



**TAURON**

# ZGAZOWANIE WĘGLA

**Rozwój technologii dla rozwoju biznesu**

dr inż. Krzysztof Lampert

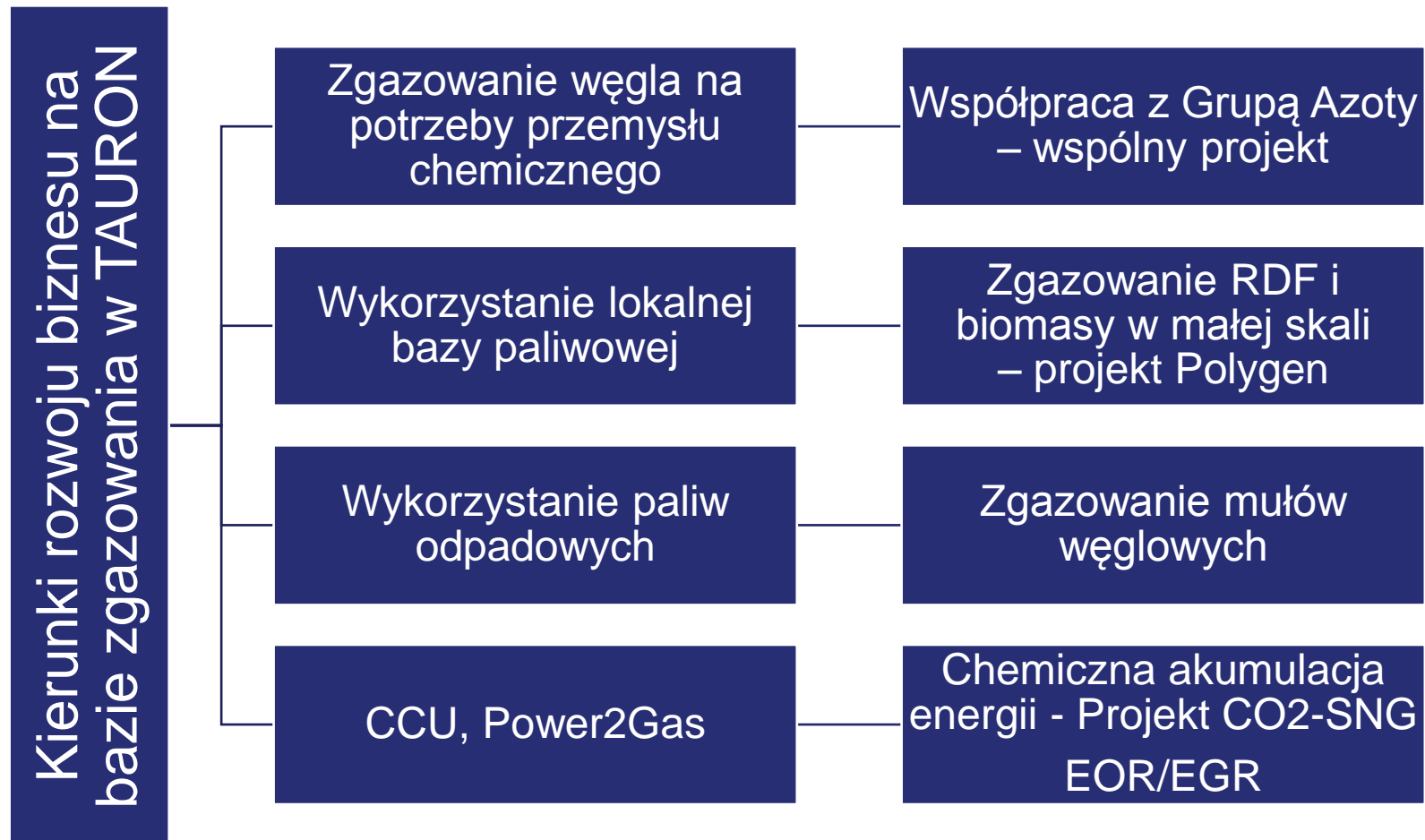
[tauron.pl](https://tauron.pl)

# Otoczenie – rynek i technologia



- Zgazowanie węgla jest **technologią szeroko stosowaną** w świecie – głównie na potrzeby produkcji chemicznej.
- **25% światowej produkcji amoniaku oraz 30% metanolu** powstaje na bazie zgazowania węgla.
- Atutem zgazowania jest **elastyczność paliwowa** – możliwość wykorzystania lokalnie dostępnych zasobów i paliw odpadowych.
- **Zgazowanie węgla na potrzeby energetyczne** (technologia IGCC), przy obecnych cenach węgla w relacji do cen energii elektrycznej nie znajduje uzasadnienia ekonomicznego.
- Brak wdrożeń komercyjnych **podziemnego zgazowania** w czynnych zakładach górniczych z uwagi na potencjalne ryzyko dla obsługi kopalni.

# Kierunki zwiększenia opłacalności technologii zgazowania



# Zgazowanie węgla do produktów chemicznych



- List Intencyjny podpisany 20 kwietnia 2017 r.
- Deklaracja wspólnej realizacji projektu z Grupą Azoty
- Główny produkt – metanol lub amoniak
- Zagospodarowanie węgla z kopalń TAURON
- Dywersyfikacja surowcowa dla Grupy Azoty
- Innowacja na skalę europejską
- Zdobywanie doświadczenia w technologii wielkoskalowego zgazowania węgla
- Technologia wielkoskalowa

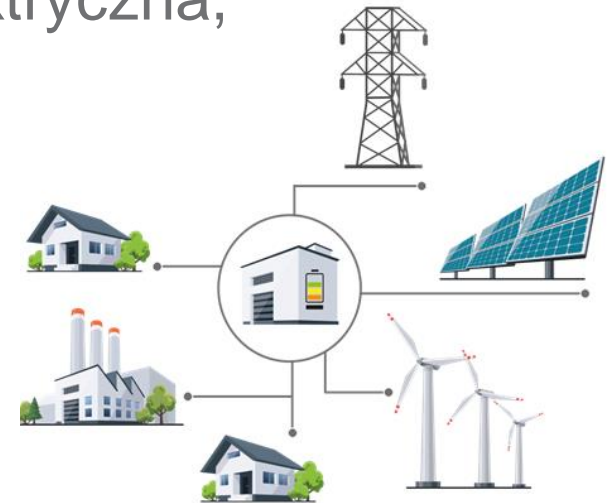




# Wykorzystanie lokalnej bazy paliwowej



- Wykorzystanie energetyczne lokalnych paliw (RDF, biomasa) w małej skali
- Regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych - ok. 1/3 produktów to RDF
- Technologia - zgazowanie
- Elastyczność produktowa – energia elektryczna, ciepło, SNG
- Rozwiązanie dla gmin, klastrów
- Lokalne sieci ciepłne
- Projekt POLYGEN
- Technologia małoskalowa





# Projekt POLYGEN

Celem projektu POLYGEN jest opracowanie technologii wytwarzania:

- ciepła,
- energii elektrycznej,
- syntetycznego gazu ziemnego (SNG),

w oparciu o zgazowanie lokalnie dostępnych paliw takich jak:

- odpady komunalne (RDF),
- osady ściekowe,
- biomasa.

Skład konsorcjum:

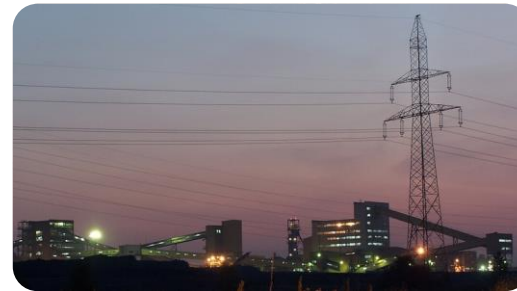
- **RAFAKO - lider**
- TAURON Wytwarzanie
- ATMOSTAT
- CEA
- EQTEC
- EXERGON
- IChPW

Dofinansowanie:

- KIC InnoEnergy

# Zgazowanie mułów węglowych

- Uniknięcie/ograniczenie kosztów składowania
- Niski koszt paliwa
- Wewnętrzne zagospodarowanie ubocznych produktów wydobywania węgla
- Duże zasoby paliwa: bieżąca produkcja + składowiska
- Możliwość integracji z blokami węglowymi w elektrowniach
- Technologia średnioskalowa



# CCU, Power2Gas

Zgazowanie posiada wysoki potencjał implementacji technologii wychwytu CO<sub>2</sub> i jego zagospodarowania:

- EOR/EGR – wspomaganie wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego
- Wielkoskalowe magazynowanie energii - projekt CO<sub>2</sub>-SNG
- Technologie CCU – użytecznego wykorzystania CO<sub>2</sub>





# Podsumowanie

- Zgazowanie to szereg technologii w różnej skali i zastosowaniach
- Duży potencjał biznesowy – możliwość dopasowania technologii do lokalnych uwarunkowań
- Elastyczność paliwowa
- Wielkoskalowe zgazowanie węgla – technologia dostępna komercyjnie
- Technologie małe i średnioskalowe wymagające dalszego rozwoju



**TAURON**

**Dziękuję za uwagę**

[krzysztof.lampert@tauron.pl](mailto:krzysztof.lampert@tauron.pl)

[tauron.pl](http://tauron.pl)