresem: <https://min-pan.krakow.pl/wydawnictwo/czasopisma>.



Współpraca krajowa i zagraniczna

Na przestrzeni ostatnich lat w naszym Instytucie zrealizowano kilkaset projektów i prac o charakterze naukowo-badawczym i badawczo-rozwojowym,

w tym:

- projekty międzynarodowe,
- krajowe projekty naukowo-badawcze,
- prace zlecone – usługi badawczo-rozwojowe dla krajowych podmiotów gospodarczych,
- prace zlecone dla jednostek administracji rządowej i samorządowej.

Instytut pozyskuje środki pieniężne publiczne i prywatne, uczestnicząc w Programach ramowych UE, korzystając z funduszy strukturalnych, dotacji oraz środków przedsiębiorstw. W ostatnich kilkunastu latach brał udział w blisko 50 międzynarodowych projektach realizowanych we współpracy nauki i przemysłu.

Kilkanaście spośród nich było współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej i wykonywanych w międzynarodowych konsorcjach.

Uczestnictwo w międzynarodowych konsorcjach stwarza przestrzeń do budowania i wzmacniania wzajemnych relacji z zagranicznymi partnerami oraz umożliwia transfer wiedzy i doświadczeń.



Duże znaczenie dla funkcjonowania Instytutu ma współpraca z podmiotami gospodarczymi. IGSMiE PAN zaangażowany jest rocznie w realizację 50-70 prac zleconych na rzecz podmiotów gospodarczych. Mają one wielokrotnie charakter naukowo-badawczy i aplikacyjny. Pracownicy Instytutu kilkakrotnie uczestniczyli również we wdrożeniach swoich pomysłów, rozwiązań i narzędzi w przedsiębiorstwach górniczych i energetycznych.

Ponadto w ramach współpracy z jednostkami administracji rządowej i samorządowej realizujemy każdego roku kilkadziesiąt prac. Dorobek Instytutu wzbogaca również kilka patentów udzielonych przez Urząd Patentowy RP oraz Światową Organizację Własności Intelktualnej.

Współpracujemy zarówno z krajowymi, jak i zagranicznymi jednostkami naukowymi, m.in. z Niemiec, Irlandii, Wielkiej Brytanii, Belgii, Hiszpanii,

Portugali, Francji, Danii, Szwecji, Norwegii, Finlandii, Grecji, Węgier, RPA, czy Stanów Zjednoczonych.

Grono partnerów przemysłowych stanowią duże firmy z sektora górniczego, surowcowego, energetycznego, a także urzędy i instytucje państwowe oraz największe firmy doradcze. Z wieloma tymi podmiotami łączą nas relacje potwierdzone listami intencyjnymi i porozumieniami o współpracy.



Na styku nauki i przemysłu

Kongresy i konferencje są od wielu lat stałym elementem działalności Instytutu. Nasi pracownicy włączają się w organizację okazjonalnych kongresów i konferencji o zasięgu międzynarodowym, jak i wielu krajowych inicjatyw.

Do najważniejszych z nich należą:

- Światowy Kongres Górniczy,
- Polski Kongres Górniczy,
- Ogólnopolski Kongres Geotermalny,
- International Mining Forum.
- od 1990 r.: Aktualia i Perspektywy Gospodarki Surowcami Mineralnymi,
- od 1992 r.: Szkoła Eksploatacji Podziemnej,
- od 1997 r.: Warsztaty Górnicze – Zagrożenia Naturalne w Górnictwie,
- od 2018 r.: Forum Gospodarki Energetycznej.

Instytut jest organizatorem cyklicznych konferencji:

- od 1979 r.: Zagadnienia Surowców Energetycznych i Energii w Gospodarcze Krajowej,

Okazjonalnie organizowane są konferencje dotyczące wykorzystania energii geotermalnej, inżynierii środowiska, racjonalnego wykorzystania zasobów, gospodarki odpadami,

recyklingu oraz gospodarki niskoemisyjnej i gospodarki w obiegu zamkniętym. W ostatnich latach Instytut był także współorganizatorem międzynarodowych konferencji poświęconych zagadnieniom geofizyki stosowanej, produktów węglowych i technologii związanych z przetwórstwem węgla, zeolitów, czy energii geotermalnej. Materiały konferencyjne, wydawane w formie drukowanej oraz elektronicznej, są również udostępniane na stronach internetowych tych konferencji, stanowiąc cenne źródło informacji.

Spojrzenie w przyszłość

W Misję Instytutu wpisany jest ustawiczny rozwój naszych pracowników. Dążymy do tego, aby nasza instytucja była miejscem pracy, gdzie szanuje się wartości etyczne. Dbamy o wzrost prestiżu naukowego Instytutu w krajowej i międzynarodowej przestrzeni badawczej.

Zamierzamy to realizować głównie poprzez:

- Stwarzanie dogodnych warunków rozwoju zainteresowań naukowych i transferu wiedzy wszystkich naszych pracowników,
- Kultywowanie i promowanie zachowań etycznych w działalności naukowej i stwarzanie forum swobodnej wymiany myśli,
- Rozwój współpracy z innymi jednostkami naukowymi w zakresie udziału w projektach badawczych na poziomie krajowym i europejskim, w szczególności w obszarze innowacyjnych zadań badawczych z zakresu szeroko pojętej gospodarki surowcami mineralnymi i energią,
- Rozwijanie więzi z innymi jednostkami naukowymi oraz przemysłem w kraju i zagranicą, poprzez wspólną realizację prac badawczych i rozwojowych,
- Rozwijanie posiadanej bazy laboratoryjnej oraz związanej z tym oferty naukowo-badawczej w obszarach będących specjalnością Instytutu,
- Ustawiczny wzrost liczby pracowników pionu badawczego Instytutu, dopasowany do realizowanych i planowanych kierunków prac naukowo-badawczych,
- Wzrost znaczenia i prestiżu na arenie międzynarodowej czasopism wydawanych w Instytucie,
- Prowadzenie systematycznych badań oraz rozwój baz danych z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informacyjnych,
- Upowszechnianie osiągnięć naukowych i wiedzy poprzez organizację konferencji (zwłaszcza cyklicznych) oraz publikację dedykowanych, ogólnie dostępnych raportów,
- Rozwój działalności dydaktycznej poprzez uruchomienie studiów podyplomowych, szkoły doktorskiej w dyscyplinach naukowych uprawianych przez Instytut.





Razem możemy więcej

Instytut jest szczególnie zainteresowany rozwijaniem współpracy zarówno z instytucjami naukowymi, jak i przedsiębiorstwami, poprzez realizację wspólnych przedsięwzięć.

Chcemy z optymizmem patrzeć w przyszłość, budując trwałe relacje bazujące na kompetencjach i doświadczeniu naszych pracowników.

Zaproszenie do współpracy kierujemy w szczególności do:

- przedsiębiorców związanych z szeroko rozumianym górnictwem, energetyką oraz inżynierią środowiska,
- instytucji naukowo-badawczych: instytutów i uczelni wyższych,
- młodych pracowników naukowych i doktorantów,
- studentów uczelni technicznych, myślących o własnym rozwoju naukowym,

oraz wszystkich innych podmiotów i osób zainteresowanych wzajemną i owocną współpracą.

Dzięki stale rozwijanim kompetencjom dysponujemy wiedzą i umiejętnościami w zakresie efektywności gospodarowania surowcami mineralnymi i energią, zrównoważonego rozwoju, bezpieczeństwa surowcowego i energetycznego Polski, gospodarki odpadami i gospodarki o obiegu zamkniętym, czy odnawialnych źródeł energii.

W Instytucie rozwijane są kompetencje dotyczące w szczególności:

- metod prognozowania, poszukiwania, rozpoznawania, dokumentowania i klasyfikacji złóż kopaliny, ich ochrony i racjonalnego gospodarowania,
 - odnawialnych źródeł energii, w szczególności w obszarze geotermii, źródeł hybrydowych i biomasy,
 - badań geofizycznych w zakresie oceny budowy i właściwości ośrodków gruntowych i skalnych,
 - polityki surowcowej i energetycznej,
 - metod optymalizacji gospodarki złożami,
- eksploatacji, wzbogacania i przetwórstwa kopaliny,
 - wyceny przedsięwzięć inwestycyjnych w sektorze górniczym i paliwowo-energetycznym,
 - oceny uwarunkowań formalno-prawnych, technicznych, technologicznych i środowiskowych pozyskiwania surowców mineralnych,
 - badań i prognozowania rynków surowców mineralnych i energii,
 - modelowania gospodarki energetycznej i optymalizacji z wykorzystaniem metod matematycznych oraz oceny wpływu regulacji krajowych
- i międzynarodowych w sektorze paliwowo-energetycznym,
 - analizy cyklu życia oraz oceny wpływu na środowisko naturalne i przyrodnicze,
 - recyklingu złomów i materiałów odpadowych,
 - oceny możliwości użytkowania mineralnych surowców odpadowych i kopaliny towarzyszących,
 - utylizacji i wtórnego wykorzystania substancji z wykorzystaniem zeolitów,
 - oceny jakości środowiska gruntowo-wodnego.



**Zapraszamy do współpracy
i do odwiedzenia naszej strony internetowej:
www.min-pan.krakow.pl**

Instytut Gospodarki Surowcami
Mineralnymi i Energią
Polskiej Akademii Nauk

ul. J. Wybickiego 7A
31-261 Kraków
tel: (+48) 12 632-33-00

e-mail: centrum@min-pan.krakow.pl
sekretariat: (+48) 12 632-38-35
fax: (+48) 12 632-35-24



HR EXCELLENCE IN RESEARCH



IGSMiE

PAN

www.min-pan.krakow.pl