

Od odpadu do surowca: współpraca przemysłu i nauki

Geminus Sp. z o.o.

Tomasz Głowienko – prezes zarządu

Prezentacja: Marta Marczak-Grzesik



Instytut Gospodarki
Surowcami Mineralnymi
i Energią
Polskiej Akademii Nauk



Piętnaście lat pracy u podstaw gospodarki odpadami

Zanim zaczęliśmy mówić o nauce i badaniach, byliśmy — i wciąż jesteśmy — operatorem, który codziennie odbiera, transportuje i unieszkodliwia odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne, zgodnie z prawem ochrony środowiska.

Leki i odczynniki chemiczne · Surowce farmaceutyczne i kosmetyczne · Odpady z produkcji farb i lakierów · Produkty niespełniające norm jakości

2011

rok założenia spółki

24 Mg

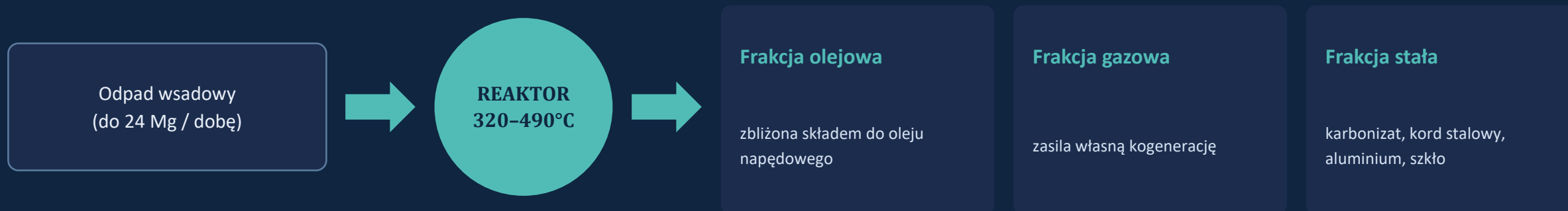
odpadów dziennie przetwarza instalacja termolizy

PL

usługi odbioru i transportu na terenie całego kraju

Termoliza — serce naszej instalacji

Beztlenowy, przeponowy rozkład termiczny w temperaturze 320–490°C. Opony, tworzywa sztuczne, panele fotowoltaiczne, łopaty turbin wiatrowych i biomasa wracają do obiegu jako surowiec — nie jako problem.



W pełni zasilana energią z własnej kogeneracji



Patent P.408123 na rozkład termiczny elastomerów



Produkujemy także wapno nawozowe bez magnezu

Dwa produkty, jeden dowód: obieg zamknięty działa



Węgiel aktywny COCO-1000

Instalacja o zdolności ok. 600 Mg/rok, w pełni zweryfikowana przemysłowo (TRL 9). Fizyczna aktywacja parą wodną łupin orzecha kokosowego daje sorbent o powierzchni BET min. 950 m²/g i liczbie jodowej min. 1000 mg/g.

Zastosowania: filtracja wody, oczyszczanie biogazu i spalin, przemysł chemiczny i spożywczy.

Numer rejestracji REACH: 01-2119488894-16-0109

Potwierdzone jakością TRL 9 i zdolnością 600 Mg/rok



Wapno nawozowe

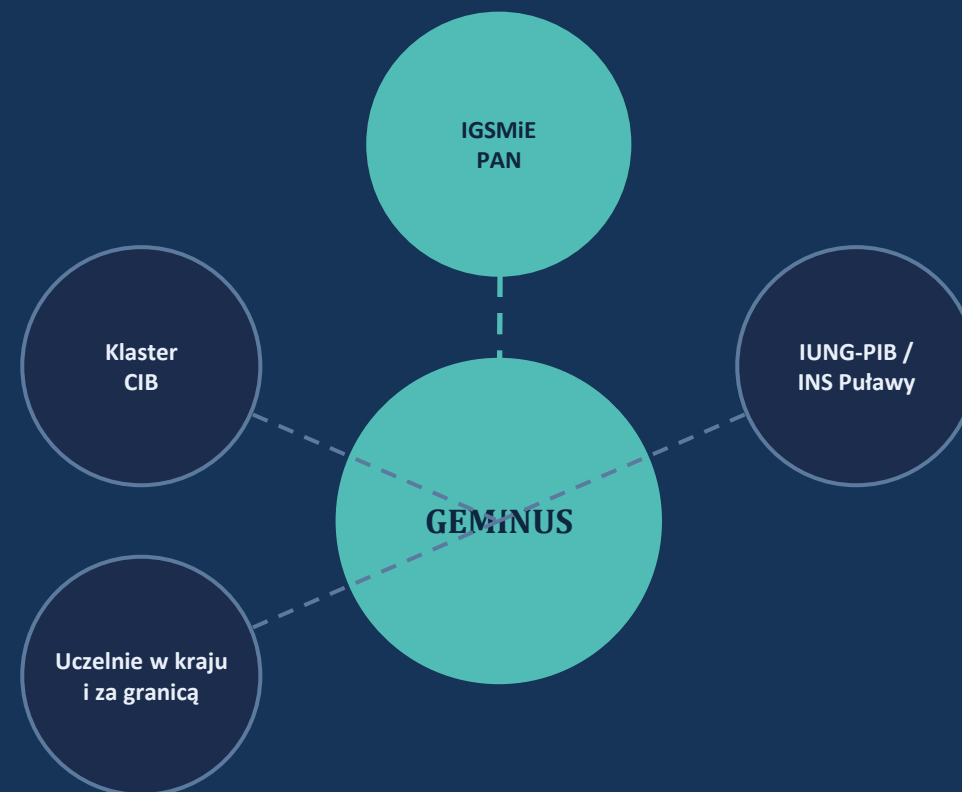
Z odpadów (kody 06 02 99, 19 09 03, 19 02 99) powstaje wapno nawozowe niezawierające magnezu, stosowane w rolnictwie, sadownictwie i leśnictwie do odkwaszania i regeneracji gleby.

Jakość produktów potwierdzają badania Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa PIB oraz Laboratorium Badawczego Instytutu Nowych Syntez Chemicznych w Puławach.

Pierwszy dowód: nasza jakość jest walidowana przez naukę

Współpraca z nauką to nie dodatek — to filar naszej strategii

Jesteśmy członkiem Klastra Centrum Inżynierii Biomedycznej. Jakość naszych produktów potwierdzają niezależne instytuty badawcze. A nasze technologie rozwijamy wspólnie z Polską Akademią Nauk, uczelniami krajowymi i partnerami zagranicznymi.



Dwa konsorcja, jeden cel: odzysk surowców krytycznych

2025–2028

REECovery

Program M-ERA.NET3 · projekt międzynarodowy

Odzysk pierwiastków ziem rzadkich (REE) z odpadów stałych — popiołów lotnych, odpadów poflotacyjnych, zużytych paneli PV i łopat turbin wiatrowych.

Konsorcjum:

IGSMiE PAN w Krakowie (koordynator) · UMCS Lublin · VSB – Technical University of Ostrava (Czechy) · TENMAK (Turcja)

2025–2030

recWind

Program NCBR „Nowe technologie w zakresie energii” · projekt krajowy

Budowa pilotażowej instalacji do termolizy łopat turbin i badanie wykorzystania produktów rozkładu — m.in. do geopolimerów i filamentu do druku 3D.

Konsorcjum:

IGSMiE PAN — instytut kierujący pracami naukowymi

Oba projekty — jeden zespół naukowy IGSMiE PAN



Prof. dr hab. inż. Magdalena Wdowin

Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN w Krakowie

Kieruje naukowo obydwoma naszymi flagowymi konsorcjami — REECovery oraz projektem bezodpadowej technologii przetwarzania łopatek turbin wiatrowych. To dzięki takim partnerstwom przemysłowe know-how Geminusa spotyka się z rygiem naukowym.



Za obydwoma projektami stoi zespół badawczy IGSMiE PAN — kilkunastu naukowców.

Współpraca naukowa nie kończy się na jednym projekcie — to systematyczna, wieloletnia relacja z instytutami i uczelniami w Polsce i za granicą.

Technika, know-how i nauka — w jednym obiegu

Łącząc zaplecze techniczne, przemysłowe know-how i systematyczną współpracę z instytutami naukowymi — PAN oraz uczelniami krajowymi i zagranicznymi — rozwijamy technologie odzysku surowców krytycznych i materiałowych, wpisując się w unijne i krajowe cele zrównoważonego rozwoju.



Gospodarka obiegu zamkniętego (GOZ)



Cele zrównoważonego rozwoju (SDG)



Krytyczne surowce z odpadów przemysłowych

Dziękujemy, IGSMiE PAN

za 40 lat nauki i za zaproszenie do udziału w tym jubileuszu.

Prelegent gościnny:



ul. Stawy 5, 02-467 Warszawa

info@geminus.com.pl · geminus.com.pl

*„Zagospodarowanie odpadów to nie koniec cyklu
— to początek nowego surowca.”*