

DZIAŁALNOŚĆ ZAKŁADU OCENY JAKOŚCI PALIW STAŁYCH
**NOWY WYMIAR BADAŃ PROCESU
SPALANIA PALIW STAŁYCH**

MGR PRZEMYSŁAW ROMPAŁSKI
KATOWICE, 08.12.2023 R.



Badania

węgla kamiennych pokładowych
i sortymentowych
ale nie tylko - również:

- ✓ węgla brunatnego
- ✓ koksu
- ✓ antracytu
- ✓ biopaliw stałych
- ✓ stałych paliw wtórnych
- ✓ odpadów paleniskowych (żużli i popiołów)



ANALIZY TECHNICZNE, ELEMENTARNE, CHEMICZNE, FIZYKO-CHEMICZNE



C, H, N



Siarka



*Zdolność
chłonięcia wilgoci*



Właściwości popiołów



Właściwości kokсотwórcze



Chlor

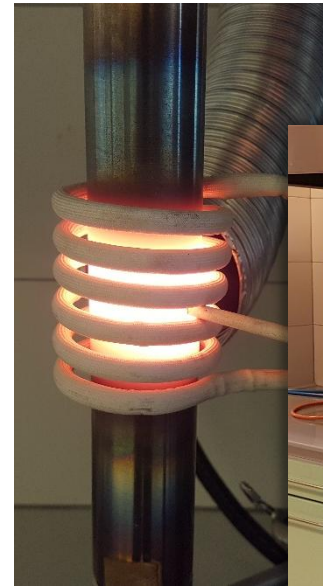


Kalorymetria

ANALIZY TECHNICZNE, ELEMENTARNE, CHEMICZNE, FIZYKO-CHEMICZNE



Rtęć



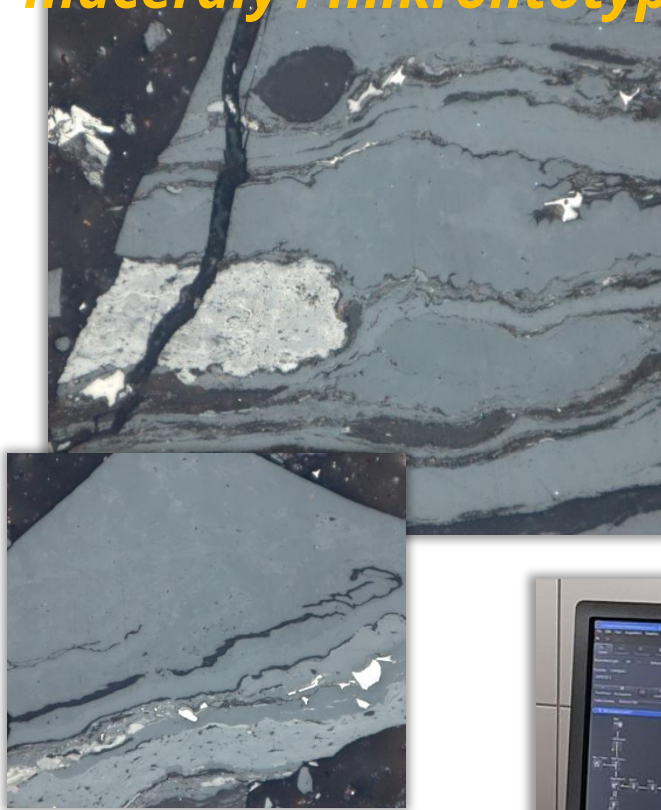
Gazyfikator



Piecyk rusztowy

BADANIA MIKROSKOPOWE

*Skład petrograficzny:
macerały i mikrolitotypy*



Refleksyjność witrynytu



*Badanie jakości
węgla dla celów
arbitrażowych i sądowych*



BADANIE SYSTEMÓW NAWĘGLANIA W ZAKŁADACH ENERGETYCZNYCH

Doradztwo

*podczas projektowania
oraz sprawdzanie systemów do pobierania
i przygotowania próbek paliw
z ciągów nawęglania i transportów według
normy PN-G-04502:2014-11
oraz norm serii PN-ISO 13909;*



Opracowanie

*i wdrażanie systemów zarządzania
w obszarze poboru próbek paliw stałych
i odpadów paleniskowych dla celów handlu
uprawnieniami do emisji;*



POBIERANIE PRÓBEK DO BADAŃ



SPRAWDZANIE AUTOMATYCZNYCH PRÓBOBIORNIKÓW



- **współpraca** z firmami produkującymi automatyczne próbobiorniki;
- **konsulting** podczas projektowania próbobiorników;
- **opiniowanie** zgodności systemów nawęglania z wymaganiami norm PN i ISO na etapie projektu;
- **sprawdzanie** systemów do pobierania i przygotowania próbek na zgodność z normami PN i ISO w kopalniach, zakładach energetycznych, chemicznych, cementowniach;

Inwentaryzacja ilości paliwa na zwale

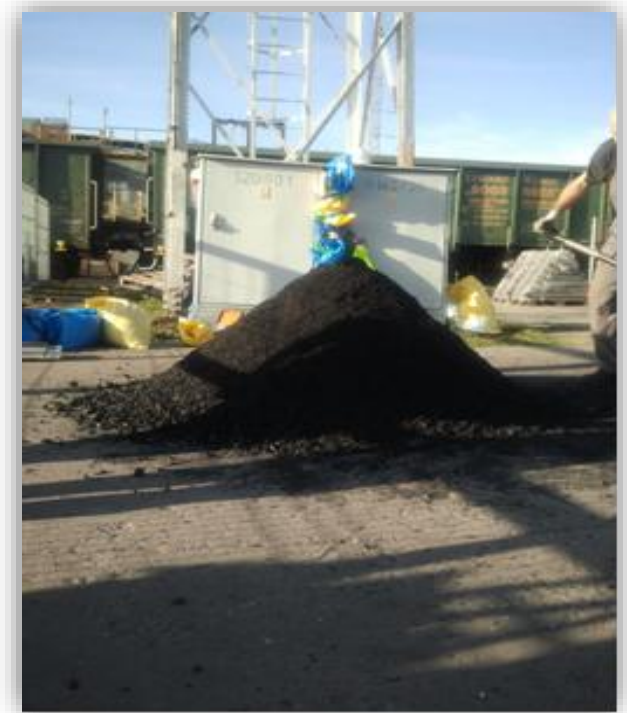


- wyznaczanie **objętości zwałów** (w kooperacji z geodetami);
- wyznaczanie **gęstości objętościowej i gęstości nasypowej**;
- wyznaczanie **jakości** paliwa na zwale;
- wyznaczanie **dopuszczalnych ubytków naturalnych** węgla;
- wyznaczanie **ilości paliwa** na zwale;
- opracowywanie i wdrażanie **procedur** dotyczących zasad składowania węgla;
- prowadzenie **nadzoru** nad prawidłowym składowaniem i zabezpieczeniem paliwa na zwałach;

SZKOLENIA

**Szkolenia na stanowiskach badawczych w Zakładzie;
Szkolenia w GiG i u Zleceniodawców w zakresie:**

- inwentaryzacji zapasów węgla na zwałach;
- pobierania próbek paliw stałych do badań;
- monitorowania i kontroli jakości paliw stałych;
- wpływu parametrów jakościowych węgla na proces jego spalania;
- wprowadzania systemów zarządzania w laboratoriach badawczych;
- zasad składowania węgla kamiennego i innych paliw stałych;



DODATKOWA DZIAŁALNOŚĆ

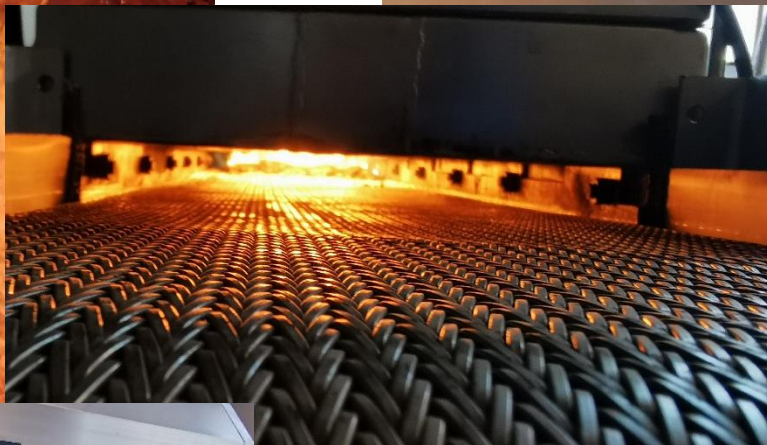
- Wytwarzanie i dystrybucja **próbek wzorcowych** i kontrolnych dla metod badawczych;
- Organizacja i przeprowadzanie **międzylaboratoryjnych badań biegłości**;
- Wykonywanie badań i wydawanie **opinii** w zakresie paliw stałych;

Stanowisko do monitorowania, badania i optymalizacji procesu spalania paliw stałych na podstawie kompleksowych badań petrograficznych i fizykochemicznych budowy i struktury oraz przemian fazowych substancji organicznej i mineralnej paliw stałych w procesach termicznego przekształcania:



- laboratoryjny piecyk rusztowy;
- analizator wielogazowy z szeroką biblioteką związków;
- nowoczesny, wielofunkcyjny mikroskop optyczny do pomiarów w świetle białym odbitym i przechodzącym oraz fluorescencyjnym

Laboratoryjny piecyk rusztowy



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



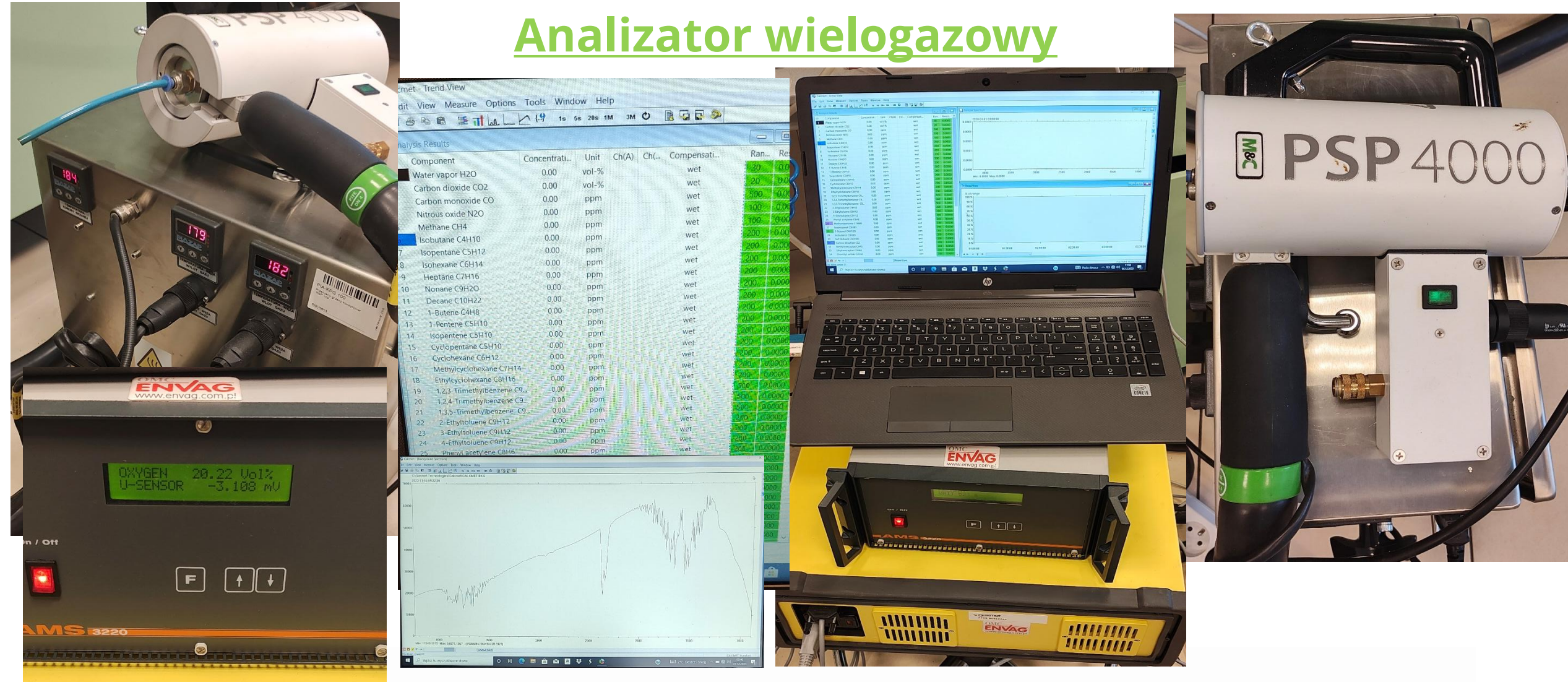
Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

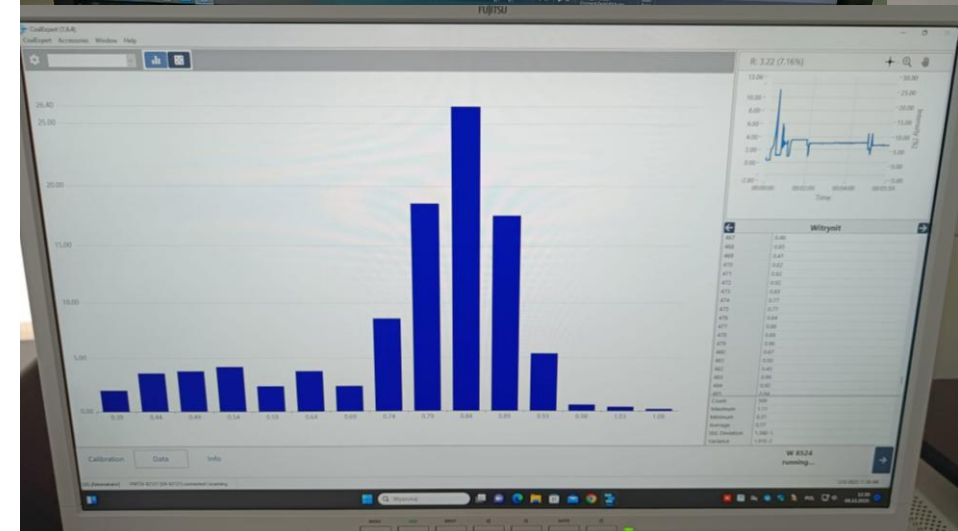
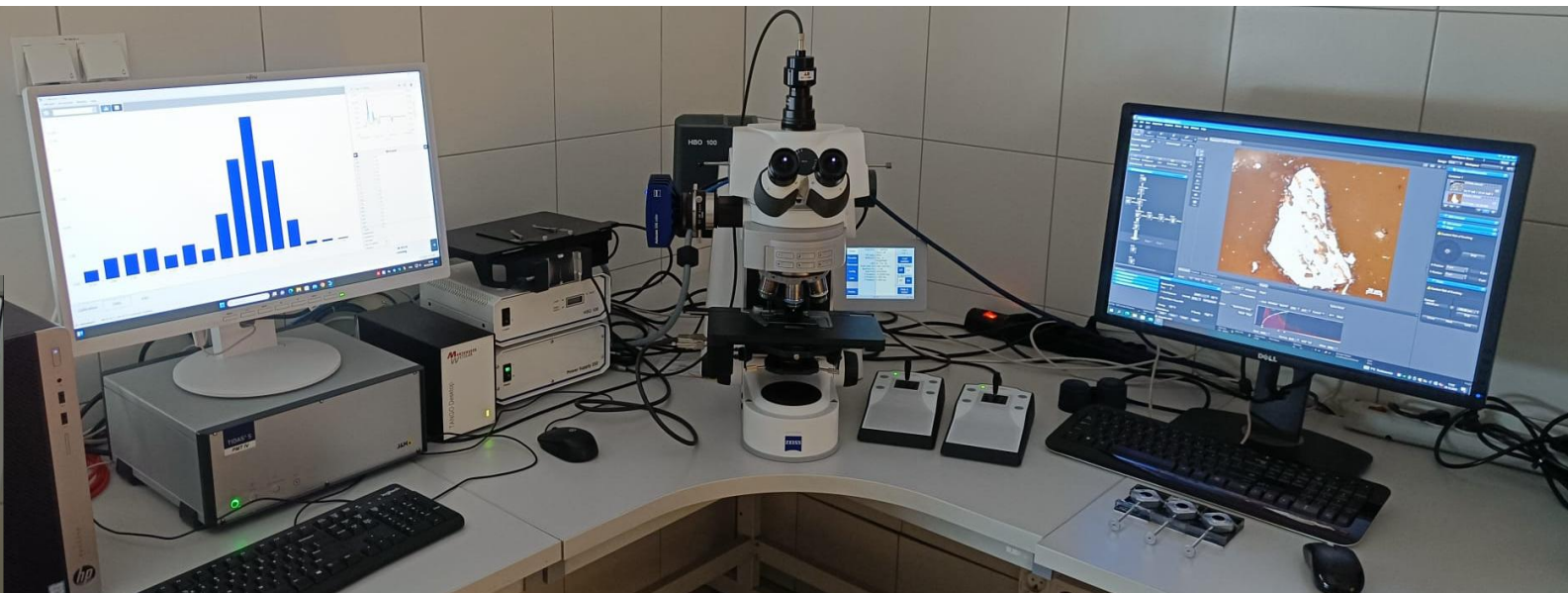
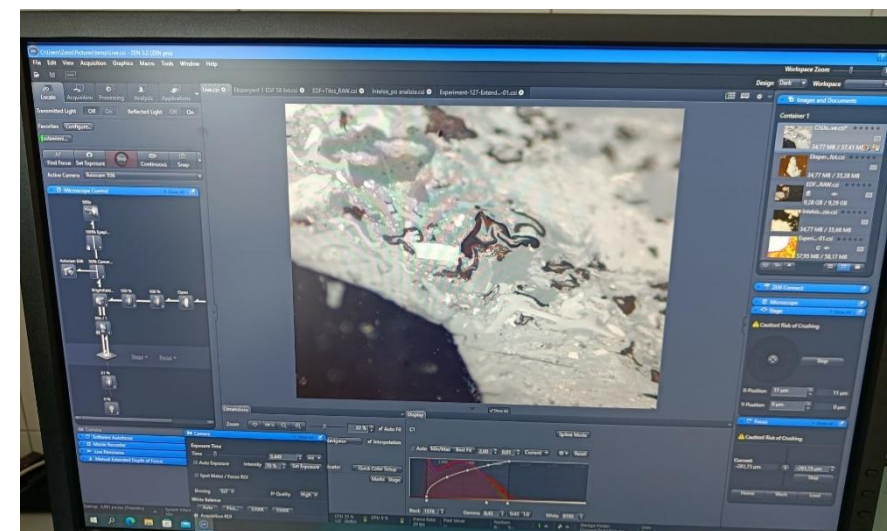


GiG Państwowy
Instytut
Badawczy

Analizator wielogazowy



Mikroskop optyczny



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



GiG Państwowy
Instytut
Badawczy

Mikroskop optyczny cd



Wykorzystanie stanowiska

Stanowisko służy między innymi:

- ✓ ocenie przebiegu procesu spalania z uwzględnieniem przemian w fazie organicznej i mineralnej paliw stałych;
- ✓ certyfikacji paliw z punktu widzenia negatywnego oddziaływania na środowisko – obniżenie emisji;
- ✓ opracowaniu technologii produkcji paliw sypkich i formowanych z dodatkami komponentów umożliwiającymi, między innymi:
 - przeciwdziałanie szlakowaniu elementów konstrukcyjnych urządzeń energetycznych,
 - uzyskiwanie odpadów stałych jako produkt użytkowy,
 - minimalizację ilości niespalonych cząstek organicznych w odpadzie paleniskowym.

Prace badawczo-usługowe

- Optymalizacja doboru węgla i składników mieszanek energetycznych oraz dodatków mineralnych w celu minimalizacji zagrożenia szlakowaniem elementów konstrukcyjnych urządzeń energetycznych.
- Mikroskopowa analiza (w świetle fluorescencyjnym i białym) substancji organicznej w pozostałości po procesach termicznych.
- Klasyfikacja paliw stałych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami Europejskiej Komisji Ekonomicznej ONZ, normami polskimi i europejskimi.
- Badania petrograficzne paliw stałych na potrzeby sądownictwa, spraw rozjemczych.
- Badanie możliwości wychwytywania (wiązania), pierwiastków szkodliwych dla środowiska, w stałych pozostałościach z procesów spalania.
- Dobór paliwa do procesu spalania oparty na predykcji przemian składników mineralnych w kierunku otrzymywania UPS o właściwościach produktu użytkowego.
- Badanie składu jakościowo-ilościowego spalin z procesu spalania paliw stałych.
- Badanie procesów przeobrażania substancji organicznej i mineralnej paliw w procesach termicznych dla optymalizacji warunków procesowych.

Dziękuję za uwagę

prompalski@gig.eu

jguzy@gig.eu