

MIKROBIOGAZOWNIE ROLNICZE: ENERGIA Z LOKALNYCH ZASOBÓW



dr hab., prof. UO Antonina Kalinichenko
akalinichenko@uni.opole.pl

13.11.2024

Czym są mikrobiogazownie rolnicze?

Definicja : instalacje o mocy do 50 kW, przetwarzające odpady organiczne na biogaz.

Główne źródła substratów: gnojowica, obornik, resztki roślinne, odpady z produkcji rolnej.

Zastosowanie biogazu: produkcja energii elektrycznej, ciepłej oraz paliwo do maszyn rolniczych.



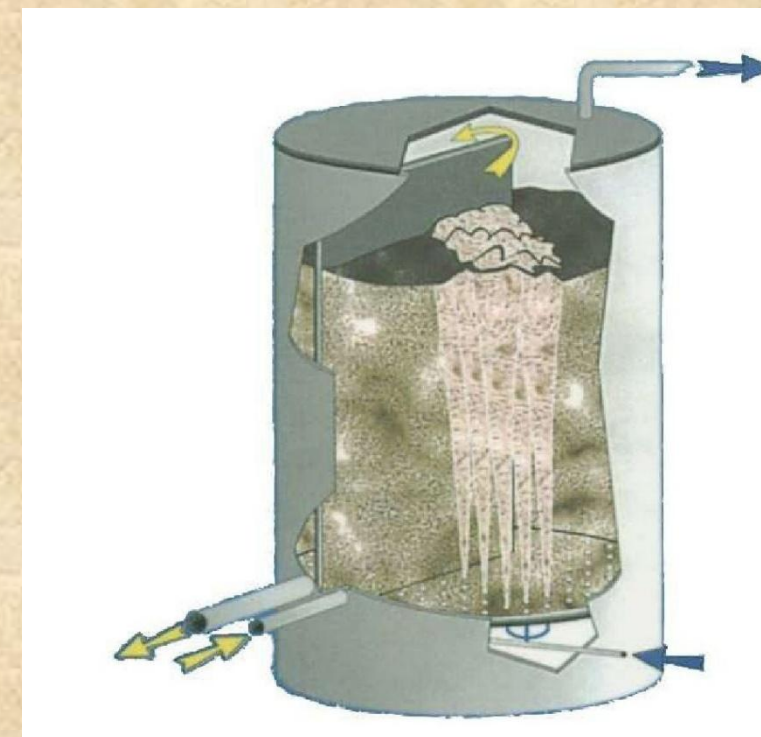
Proces produkcji biogazu i wykorzystanie lokalnych zasobów

Substrat: odpady organiczne.

Fermentacja beztlenowa: proces rozkładu materiałów organicznych przez mikroorganizmy.

Odzysk biogazu: zbieranie i oczyszczanie powstałego biogazu.

Wykorzystanie pofermentu: stosowanie pozostałości jako nawozu.

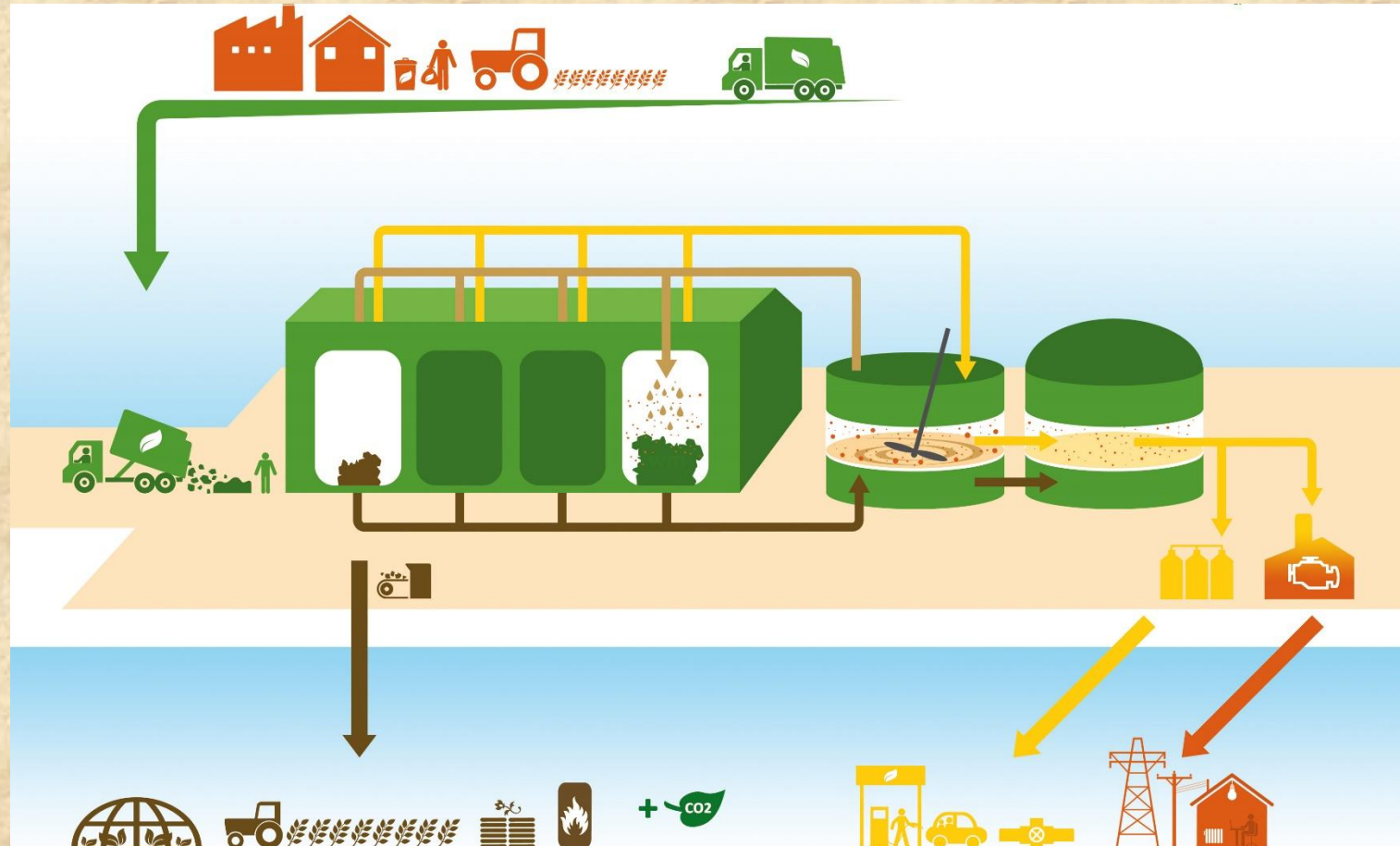


Ekologiczne, społeczne i ekonomiczne zalety

Ekologiczne: redukcja emisji gazów cieplarnianych, ograniczenie zanieczyszczenia wód gruntowych.

Społeczne: tworzenie miejsc pracy i wzrost świadomości ekologicznej.

Ekonomiczne: obniżenie kosztów energii, możliwość sprzedaży nadwyżek.



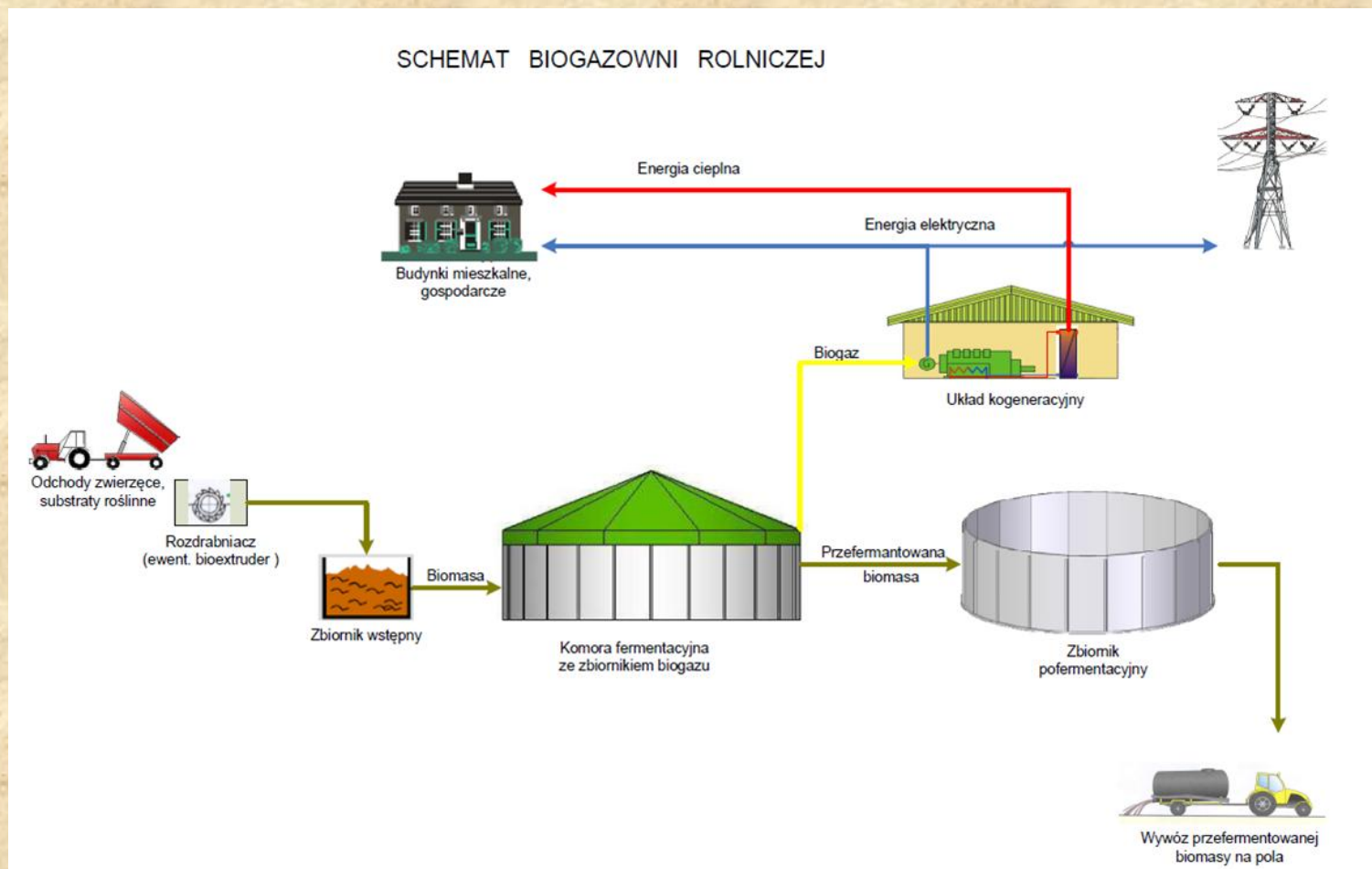
Kluczowe technologie i wymagania techniczne

Fermentory i zbiorniki: do beztlenowej fermentacji biomasy.

Systemy kogeneracji: wytwarzanie energii cieplnej i elektrycznej.

Instalacje do oczyszczania biogazu: usuwanie zanieczyszczeń.

Zasoby lokalne i dostawy substratów: bliskość substratów obniża koszty transportu.



Prawne uwarunkowania w Polsce

- **Zezwolenia na budowę:** lokalizacyjne zgody i wymogi środowiskowe.
- **Certyfikacja biogazu:** standardy jakości biogazu i certyfikacja.
- **Wsparcie w ramach OZE:** dofinansowania i zielone certyfikaty.
- **Regulacje emisji:** normy środowiskowe i limity emisji dla biogazowni.



Źródła wsparcia finansowego dla inwestycji

Programy krajowe: wsparcie dla biogazowni do 50 kW.

Fundusze unijne: dofinansowania w ramach zrównoważonego rozwoju.

Kredyty preferencyjne: kredyty niskoprocentowane dla OZE.

Zielone certyfikaty: certyfikaty umożliwiające dodatkowe dochody.



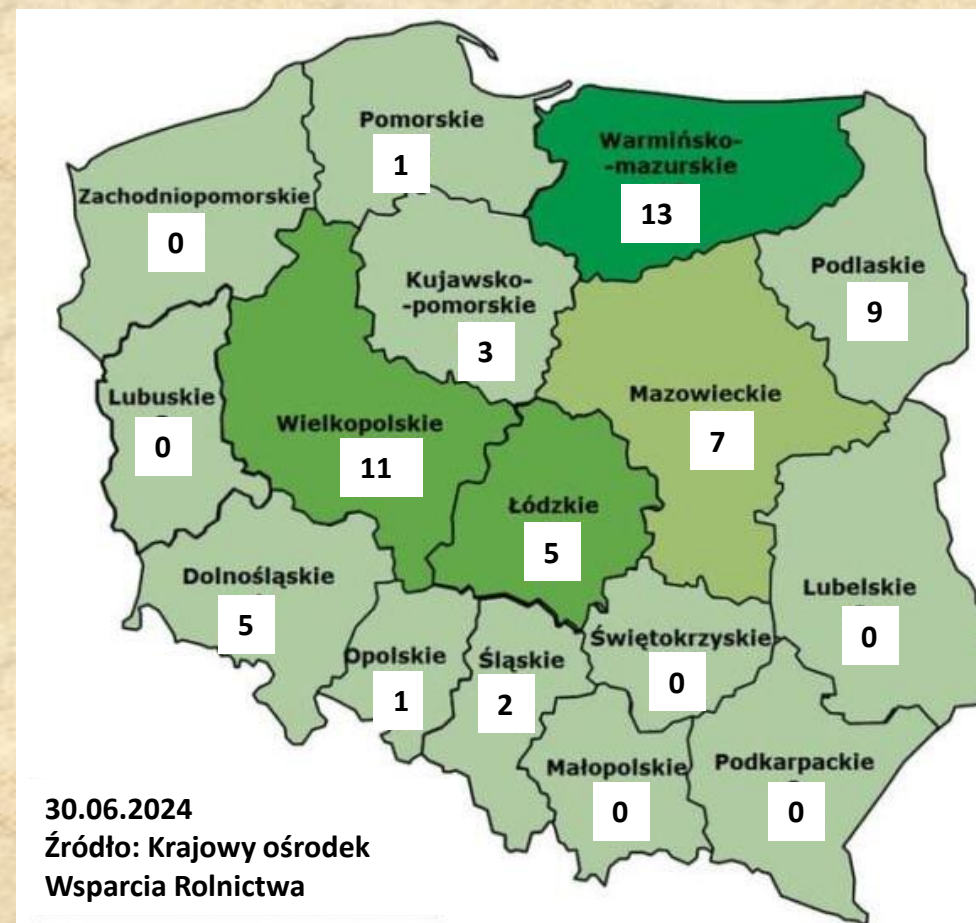
Aktualna sytuacja w Polsce

Liczba instalacji: wzrost liczby mikrobiogazowni na terenach wiejskich.

Wsparcie finansowe: dotacje wspierające rozwój biogazowni.

Wzrost świadomości ekologicznej: więcej rolników decyduje się na OZE.

Wyzwania: bariery prawne i niedostateczna infrastruktura.



Wyzwania i bariery

Koszt początkowy inwestycji: wysokie nakłady finansowe.

Bariery prawne: skomplikowane procedury i regulacje.

Niska świadomość korzyści: brak wiedzy o zaletach biogazowni.

Brak wsparcia technicznego: niedostatek specjalistów technicznych.



Perspektywy rozwoju mikrobiogazowni

Rosnące znaczenie mikrobiogazowni:
alternatywa dla tradycyjnej energii.

Gospodarka obiegu zamkniętego:
integracja biogazowni z rolnictwem.

Zielona transformacja energetyczna:
przyszłość w stronę neutralności emisyjnej.

Nowe technologie i innowacje: efektywne
rozwiązania i łatwiejszy dostęp dla rolników.



Dziękuję za uwagę!



dr hab., prof. UO Antonina Kalinichenko
akalinichenko@uni.opole.pl

13.11.2024