



Ekologiczny i innowacyjny
nawóz organiczno-mineralny
na bazie popiołu lotnego ze spalania biomasy

Kierownik Projektu: Grzegorz Pelczar

Zakopane, 19-21. października 2016

Informacje o projekcie EKO-BIONOM

Projekt realizowany w ramach I Konkursu Programu GEKON (Generator Koncepcji Ekologicznych)

Tytuł projektu: Proekologiczne wytwarzanie nawozów organiczno-mineralnych na bazie odpadów: ubocznych produktów spalania i biogazyfikacji biomasy

Projekt wykonywany przez Konsorcjum złożone z 7 podmiotów

Konsorcjum: 3 przedsiębiorstwa oraz 4 jednostki naukowe

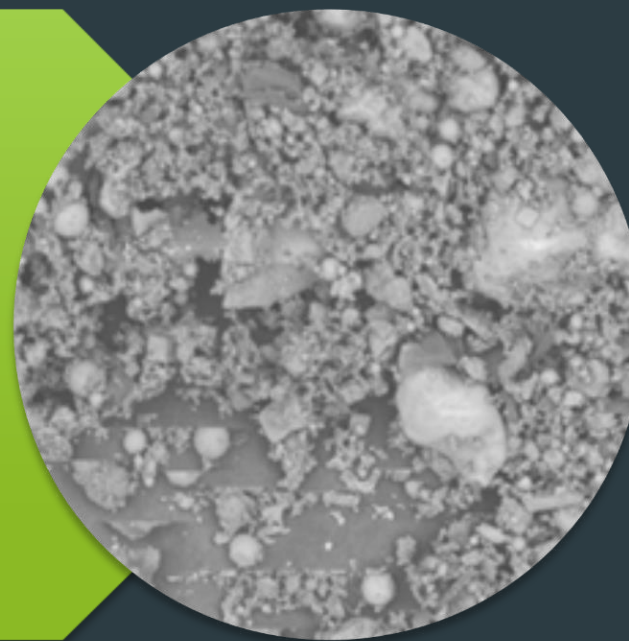
Lider Konsorcjum: „ELPOLOGISTYKA” Sp. z o.o.

Okres realizacji: 01.06.2015 - 31.07.2017

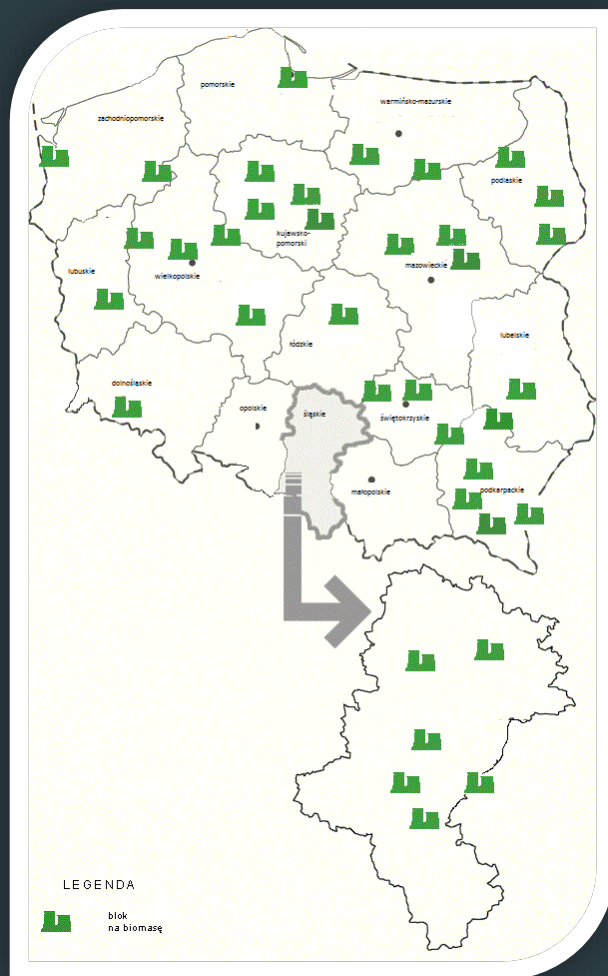
Informacje o projekcie EKO-BIONOM

Cel projektu:

opracowanie oraz wdrożenie innowacyjnej technologii wytwarzania nawozu organiczno-mineralnego, bazującego na zagospodarowaniu odpadów w tym m.in. popiołów powstałych ze spalania 100 proc. biomasy w tzw. Zielonych Blokach Energetycznych (ZBE).



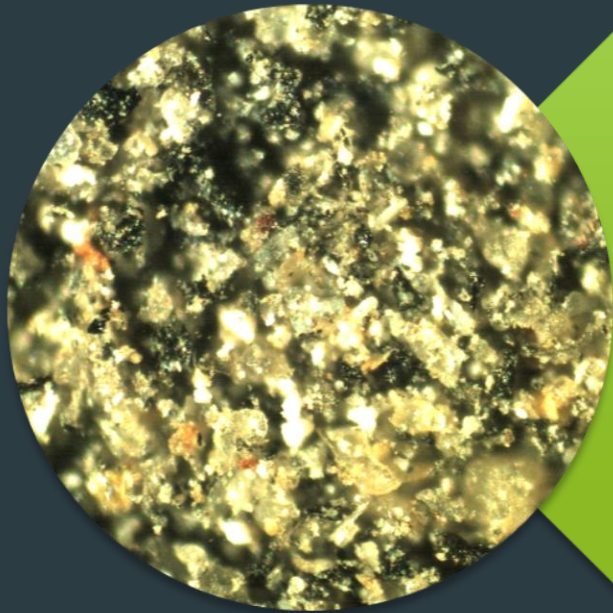
Biomasa w energetyce zawodowej



Rok 2016:

- ▶ 38 instalacji dedykowanych do spalania biomasy w Polsce
- ▶ Elektrownia Połaniec:
 - 1.050.000 ton biomasy drzewnej
 - 270.000 ton biomasy agro
 - ok. 40.000 ton popiołu lotnego
- ▶ Szacunkowo do zagospodarowania 200.000 ton popiołu lotnego z biomasy

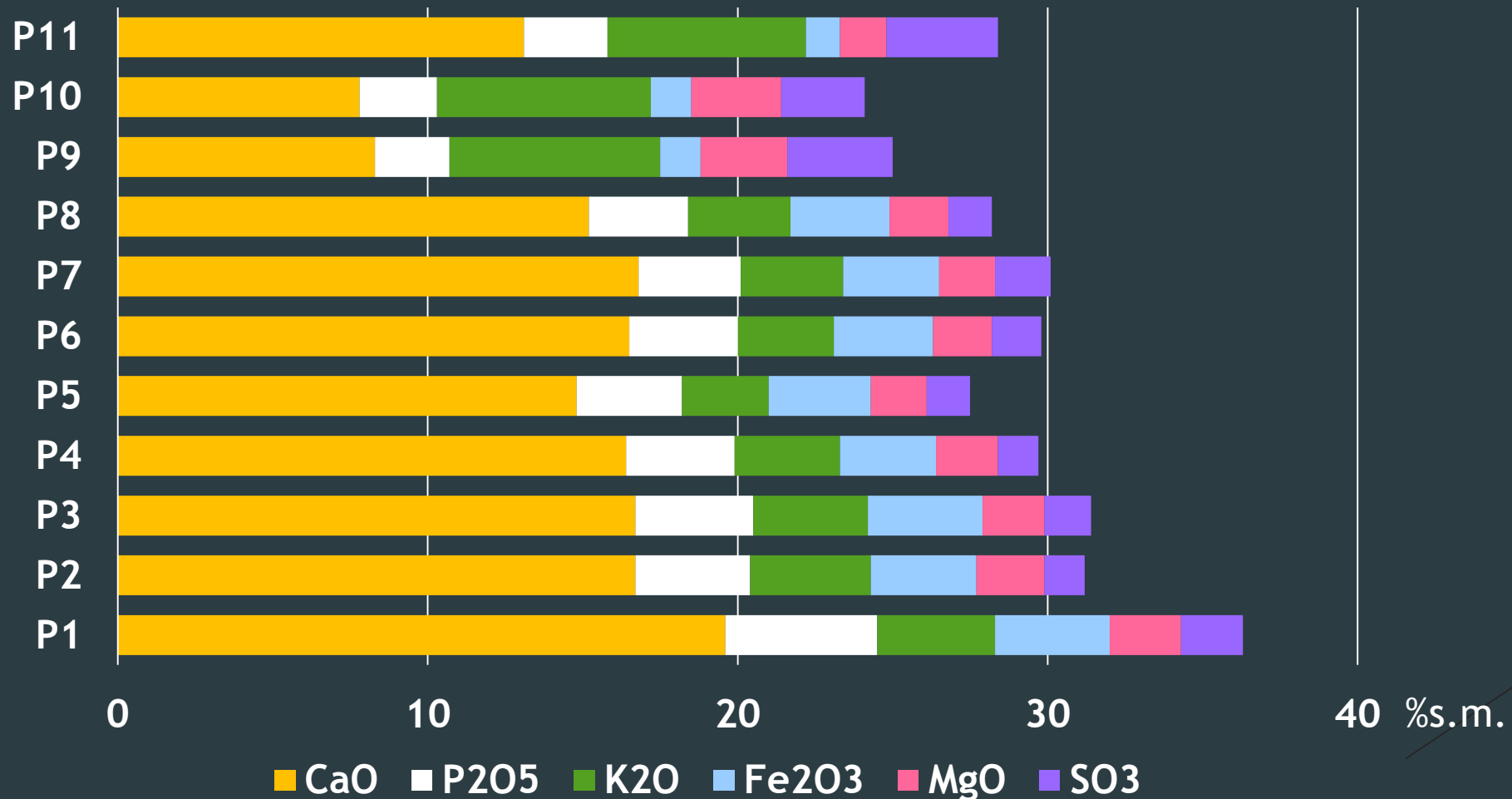
Jeden z głównych substratów



Popiół lotny ze spalania
biomasy drzewnej oraz
biomasy agro

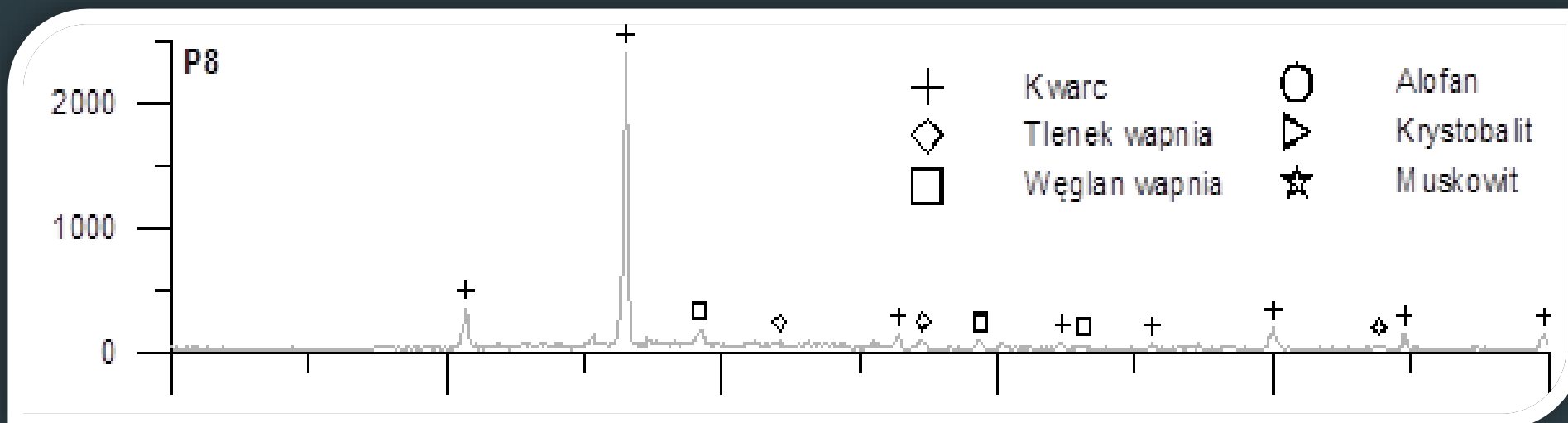
wychwytywany na urządzeniach
odpylających

Zawartość wybranych tlenków w popiołach



Obraz dyfrakcyjny popiołu z biomasy

Próbka ze spalania czystej zrębki (100%)



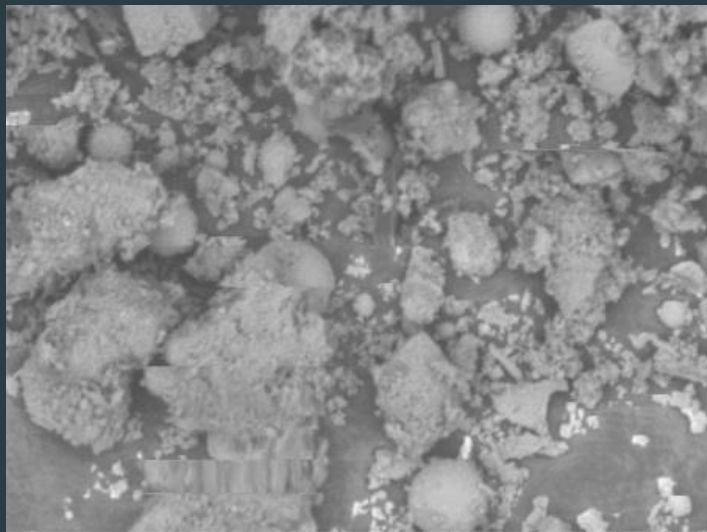
Główne fazy krystaliczne:

Kwarc - SiO_2

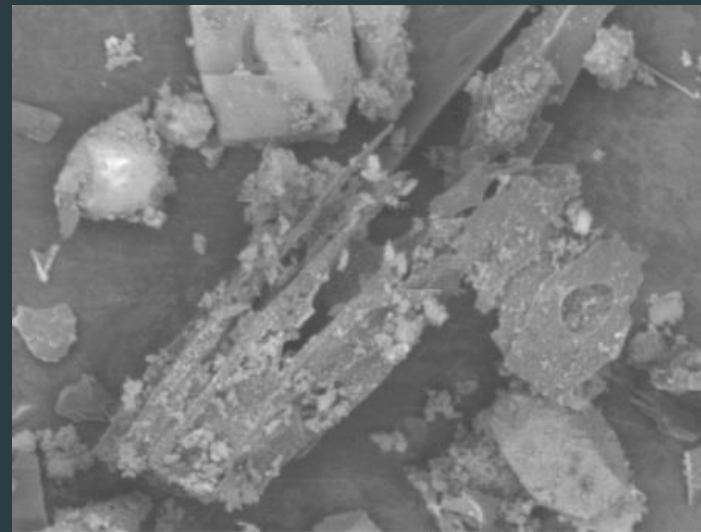
Tlenek wapnia - CaO

Węglan wapnia - CaCO_3

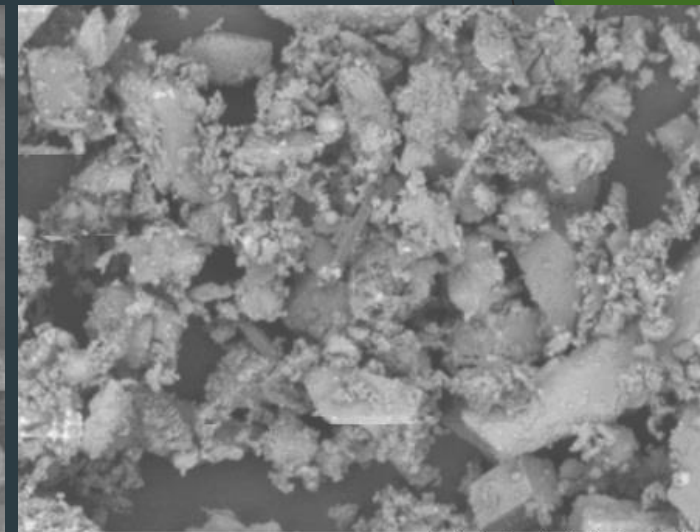
Różnice w morfologii próbek popiołu lotnego



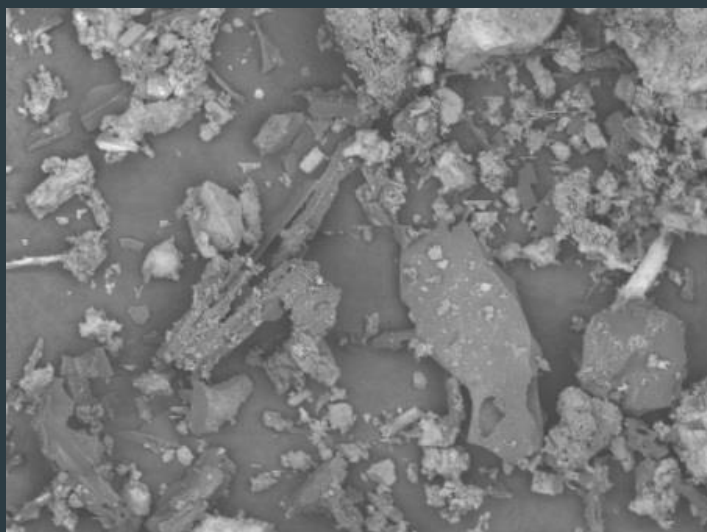
TM3000_4881 F D8.2 x1.5k 50 um



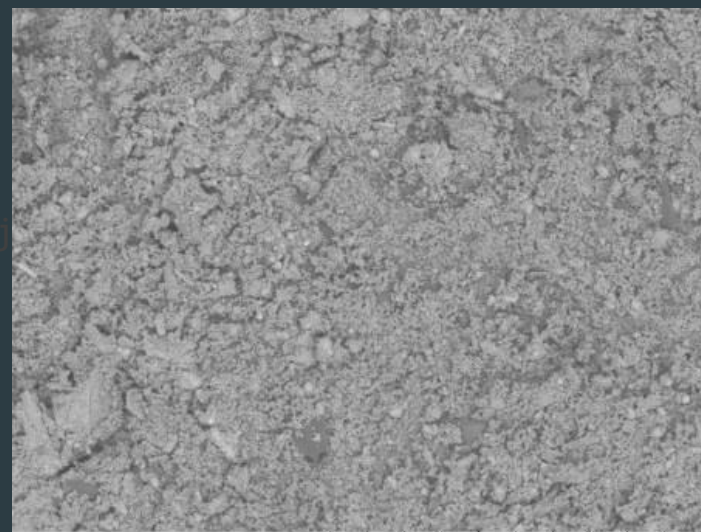
TM3000_4868 F D8.2 x1.5k 50 um



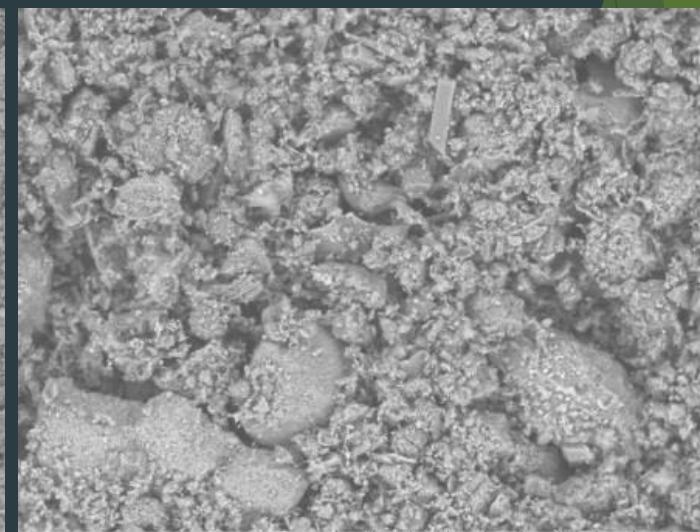
TM3000_4895 F D8.2 x1.5k 50 um



TM3000_4867 F D8.1 x500 200 um



TM3000_4875 F D8.2 x500 200 um



TM3000_4727 A D4.4 x500 200 um

Efekt projektu → nawóz org.-min.



- Naturalny nawóz
- Poprawa żyzności gleby
- Wzbogacenie w składniki odżywcze
- Regulacja pH gleby
- Zagospodarowanie UPS
- Zamknięcie obiegu biomasy

Dziękuję za uwagę



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Projekt jest dofinansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach konkursu GEKON