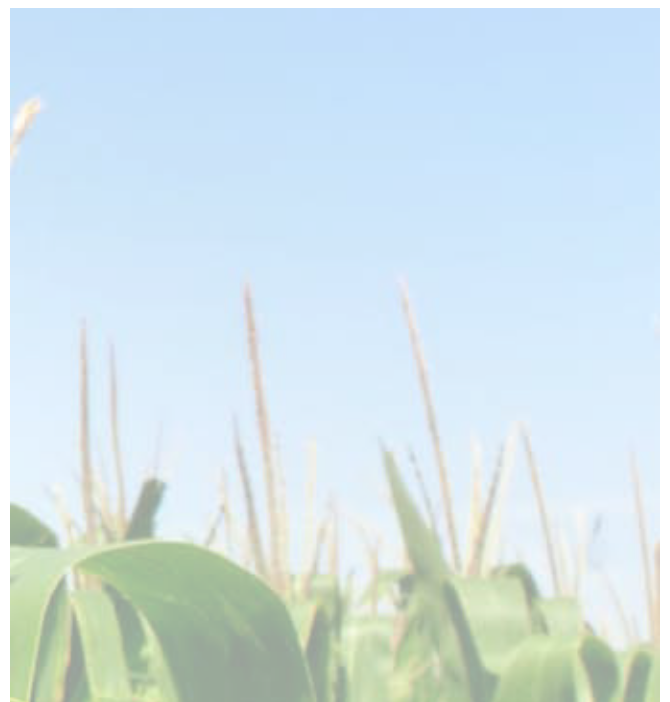




ARTYKUŁY REFERENCYJNE  
BIBLIOTEKA ŹRÓDŁOWA ENERGETYKI PROSUMENCKIEJ  
[www.klaster3x20.pl](http://www.klaster3x20.pl)





# BIOGAZ 2012

Rynek biogazowni rolniczych w Polsce



*Szanowni Państwo,*

*Bio Alians już od 2010 roku prowadzi stały monitoring rynku biogazowni rolniczych w Polsce. W raporcie BIOGAZ 2012 chcemy podzielić się z Państwem zebranymi przez nas danymi o istniejących, realizowanych i planowanych inwestycjach w biogazownie rolnicze, a także naszymi wnioskami płynącymi z analizy tych informacji.*

*Bio Alians realizuje własne projekty biogazowe oraz świadczy usługi na rzecz innych inwestorów. Dzięki posiadanemu doświadczeniu deweloperskiemu możemy spojrzeć na rynek biogazu w Polsce z wielu perspektyw. Stworzona przez nas i na bieżąco aktualizowana baza inwestycji w biogazownie rolnicze w Polsce zawiera informacje o m.in.: dokładnej lokalizacji projektu, inwestorze oraz podmiotach powiązanych, planowanej mocy elektrycznej, stopniu zaawansowania projektu, pozyskanym dofinansowaniu oraz zastosowanych substratach.*

*Zapraszam do zapoznania się z raportem, mam nadzieję że jego lektura przybliży Państwu specyfikę sektora biogazowni rolniczych w Polsce.*

*Z wyrazami szacunku,*

*Maciej Gołębiowski*

*Prezes Zarządu  
Bio Alians Doradztwo Inwestycyjne*



## Spis treści:

- 🔥 1. Rozwój rynku biogazowni rolniczych w Polsce 6
  - 1.1. Przyjęta metodologia 7
  - 1.2. Potencjał rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce 8
  - 1.3. Planowane inwestycje 10
  - 1.4. Inwestorzy, deweloperzy 13
  - 1.5. Procedura środowiskowa 16
  
- 🔥 2. Charakterystyka powstających biogazowni w Polsce 22
  - 2.1. Istniejące biogazownie 23
  - 2.2. Dofinansowanie 27
    - 2.2.1. Opis programów wsparcia 27
    - 2.2.2. Omówienie danych 32
  - 2.3. Przetargi na rynku biogazowym w Polsce 39
  
- 🔥 3. Podsumowanie 42
  
- 🔥 4. Baza danych realizowanych inwestycji w biogazowniach rolniczych w Polsce 46





## **1. Rozwój rynku biogazowni rolniczych w Polsce**

## 1.1. Przyjęta metodologia

Zazwyczaj inwestycja w biogazownię rolniczą zaczyna się od wytypowania lokalizacji i/lub źródła substratów. Wprowadzie już wstępne zapewnienie działki i substratów (np. podpisane listy intencyjne) jest uznawane przez wielu deweloperów za powstanie nowego projektu, lecz na potrzeby analizy założono, że warunkiem dopuszczającym do uwzględnienia w bazie prowadzonej przez Bio Alians jest rozpoczęcie procedury uzyskiwania niezbędnych pozwoleń. Najczęściej cały proces rozpoczyna złożenie wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lokalizacji przedsięwzięcia. Urząd Gminy, do którego wpływa taki wniosek, jest obowiązany poinformować o tym społeczeństwo (obwieszczenie na tablicy ogłoszeń, w Internecie). Najczęściej informacja o trwającej procedurze pojawia się w Biuletynie Informacji Publicznej (BIP) danej gminy, ewentualnie jest publikowana na portalu [ekoportal.gov.pl](http://ekoportal.gov.pl). Projekty biogazowni, dla których złożono wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, nazwane są w raporcie „**planowanymi projektami**”. Informacje o złożonych wnioskach są ogólnodostępne, dlatego deweloperzy chcący pochwalić się dużą ilością prowadzonych projektów (często wirtualnych) niechętnie podają gminę, w której są zlokalizowane, bo łatwo można sprawdzić, czy dany Urząd Gminy prowadzi procedurę środowiskową dla biogazowni. Przez to część statystyk rynkowych lub publikacji zawiera zawyżoną liczbę projektów biogazowych. Nasza metodologia natomiast umożliwia weryfikację i ocenę rzeczywistych projektów.

Kolejną kategorią występującą w raporcie, nazwaną „**zaawansowanymi projektami**”, określono projekty które uzyskały już decyzję środowiskową. Przejście procedury środowiskowej wiąże się z zaangażowaniem finansowym inwestora (np. koszt przygotowania raportu OOS to 9-12 tys. zł, a w przypadku obszarów Natura 2000 nawet dwukrotnie więcej), dlatego zazwyczaj decyduje się on na ten krok po dokonaniu wstępnej analizy kluczowych aspektów danego przedsięwzięcia: możliwości przyłączenia do sieci energetycznej, pewności dostaw substratów przez dłuższy czas, ustalonej ceny substratów, możliwości uzyskania tytułu prawnego do nieruchomości, zagospodarowania ciepła itp. Z tego powodu przyjęto, że przedsięwzięcie z prawomocną decyzją środowiskową jest projektem zaawansowanym. Oczywiście trafiają się sytuacje, w których np. dla danej biogazowni przygotowano już projekt budowlany, ale trwa ponowna ocena oddziaływania na środowisko, gdyż konieczna była zmiana

na decyzji środowiskowej. Może się też zdarzyć, że projekt z prawomocną decyzją środowiskową nie jest realizowany, bo inwestor ma problemy finansowe lub upada gorzelnia, zakład produkcyjny bądź inny podmiot, który miał być głównym dostawcą substratów.

Kategoria „**w realizacji**” obejmuje zarówno biogazownie, których budowa fizycznie się rozpoczęła, jak i projekty dla których trwa przetarg na budowę instalacji lub został już zakończony. Dotychczasowa praktyka rynkowa wskazuje, że są to najczęściej przedsięwzięcia, dla których pozyskano finansowanie publiczne, więc inwestorzy mają znacznie ułatwiony montaż finansowy. Tutaj również wciąż mogą się zdarzyć sytuacje w których część z tych inwestycji nie zostanie zakończona, ale należy się spodziewać, że większość z tych kilkudziesięciu projektów zaliczonych do kategorii „**w realizacji**”, zostanie uruchomione do końca 2013 roku.

W analizie pominięto istniejące oraz planowane mikro-biogazownie o zainstalowanej mocy poniżej 50 kW, ze względu na specyfikę sektora, który po pierwsze właściwie się jeszcze nie wykształcił w Polsce, a po drugie wymaga innego podejścia. Bio Alians Doradztwo Inwestycyjne planuje zająć się mikrobiogazowniami w oddzielnym opracowaniu. Przy pracy nad sporządzeniem bazy danych i raportu dołożono wszelkich starań, aby dostarczyć jak najbardziej i najdokładniejsze informacje o rynku biogazowni rolniczych w Polsce. Dotarcie do części danych było utrudnione, dlatego dla niektórych pozycji nie udało się ustalić np. mocy zainstalowanej biogazowni, czy inwestora. Aktualizację bazy danych na potrzeby niniejszego raportu zakończono 20 sierpnia 2012 roku. W wielu przypadkach urzędy gmin z opóźnieniem publikują informacje o trwających procedurach, wydanych decyzjach środowiskowych, dlatego może się okazać, że w dniu publikacji raportu niektóre dane będą już zdezaktualizowane. W przypadku zauważenia błędów lub nieaktualnych informacji dotyczących Państwa projektów prosimy o kontakt pod adresem mailowym [biuro@bioalians.pl](mailto:biuro@bioalians.pl) wpisując w temacie wiadomości „Baza inwestycji”. Zachęcamy też inwestorów do przesyłania portfolio projektów, które po weryfikacji mogą się znaleźć w kolejnych edycjach raportu. Jest to świetna okazja do przedstawienia swoich inwestycji szerszemu gronu odbiorców.



## 1.2 Potencjał rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce

W celu oszacowania technicznego potencjału rozwoju biogazowni rolniczych przeprowadzono szereg obliczeń i analiz. Poniżej zestawiono niektóre z nich. Jak widać nawet te najmniej optymistyczne zakładają możliwość rocznej produkcji energii z biogazu na poziomie 3200 GWh, co, przy założeniu rocznej efektywności biogazowni rzędu 8000 godzin, daje 400 MW łącznej zainstalowanej mocy elektrycznej. Najwyższe przedstawione szacunki mówią o prawdopodobnej produkcji biogazu przekraczającej 20 mln m<sup>3</sup> rocznie – łączna moc zainstalowana biogazowni

przekroczyłaby wtedy 6000 MW. Oczywiście taka ilość biogazu wiązałaby się z koniecznością przeznaczenia na uprawy energetyczne około 1,5 mln ha (w Niemczech areał kukurydzy na biogaz w 2010 r. wyniósł około 500 tys. ha), należy więc mieć świadomość, że przedstawione szacunki to wartości czysto teoretyczne. W związku z czym można spodziewać się, że realny do osiągnięcia potencjał rozwoju produkcji biogazu rolniczego w Polsce jest znacznie niższy – ale wciąż znaczący w kontekście potrzeby rozwoju odnawialnych źródeł energii.

### Potencjał produkcji biogazu w Polsce według różnych opracowań eksperckich

Źródło	Założenia	Potencjał produkcji	
		en. el. - GWh -	biogazu - mln m <sup>3</sup> -
„Innowacyjna Energetyka – Rolnictwo Energetyczne” MG we współpracy z MRiRW 2008	Ponad 6000 MWe zainstalowanej mocy w biogazowniach. Prawie 1,5 mln ha pod uprawy energetyczne	54 000	21 130
„Potencjał produkcji biogazu w Polsce”. Prof. Michał Jasiulewicz 2010	Kiszonki z roślin energetycznych: 40 %, obornik: 54 %, gnojowica: 1,5 %, odpady przemysłowe: 4,5 %	31 557	12 348
„Określenie potencjału energetycznego regionów Polski w zakresie odnawialnych źródeł energii”. IEO 2011	Uprawy energetyczne: 80 %, nawozy naturalne: 17 %, odpady z przemysłu rolno-spożywczego 30 %	19.784	7 741
„Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Polsce do roku 2020”. IEO 2007	Kiszonki z roślin energetycznych: 53 %, odpady przemysłowe: 17 %, i odpady rolnicze 30%	17 000	6 652
„Ekonomiczne i prawne aspekty wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Polsce”. ECBREC 2004	Odpady z produkcji bydła i mlecznej: 10 %, trzody chlewnej: 14 %, drobiu: 66 %, odpady przemysłowe: 6 % i odpady zielone 4 % (nie uwzględniono upraw energetycznych)	3 200	1 252

Źródło: Opracowanie własne Bio Alians

Rozwój rynku biogazu w Polsce jest ściśle związany z uwarunkowaniami prawnymi. Pierwsze próby wprowadzenia biogazu do polskiej energetyki na dużą skalę pojawiły się w 2001 r. Założono wtedy w *Strategii rozwoju energetyki odnawialnej*, że w 2010 r. w Polsce biogazownie rolnicze osiągną 30 MW zainstalowanej mocy elektrycznej, a produkcja energii elektrycznej z biogazu rolniczego wyniesie 120 GWh rocznie. Dziś już wiadomo, że tych niezbyt wygórowanych założeń nie udało się wtedy osiągnąć (nastąpiło to dopiero w październiku 2012), jednak zostały poczynione pierwsze kroki w kierunku ziden-

tyfikowania barier rozwoju tego sektora energetyki odnawialnej. W 2005 r. powstała *Ocena strategii rozwoju energetyki odnawialnej oraz kierunki rozwoju energetycznego wykorzystania biogazu wraz z propozycją działań*. Była to ekspertyza wykonana na zamówienie Ministerstwa Środowiska oceniająca aktualny stan rozwoju energetyki odnawialnej w Polsce. W tym dokumencie przeanalizowano i opisano bariery rozwoju biogazowni rolniczych, a także wskazano sposoby ich przełamania. Zapisy te nie przełożyły się jednak na konkretne działania. W 2005 r. zaczął funkcjonować system „zielonych certyfi-

katów” wspierający rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym samym roku powstała pierwsza w Polsce biogazownia rolnicza zrealizowana przez firmę Poldanor S.A. w Pawłótku (gmina Przechlewo).

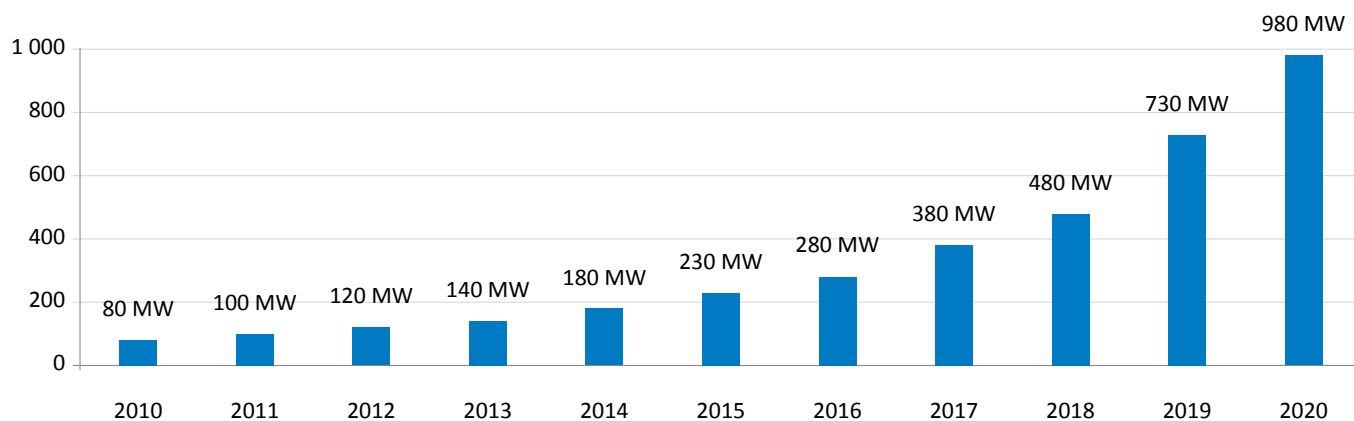
Przełom nastąpił dopiero w 2008 roku, kiedy rozpoczęły się prace nad programem *Innowacyjna Energetyka – Rolnictwo Energetyczne* (IE-RE) ze słynnym już hasłem „biogazownia w każdej gminie”. W maju 2009 r. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi przedstawiło Założenia *Programu rozwoju biogazowni rolniczych*, które według resortu stanowić miały podstawę do opracowania programu IE-RE i stworzyć odpowiednie warunki do wykorzystania potencjału energetycznego rolnictwa. Ministerstwo Gospodarki we współpracy z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi opracowało dokument pn. *Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych w latach 2010-2020* (KRBR), który został przyjęty przez Radę Ministrów 15 lipca 2010 roku. Wdrożenie KRBR jest jednym z priorytetów 5 rozdziału *Polityki energetycznej Polski do roku 2030* (Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw).

W *Krajowym planie działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych* (KPD), dokumencie przedstawiającym sposób osiągnięcia przez Polskę krajowego celu udziału energii z odnawialnych źródeł (15,5 % do 2020 r. ogólnie i 19 % w energii elektrycznej), uwzględnia się duży potencjał rozwoju biogazu w Polsce. Zgodnie z KPD w 2020 roku w Polsce biogazownie osiągną 980 MW łącznej zainstalowanej mocy elektrycznej. Przyjmując średnią moc pojedynczej instalacji jako 1 MW należy się spodziewać, że w ciągu najbliższych

kilku lat w Polsce może powstać ok. 800 nowych biogazowni. Oczywiście tyle biogazowni powstanie tylko, jeżeli założenia KPD będą konsekwentnie realizowane. W KPD założono, że w 2012 roku łączna zainstalowana moc elektryczna biogazowni osiągnie 120 MW. Według danych Urzędu Regulacji Energetyki z 30 września 2012 r. (a także danych z rejestru prowadzonego przez Prezesa Agencji Rynku Rolnego z 25 listopada 2012 r.) w Polsce jest obecnie 196 biogazowni o łącznej mocy zainstalowanej wynoszącej 130 MW. Cel na rok 2012 został więc osiągnięty, ale w kolejnych latach konieczny będzie dużo większy przyrost mocy. Należy zauważyć, że wprawdzie obecnie biogazownie rolnicze stanowią jedynie około 26 % zainstalowanej mocy wszystkich biogazowni, ale możliwości dalszego rozwoju elektrowni na biogaz składowiskowy, czy z oczyszczalni ścieków są ograniczone. Dlatego można przypuszczać, że w najbliższej przyszłości to w przypadku biogazowni rolniczych nastąpi największy przyrost liczby instalacji i łącznej mocy zainstalowanej.

Oznacza to, że zgodnie z KPD oraz z możliwościami rozwoju poszczególnych technologii, **w 2020 roku biogazownie rolnicze mogą realnie osiągnąć nawet 700-800 MW łącznej mocy zainstalowanej**. Wprawdzie może się to wydawać mało prawdopodobne w zestawieniu z 33 MW w biogazowniach rolniczych w 2012 roku, ale z danych Bio Alians przedstawionych w kolejnych rozdziałach wynika, że w 2012 roku wszystkie rozpoczęte projekty biogazowni rolniczych mają planowaną łączną moc elektryczną przekraczającą 400 MW. Wydaje się więc, że cel wyznaczony w KPD jest możliwy do osiągnięcia.

## Przyrost mocy w biogazowniach rolniczych w Polsce według KPD



Źródło: Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

## 1.3. Planowane inwestycje

### Projekty biogazowni rolniczych w Polsce

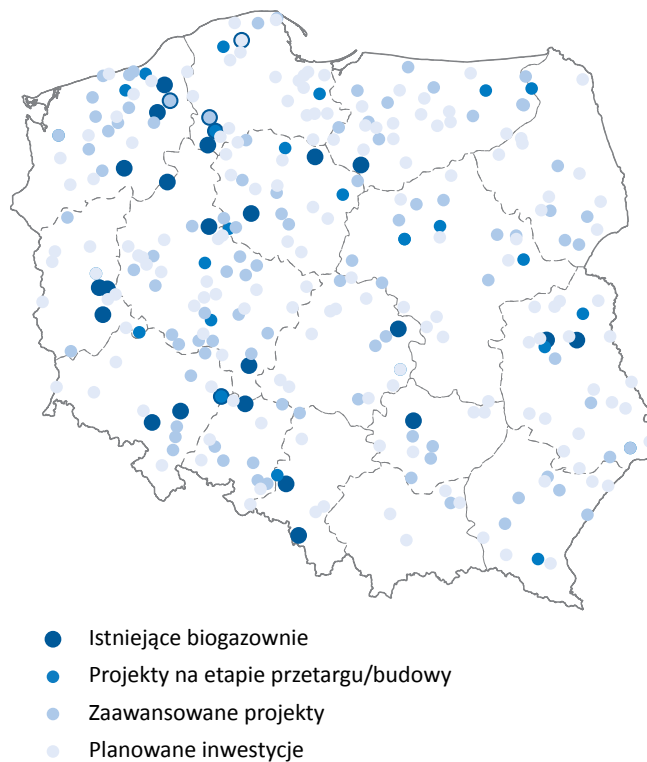
Stopień zaawansowania projektu	Liczba projektów [szt.]	Liczba projektów ze znaną mocą [szt.]	Sumaryczna moc [MWe]	Średnia moc [MWe]
Projekty w trakcie realizacji	29	29	35,68	1,23
Zaawansowane projekty	118	112	145,35	1,30
Planowane projekty	201	181	232,63	1,29
Suma realizowanych projektów	348	322	413,66	1,28
Istniejące projekty	30	30	33,44	1,11

Źródło: opracowanie własne Bio Alians

W bazie inwestycji prowadzonej przez Bio Alians znajduje się w tej chwili 378 projektów, z czego 30, to istniejące biogazownie. Oprócz tego baza zawiera informacje o 348 realizowanych projektach biogazowni rolniczych; dla 322 z nich znana jest planowana zainstalowana moc elektryczna wynosząca łącznie około 414 MW. 29 z planowanych inwestycji to projekty będące w trakcie realizacji, to znaczy trwa ich budowa, rozruch technologiczny, bądź też trwa procedura wyboru wykonawcy. O kolejnych 118 inwestycjach wiadomo, że uzyskano dla nich decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (zaawansowane projekty), a pozostałe 201 pozycji, to projekty z rozpoczętą procedurą środowiskową. Szczegółowe informacje o wszystkich tych inwestycjach zestawiono w tabeli znajdującej się w 4. rozdziale.

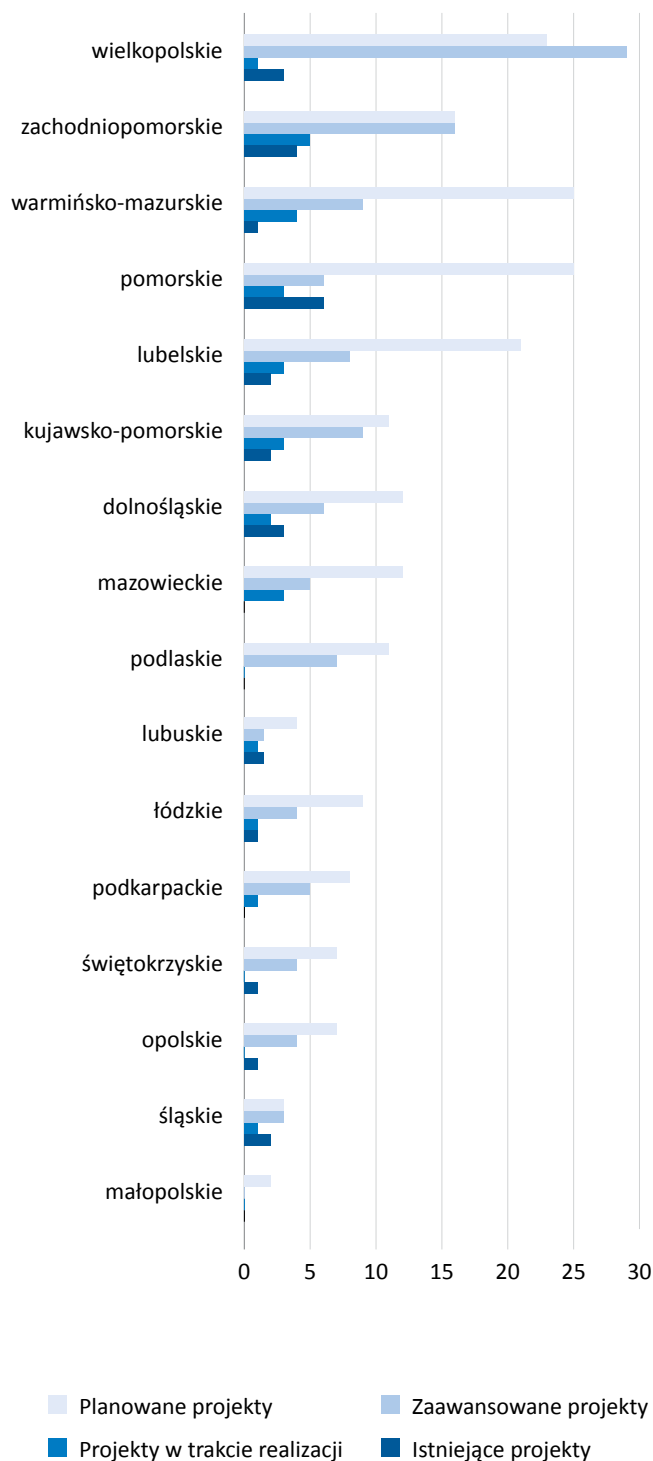
Patrząc na liczbę projektów w poszczególnych województwach widać wyraźnie, że najwięcej jest ich w woj. wielkopolskim. Niekoniecznie oznacza to jednak, że wielkopolskie stanie się liderem w produkcji energii z biogazu w Polsce. Na chwilę obecną więcej biogazowni buduje się w innych województwach, zachodnio-pomorskim, warmińsko-mazurskim oraz pomorskim, przy czym w tym ostatnim znajduje się 6 działających biogazowni. Po ukończeniu aktualnie realizowanych projektów moc biogazowni tylko z tych trzech województw będzie wyższa, niż wszystkie obecnie funkcjonujące instalacje w Polsce. Najmniej projektów pojawia się w województwach małopolskim i śląskim, choć w przypadku tego

### Mapa inwestycji w biogazownie rolnicze w Polsce



Źródło: Opracowanie własne Bio Alians

## 🔗 Inwestycje w biogazownie rolnicze w Polsce według województw



Źródło: Opracowanie własne Bio Alians

drugiego dwie instalacje zostały już uruchomione. Mazowieckie wypada w połowie stawki jeśli chodzi o liczbę projektów, jednak w regionie nie uruchomiono jeszcze żadnej instalacji (być może pierwszą w województwie będzie realizowana przez Bio Alians biogazownia w Skarżynie).

Jak widać na mapie powiatów, wciąż mamy w Polsce białe plamy, jeżeli chodzi o inwestycje w biogazownie rolnicze. Projekty biogazowni rolniczych pojawiają się łącznie w 182 powiatach, czyli w 48% wszystkich powiatów w Polsce, a w ponad 25% jest to więcej niż jedna instalacja. Biorąc pod uwagę tylko powiaty ziemskie jest to odpowiednio 57% i 31%. Najwięcej projektów, po 8, znajduje się w powiatach człuchowskim w województwie pomorskim oraz ostródzkim w województwie warmińsko-mazurskim. Należy przy tym zauważyć, że 5 z projektów w powiecie człuchowskim to już istniejące biogazownie należące do Poldanoru i to tej spółce powiat zawdzięcza pozycję lidera. Trochę inaczej wygląda sytuacja w powiecie ostródzkim, gdzie wprawdzie znajduje się 8 projektów, ale większość z nich jest na niskim poziomie zaawansowania. Poza tym można się spodziewać, że część z nich w ogóle nie powstanie, bo w regionie nie ma tylu substratów.

Opierając się na wynikach Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 r. (PSR 2010), przeanalizowano, jakie przesłanki mogą wpływać na to, czy w danym powiecie ziemskim pojawiają się projekty biogazowe. Do obliczeń użyto informacji pochodzących z PSR 2010, obejmujących m.in. takie zmienne jak liczba gospodarstw w powiecie, ich powierzchnia, powierzchnie upraw i pogłowie zwierząt. Na tym etapie pod uwagę brane były wszystkie projekty, bez względu na stopień zaawansowania.

Na początku porównano 180 powiatów ziemskich, w których prowadzone są projekty biogazowe ze 114, w których nie odnotowano żadnych planowanych inwestycji. Jak można się było spodziewać, projekty biogazowni istnieją w powiatach o większej produkcji i intensyfikacji rolnictwa. Największe różnice dotyczą pogłowia trzody chlewnej (39% więcej), natomiast odwrotna zależność występuje w przypadku liczby gospodarstw rolnych. Jest to również dosyć jasne powiązanie, ponieważ za mniejszą liczbą rolników podąża większa średnia powierzchnia gospodarstw i tu różnica sięga 31% „na korzyść” powiatów z projektami biogazowni. Kolejne porównanie dotyczyło trzech grup, wybranych ze względu na liczbę projektów w powiecie: grupa pierwsza – brak projektów, grupa druga – od 1 do 4 projektów i grupa trzecia – 5 i więcej. Grupa trzecia skupia 10 powiatów, w których znajduje się łącznie 60 projektów i do niej właśnie odniesiono pozostałe grupy.

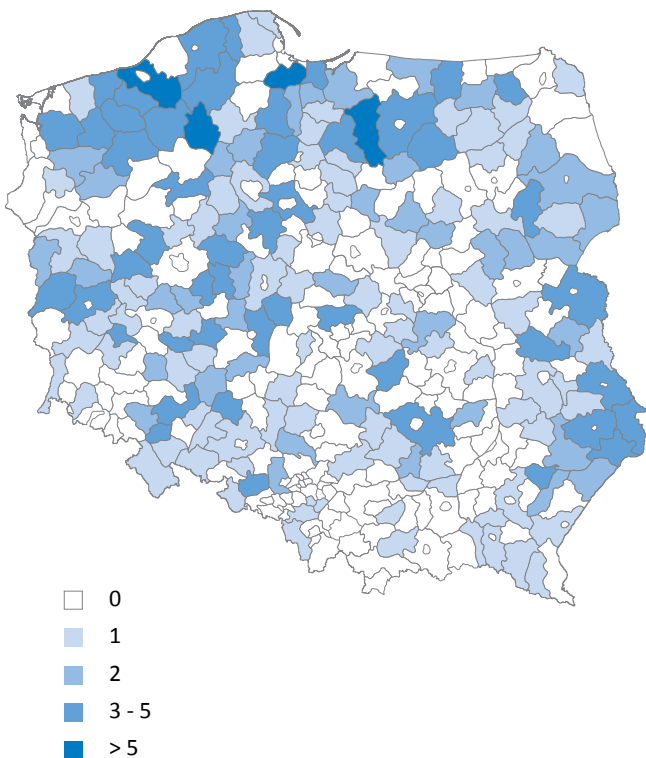
Tym, co najbardziej rzuca się w oczy jest pogłowie trzody chlewnej i drobiu. Średnia liczba sztuk trzody w trzeciej grupie jest o 80% większa niż w pierwszej i o 71% niż w drugiej. W przypadku drobiu to odpowiednio 54% i 52%. Biorąc pod uwagę, iż duża część biogazowni powstaje przy dużych fermach trzody chlewnej (np. wszystkie instalacje Poldanoru), różnice w pogłowie trzody nie dziwią, jednak w przypadku drobiu jest to nieco zastanawiające. Oczywiście pomiot/obornik z hodowli drobiu jest łatwo dostępnym substratem, ale jest też substratem bardzo kłopotliwym (m.in. przez wysoką zawartość azotu), najczęściej udział wsadu „drobiowego” nie przekracza 30%, wobec czego zabezpieczone muszą być dostawy innych odpadów. Być może część inwestorów planując biogazownie oparte na odpadach drobiowych nie zdaje sobie sprawy z trudności technologicznych. Przeglądając się wspomnianym wcześniej powiatom człuchowskiemu i ostródzkiemu, widać wyraźnie, że inwestorzy wybrali takie lokalizacje, aby korzystać z hodowli w jakich specjalizują się gospodarstwa w tych powiatach.

Powiat ostródzki charakteryzuje się dużą koncentracją hodowli drobiu (największa ubojnia indyków w Polsce), za to w człuchowskim pogłowie trzody chlewnej jest niemal 5 razy większe niż wynosi przeciętna dla Polski.

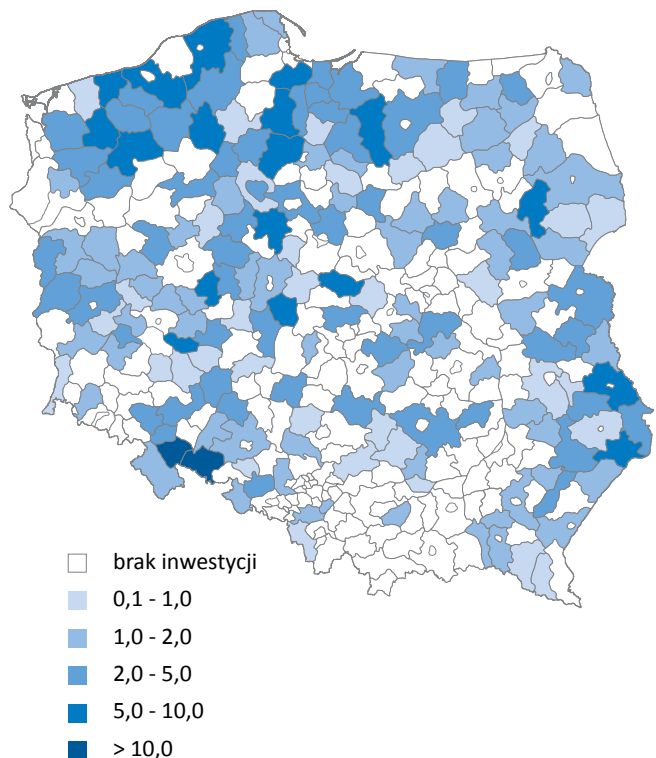
Patrząc na liczbę projektów w poszczególnych przedziałach mocy elektrycznej z jednej strony można ją odnieść do mocy najpopularniejszych silników biogazowych (MWM, Jenbacher, Waukesha), z drugiej zaś widać wyraźnie, że część inwestorów planowała moc instalacji ze względu na uwarunkowania prawne (procedura administracyjna, nowy system wsparcia). Stąd tak dużo pojawia się projektów o planowanej mocy 0,499 MW, albo 0,999 MW. Patrząc na projekt ustawy o odnawialnych źródłach energii wydaje się, że zdobywanie wszelkich decyzji administracyjnych na moc 0,999 MW było słusznym posunięciem, bo instalacjom poniżej 1 MW będzie przysługiwał wyższy współczynnik wsparcia (więcej zielonych certyfikatów).

#### 🔹 Liczba inwestycji w biogazownie rolnicze w powiatach

#### 🔹 Łączna zainstalowana moc elektryczna planowanych biogazowni rolniczych w powiatach

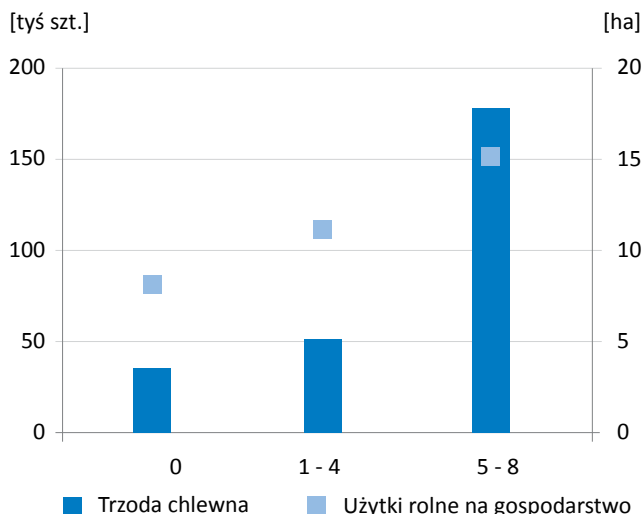


Źródło: Opracowanie własne Bio Alians



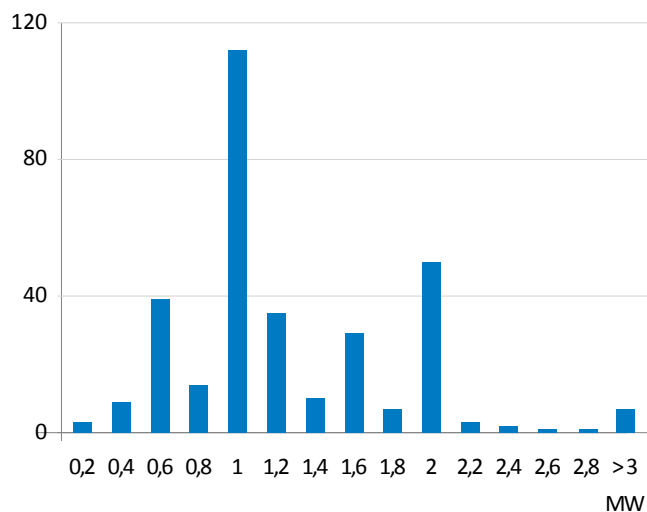
Źródło: Opracowanie własne Bio Alians

#### 🔗 Zależność między pogłowiem trzody chlewnej i wielkością gospodarstw, a liczbą biogazowni w powiecie



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników Powszechnego Spisu Rolnego 2010.

#### 🔗 Liczba projektów w zależności od planowanej zainstalowanej mocy elektrycznej



Źródło: Opracowanie własne Bio Alians

## 🔥 1.4. Inwestorzy, deweloperzy

W bazie Bio Alians znajdują się projekty prowadzone przez 225 podmiotów, z których aż 195 realizuje tylko jedną inwestycję. Nie oznacza to jednak, że większość graczy na polskim rynku biogazowym inwestuje tylko w jeden projekt – często inwestycje w biogazownie rolnicze realizowane są poprzez spółki celowe (tzw. SPV – Special Purpose Vehicle) wchodzące w skład szerszego portfela projektów.

Założenie spółki celowej jest zasadne z kilku istotnych względów biznesowych. Umożliwia to realizację inwestycji w formule „project finance” zapewniając wyższe bezpieczeństwo prawne, elastyczność w pozyskiwaniu finansowania zewnętrznego, możliwość wprowadzenia innych udziałowców do poszczególnych SPV, sprzedaż wybranych projektów. Inwestor („spółka matka”) zarządza w takim przypadku często całym portfelem spółek celowych. W naszych analizach uwzględniliśmy powiązania między spółkami celowymi (SPV) a właścicielami dzięki czemu jesteśmy w stanie ocenić rzeczywisty obraz na rynku inwestorów.

Popularne jest nadawanie nazw spółkom celowym zawierających słowa takie jak biogaz, biogazownia, bioelektrownia oraz miejscowości, w której planowana jest inwestycja. Dzięki takim zabiegom z jednej strony nazwa SPV nie jest kojarzona ze „spółką matką”, z drugiej może być postrzegana jako podmiot lokalny, co znacznie ułatwia kontakt z mieszkańcami. Jest to najczęstszy sposób działania inwestorów na polskim rynku biogazowym.

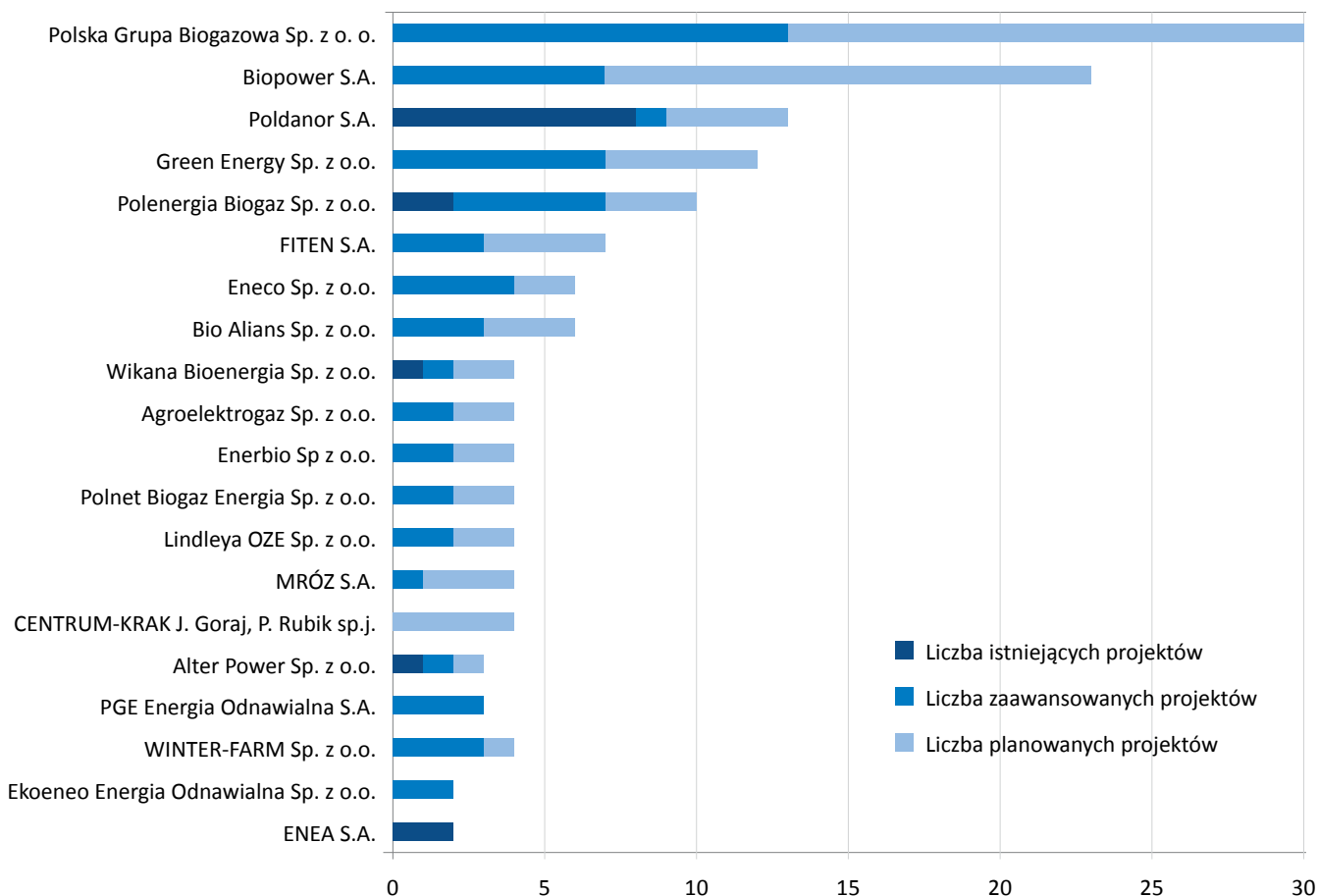
Niektóre podmioty realizują wszystkie swoje projekty poprzez jedną spółkę – taki model działania charakteryzuje m.in. polską firmę ze szwedzkim kapitałem – Polską Grupą Biogazową Sp. z o.o., która wg bazy danych Bio Alians posiada 30 projektów w trakcie realizacji. PGB planuje swoje biogazownie na „wzór niemiecki”, tzn. z bardzo dużym udziałem kiszonki z kukurydzy (60-80 %) uzupełnionym o gnojowicę i/lub obornik. Projektowane biogazownie są bardzo podobne, o zainstalowanej mocy najczęściej około 1 MWe. Drugą pozycję (pod względem ilości projektów)

zajmuje warszawska firma Biopower S.A. współpracująca z firmą technologiczną Biogas Nord. Dopiero trzeci podmiot w rankingu posiada już uruchomione biogazownie (o spółce Poldanor napisano więcej w rozdziale dotyczącym istniejących biogazowni). Czwarta firma w zestawieniu to Green Energy Sp. z o.o. z Warszawy posiadająca m.in. spółkę Tempo Sp. z o.o., mającą dotację na budowę dwóch biogazowni na Lubelszczyźnie. Green Energy Sp. z o.o. powiązana jest z Grupą Doradztwa Europejskiego Business Consulting Group; spółka jest też jednym z inicjatorów Unii Producentów i Pracodawców Przemysłu Biogazowego. Pierwszą piątkę zamyka Polenergia Biogaz Sp. z o.o. należąca do Kulczyk Investments S.A. (przez Polenergia S.A.) oraz Kulczyk Holding S.A. – czyli wehikuły inwestycyjne jednego z najbogatszych inwestorów w Polsce, który konsekwentnie rozwija przedsięwzięcia z zakresu szeroko rozumianej energetyki.

Poniższy wykres przedstawia podmioty, które według informacji zebranych przez Bio Alians realizują najwięcej projektów biogazowni rolniczych w Polsce. W niektórych przypadkach odbywa się to poprzez spółki celowe, czasem z udziałem innych współników w poszczególnych spółkach celowych. Wymienione poniżej spółki można w większości przypadków postrzegać jako deweloperów projektów biogazowych.

Inwestorami na rynku biogazowym są zarówno duże gospodarstwa rolne, przedsiębiorstwa z branży spożywczej, energetycznej i budowlanej, jak też przedsiębiorstwa handlowe, czy fundusze inwestycyjne. Dużą część rynku stanowią deweloperzy realizujący projekty biogazowni na sprzedaż. W zależności od możliwości zaangażowania kapitałowego, udziały w spółce realizującej projekt mogą być sprzedane już po uruchomieniu instalacji, bądź też

#### 🔹 Liczba projektów biogazowni w powiatach zależności od pogłowia trzody chlewnej i wielkości gospodarstw



Źródło: Opracowanie własne Bio Alians

inwestycję przygotowuje się do sprzedaży wcześniej, po zdobyciu wszystkich wymaganych pozwoleń, mając podpisane umowy i listy intencyjne, lub opcjonalnie też pozyskane dofinansowanie.

Mimo wczesnego stadium rozwoju rynku biogazowni w Polsce można już wskazać różne przykłady przejęć projektów. Uruchomioną już biogazownię w Liszkowie kupił koncern energetyczny ENEA (poprzez spółkę Elektrociepłownia Wodna), a spółkę Tempo Sp. z o.o., która pozyskała dotację na dwie biogazownie przejęła spółka Green Energy. ENEA S.A. nabyła też 100 % udziałów w spółce Dobitt Energia Sp. z o.o., która posiadała prawomocne pozwolenie na budowę dla biogazowni o mocy 1,60 MW, a także grunt pod jej budowę. Jak wynika ze sprawozdania zarządu, kwota transakcji zawartej w maju 2011 wyniosła 3 350 000 zł. Jedną z ostatnich transakcji na rynku biogazowym w Polsce, to sprzedaż udziałów w SPV Biogazownia Miesiączkowo Sp. z o.o. przez dewelopera Lindleya OZE Sp. z o.o. szwedzkiemu koncernowi VIREO ENERGY AB.

Wspomniana wcześniej ENEA uruchomiła już 2 biogazownie rolnicze (instalacja w Gorzesławiu uzyskała wpis do rejestru 1 października 2012 r.) i jest liderem, jeżeli chodzi o duże koncerny energetyczne. W ciągu ostatnich kilku lat plany inwestycyjne w sektorze biogazu ogłosiły największe polskie przedsiębiorstwa energetyczne, zarówno te z udziałem skarbu państwa, jak i prywatne. Z realizacją tych planów bywa bardzo różnie, podobnie jak z innymi planami inwestycyjnymi w moce wytwórcze. ENERGA, która kilka lat temu ogłosiła program 5 – 50 – 500 (mający symbolizować wzrost zainstalowanych MW w biogazowniach) wciąż nie uruchomiła żadnej biogazowni – Energa Bio Sp. z o.o. ma 90 % udziałów w spółce Biogazownia Starogard Sp. z o.o., która jest na zaawansowanym stadium rozwoju. Koncern TAURON w 2011 roku ogłosił przetarg na „dostawę” biogazowni, który wygrała firma ABM Solid S.A. zobowiązując się do uruchomienia dla TAURONA 11 biogazowni o łącznej mocy zainstalowanej 20 MW do 2015 r. Spółka ABM Solid aktualnie jest w trakcie upadłości, więc wydaje się że kwestia rozwoju sektora biogazu w TAURONIE jest ciągle otwarta. Kolejny polski koncern energetyczny PGE poprzez spółkę PGE Energia Odnawialna S.A. prowadzi 3 projekty biogazowni rolniczych – wszystkie mają już wydaną decyzję środowiskową, prawdopodobnie najbardziej zaawansowaną inwestycję w Łapach uda się uruchomić w 2013 r. PGNiG także planował rozwój wykorzystania energii z biogazu – spółka zamierza uruchomić pilotażowe biogazownie: rolniczą oraz utylizacyjną, jedną z wpro-

wadzeniem biogazu do sieci gazowej oraz jedną, w której biogaz byłby spalany w kogeneracji.

Poniższa mapa przedstawia miejscowości, w których zarejestrowane są podmioty inwestujące w biogazownie rolnicze w Polsce. Wielkość sygnatur oznacza ilość firm zarejestrowanych w danej miejscowości. Wyraźnie widać, że tylko część z nich zlokalizowana jest w pobliżu miejsca realizacji inwestycji – wystarczy porównać powyższą mapę z mapą planowanych inwestycji. Duża część inwestorów ma siedziby w głównych miastach: Warszawie, Poznaniu, Gdańsku, Wrocławiu, Katowicach.

#### 🔦 Lokalizacja podmiotów inwestujących w biogazownie rolnicze w Polsce



Źródło: Opracowanie własne Bio Alians



## 1.5. Procedura środowiskowa

Uzyskanie decyzji środowiskowej dla biogazowni rolniczej może wiązać się z koniecznością przeprowadzenia oceny oddziaływania inwestycji na środowisko (OOŚ) i przygotowania raportu OOŚ. Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zawiera listę przedsięwzięć:

- ▲ Mogących znacząco oddziaływać na środowisko – dla których przygotowanie raportu OOŚ jest konieczne,
- ▲ Potencjalnie mogących znacząco oddziaływać na środowisko – dla których przygotowanie raportu OOŚ nie jest obowiązkowe, ale może być wymagane.

Biogazownie rolnicze o zainstalowanej mocy powyżej 0,5 MW znajdują się w drugiej grupie przedsięwzięć, co oznacza, że przygotowanie raportu oceny oddziaływania na środowisko może, ale nie musi być wymagane. Zależy to od organu prowadzącego postępowanie (wójt/burmistrz/prezydent miasta) oraz organów opiniujących (Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska - RDOŚ oraz Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny - PPIS). Przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko jest natomiast obowiązkowe w przypadku biogazowni zlokalizowanej na obszarze Natura 2000. W przypadku biogazowni rolniczych o zainstalowanej mocy elektrycznej poniżej 0,5 MW teoretycznie nie jest potrzebny raport OOŚ (w takim wypadku wydawana jest decyzja o umorzeniu postępowania OOŚ), ale i w tym przypadku inwestor może zostać zobowiązany do przeprowadzenia pełnej oceny oddziaływania na środowisko. Oczywiście przygotowanie raportu OOŚ wiąże się z dodatkowymi kosztami i przedłuża okres wydania decyzji środowiskowej, dlatego inwestorzy dość często decydują się na instalacje o mocy zainstalowanej 0,499 MW, aby tego uniknąć.

Praktyka pokazuje, że zdarzają się zarówno sytuacje, w których dla biogazowni o planowanej mocy powyżej 0,5 MW inwestor uzyskuje decyzję środowiskową bez konieczności sporządzenia raportu, jak też takie, w których dla biogazowni poniżej 0,5 MW wykonywany jest raport oceny oddziaływania na środowisko. Oczywiście w obydwu przypadkach cała procedura administracyjna jest prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Należy podkreślić, że inwestor, który przeszedł procedurę środowiskową bez raportu OOŚ musi się liczyć z ryzykiem zaskarżenia wydanej decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego (SKO) lub Sądu Administracyjnego przez

przeciwników inwestycji. Znany jest przypadek biogazowni o mocy > 0,5 MW, w której wydano decyzję środowiskową bez raportu OOŚ. Ww. decyzja wójta gminy najpierw dwukrotnie była zaskarżana do SKO, które odmówiło stwierdzenia nieważności decyzji. Sprawa trafiła do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego, który w październiku 2011 r. stwierdził nieważność decyzji SKO, jak też decyzji środowiskowej wydanej przez wójta. Spółka odwołała się od wyroku Sądu, ale w przypadku jego utrzymania będzie musiała ponownie przeprowadzić całą procedurę środowiskową oraz ponownie uzyskać wszystkie kolejne decyzje administracyjne (w tym pozwolenie na budowę!). Przy czym należy podkreślić, że momencie wydania wyroku biogazownia była już w budowie, a na początku 2012 r. otrzymała wpis do rejestru Prezesa ARR.

Wydanie decyzji środowiskowej bez konieczności sporządzenia raportu OOŚ nie jest jedynym pretekstem do zaskarżenia decyzji do SKO, czy Sądu Administracyjnego. Przeciwnicy inwestycji (albo przeciwnicy inwestora) często szukają najdrobniejszych błędów formalnych w procedurze administracyjnej. Dlatego niezwykle ważne jest bardzo dokładne przeprowadzenie procedury środowiskowej; warto np. sprawdzać, czy dany Urząd Gminy prawidłowo wywiązuje się z obowiązku informowania społeczeństwa o przebiegu procedury środowiskowej (ogłoszenie na tablicy, w Internecie). Wprawdzie to nie inwestor za to odpowiada, ale może w ten sposób zminimalizować ryzyko odwołania decyzji środowiskowej z powodów formalnych. Dodatkowo inwestor może poinformować mieszkańców o planowanej inwestycji jeszcze przed uzyskaniem decyzji środowiskowej – uniknie wtedy oskarżeń o działanie „w tajemnicy” przed społecznością lokalną (nie każdy regularnie czyta tablicę ogłoszeń w urzędzie gminy). Reasumując, zaskarżenie wydanych decyzji środowiskowych do SKO lub WSA występuje coraz częściej na polskim rynku biogazowni. Niestety znacznie przedłuża to proces inwestycyjny, chociaż w większości wypadków SKO podtrzymuje decyzje wydane przez wójta/burmistrza/prezydenta miasta.

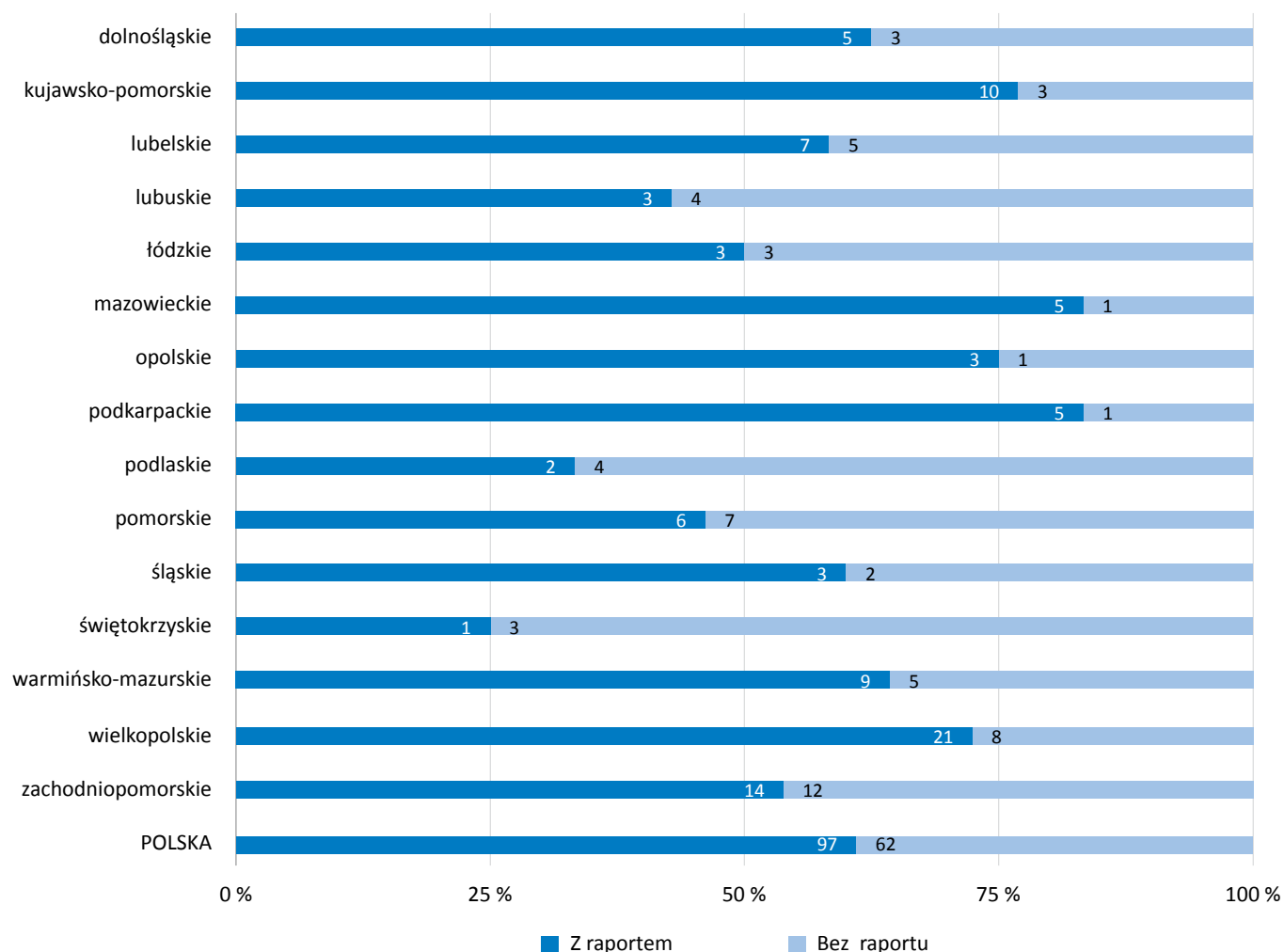
Bio Alians budując bazę realizowanych inwestycji w biogazowni rolniczej w Polsce zbierał również informacje o stanie zaawansowania biogazowni. Wszystkie projekty przeanalizowano pod kątem procedury środowiskowej zapisując kluczowe daty: złożenia wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a także datę uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W bazie Bio Alians znajdują się więc informacje o okresie

trwania procedury środowiskowej (od złożenia wniosku do uzyskania decyzji), a dodatkowo informacja o tym, czy w ramach procedury środowiskowej był sporządzany raport oddziaływania na środowisko (w dalszej części raportu będą używane sformułowania „decyzja wydana z raportem” oraz „decyzja bez raportu”). W bazie Bio Alians znajduje się 159 projektów biogazowni rolniczych, które uzyskały decyzję środowiskową i dla których zebrano kompletne informacje o przebiegu procedury (długość trwania procedury, potrzeba sporządzenia raportu OOS). Najwięcej decyzji środowiskowych dla biogazowni wydano w województwie wielkopolskim (29), zachodniopomorskim (26) i kujawsko-pomorskim (13). W bazie nie ma żadnych

projektów po procedurze środowiskowej w województwie małopolskim, niewiele decyzji wydano też w województwach opolskim, śląskim i świętokrzyskim (po 4).

W ponad 60 % przypadków decyzja środowiskowa była wydawana po przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisko i złożeniu raportu z oceny. W 62 przypadkach decyzję wydano bez potrzeby sporządzenia raportu – oczywiście liczba ta może być obciążona błędami; być może w części przypadków o tym, że raport OOS był składany nie informowano w Biuletynie Informacji Publicznej danej gminy. Należy zauważyć, że duża część decyzji środowiskowych „bez raportu” zostało wydanych

#### 🔗 Liczba wydanych decyzji środowiskowych dla biogazowni rolniczych w Polsce



Źródło: Opracowanie własne Bio Alians

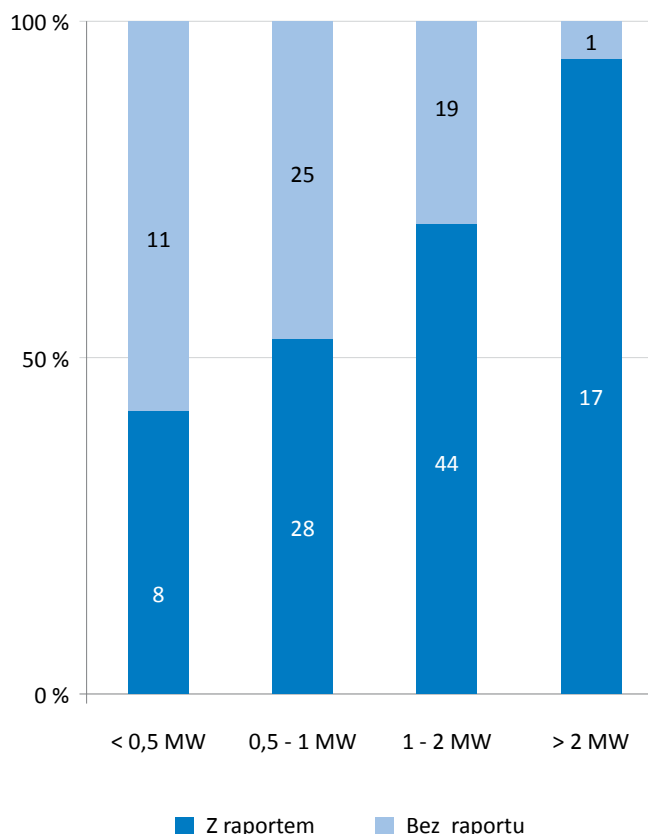
w 2009, 2010., jeszcze przed wejściem w życie nowej wersji rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, gdzie biogazownie rolnicze o zainstalowanej mocy elektrycznej powyżej 0,5 MW zostały wymienione w II grupie przedsięwzięć (mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko).

Agregując projekty biogazowni według mocy zainstalowanej widać wyraźnie, że biogazownie o niższych planowanych mocach elektrycznych częściej uzyskiwały decyzję środowiskową „bez raportu”. W przypadku biogazowni o mocy zainstalowanej poniżej 0,5 MW było to prawie 60 %. Współczynnik ten zmniejsza się wraz ze wzrostem mocy zainstalowanej.

W bazie Bio Alians znajduje się 125 projektów biogazowni rolniczych, które mają już wydaną decyzję środowiskową, a także dla których znane są daty: złożenia wniosku o wydanie decyzji oraz daty uzyskania decyzji. Z tych danych można obliczyć długość trwania procedury środowiskowej w przypadku każdego projektu. Okazuje się, że danym tym ciężko przypisać jakiegokolwiek zależności (od mocy zainstalowanej, województwa, daty złożenia wniosku). Wynika to zapewne z tego, że czas uzyskania decyzji środowiskowej zależy od wielu czynników, m.in. sprawności działania Urzędu Gminy oraz organów opiniujących (RDOŚ i PPIS), ale też od czasu reakcji inwestora na prośbę o złożenie raportu, czy też później uzupełnień do niego. Bardzo często zdarza się, że procedura środowiskowa przedłuża się, bo inwestor nie śpieszy się ze złożeniem raportu OOŚ, albo składa niekompletny raport, który wymaga uzupełnień. Jak wspomniano wcześniej jednym z powodów występowania opóźnień w procedurze środowiskowej są też przeciwnicy inwestycji próbujący zablokować projekt, składając protesty, czy odwołując się od wydanych już decyzji. Na początku rozwoju rynku biogazowni w Polsce urzędnicy odpowiedzialni za procedurę środowiskową często nie znali tej technologii, co też mogło powodować opóźnienia. Spośród 23 inwestycji w bazie Bio Alians, w przypadku których procedura środowiskowa trwała dłużej niż rok większość rozpoczęło się w 2007-2009 roku.

Pozytywnych przykładów jest niestety mniej, tylko 14 biogazowni rolniczych uzyskało decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach po mniej niż 100 dniach od daty złożenia wniosku. Rekordzistą jest inwestor z województwa zachodniopomorskiego, który złożył wniosek o wydanie decyzji środowiskowej (dla biogazowni o mocy 0,5 MW) 2 września 2011 roku, a już 32 dni później burmistrz gminy Barwice wydał decyzję. Oczywiście w tym przypadku nie było

#### Liczba wydanych decyzji środowiskowych w zależności od zainstalowanej mocy instalacji

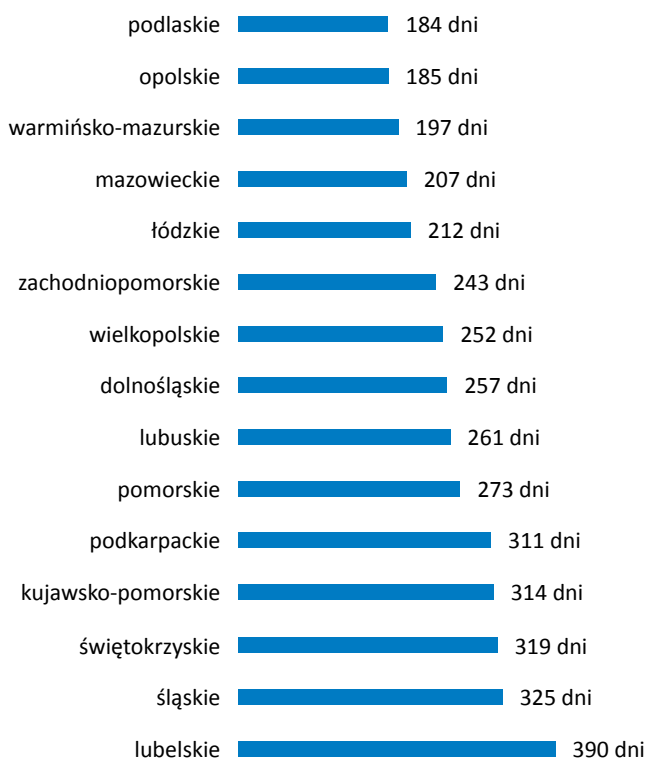


Źródło: Opracowanie własne Bio Alians

potrzeby sporządzenia raportu OOŚ, ale zdarzają się też inwestycje w których decyzja jest wydawana bardzo szybko, mimo że przeprowadzana była ocena oddziaływania na środowisko. Firma z kujawsko-pomorskiego dla swojej biogazowni w powiecie grudziądzkim uzyskała decyzję środowiskową w 45 dni (instalacja została uruchomiona na początku 2012 r.)

Porównując średni czas wydania decyzji środowiskowej dla biogazowni rolniczych w poszczególnych województwach okazuje się, że najszybciej decyzje są wydawane w województwach podlaskim i opolskim, a najdłużej w lubelskim i śląskim. Lubelskie jest jedynym województwem, w którym średni czas trwania procedury środowiskowej przekroczył 1 rok – z 10 decyzji

### Średni czas wydania decyzji środowiskowej w województwach



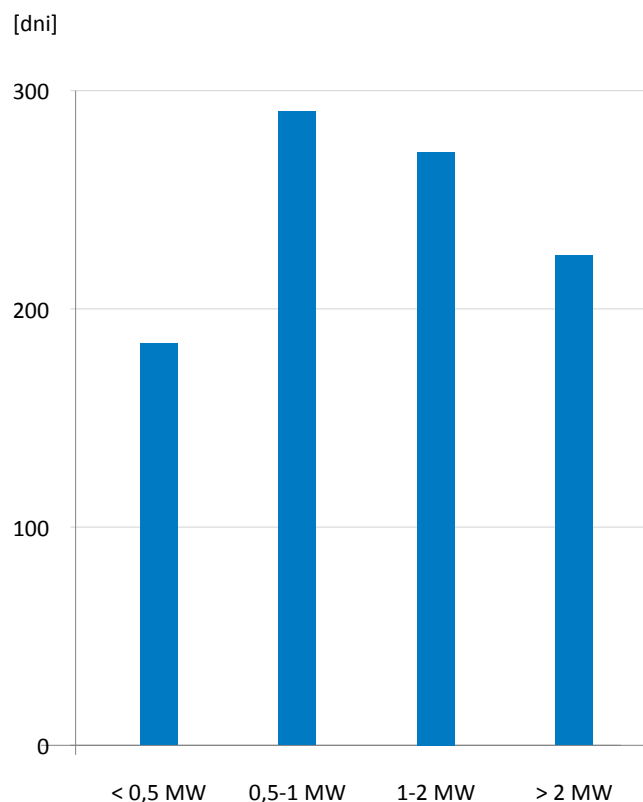
Źródło: Opracowanie własne Bio Alians

środowiskowych w tym województwie, aż 5 zostało wydanych po okresie dłuższym niż 365 dni.

Porównując czas wydawania decyzji środowiskowych dla poszczególnych przedziałów zainstalowanej mocy elektrycznej widać wyraźnie, że najkrócej trwa procedura środowiskowa w przypadku biogazowni o mocy do 0,5 MW. Wynika to z faktu, że dla tego przedziału mocy większość decyzji środowiskowych jest wydawana bez konieczności sporządzenia raportu oceny oddziaływania na środowisko.

Podsumowując należy podkreślić, że w większości przypadków procedura środowiskowa dla biogazowni rolniczych w Polsce trwa zdecydowanie zbyt długo. Wina leży jednak zarówno po stronie organów decyzyjnych i opiniujących (słaba znajomość technologii produkcji biogazu, długi czas rozpatrywania wniosków, niedokładne

### Czas wydania decyzji środowiskowej w zależności od mocy zainstalowanej



Źródło: Opracowanie własne Bio Alians

określanie uzupełnień do raportu, przez co konieczne są kolejne uzupełnienia, itp.), jak też samego inwestora (zwlekkanie ze złożeniem raportu OOS, nieprofesjonalne jego przygotowanie, długi czas składania uzupełnień). Procedura środowiskowa przedłuża się też często z winy innych stron w postępowaniu – organizacji ekologicznych, które wnioskowały o udział w postępowaniu, bądź też najbliższych sąsiadów przedsięwzięcia. Uzyskanie decyzji środowiskowej to jeden z pierwszych, ale też niezwykle ważnych kroków w procesie inwestycyjnym biogazowni rolniczej. Należy pamiętać, że profesjonalnie przeprowadzona procedura środowiskowa minimalizuje ryzyko konieczności jej ponownego przeprowadzenia z powodu odwołań do SKO, czy też niezgodności z projektem budowlanym, dlatego warto wybrać sprawdzone osoby/firmy do jej przeprowadzenia.

*Dobrze zaprojektowane biogazownie rolnicze to instalacje, które wspierają ochronę środowiska naturalnego i jako takie winny korzystać z uproszczonych procedur administracyjnych. Niestety większość organów państwowych zaangażowanych w procedurę uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nie podziela tego poglądu. Mogliby znacznie ułatwić inwestorom realizację inwestycji wspierających zagospodarowanie odpadów z produkcji rolno-spożywczej np. dopuszczając możliwość złożenia wraz z wnioskiem raportu środowiskowego zamiast karty informacyjnej przedsięwzięcia (KIP), co mogło by przyspieszyć postępowanie. Instytucje opiniujące (w tym wypadku stacje sanitarno epidemiologiczne oraz Regionalni Dyrektorzy Ochrony Środowiska) wymagają złożenia karty aby zaraz po tym zażądać od inwestora raportu. To samo dotyczy zakresów raportu. Nieuzasadnione zdaje się każdorazowe żądanie raportu oceny na środowisko w pełnym zakresie (art. 66 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008r.), niezależnie od lokalizacji inwestycji i lokalnych uwarunkowań.*

*Na terenie kraju znajdują się urzędy przyjazne inwestorom, nierzadko jednak lokalna społeczność obawiająca się realizacji inwestycji skutecznie blokuje przeprowadzenie procesu. Niejednokrotnie mieszkańcy mają słuszne zastrzeżenia co do lo-*

*kalizacji biogazowni choć często jest to wyłącznie obawa przed nieznanym. Inwestor wychodząc z inicjatywą organizuje spotkania z mieszkańcami, wyjazdy na tereny instalacji, warsztaty dla mieszkańców tym samym uzupełnienia procedurę środowiskową prowadzoną przez wójta/burmistrza/prezydenta (która w założeniu jest elementem konsultacji społecznych) do czego prawnie nie jest zobowiązany. Na tle takich działań pojawiają się osoby dostrzegające wymierny interes w utrudnieniu realizacji inwestycji. Wykorzystując naturalne obawy lokalnego społeczeństwa próbują uzyskać korzyści od inwestora, który poczynił już znaczne nakłady na realizację projektu. Takie działania ocierające się lub nawet wykraczające poza granice prawa niestety są trudne do udowodnienia i ciężko zastosować jakiegokolwiek sankcje wobec nieuczciwych osób.*

*Niewątpliwie Inwestor powinien zrobić wszystko co w jego mocy, aby w jak najpełniejszy sposób przedstawić wszystkim zainteresowanym projekt inwestycji, nie mniej jednak raport środowiskowy nie powinien być zasadą, lecz wyjątkiem w tego typu inwestycjach. W dzisiejszych uwarunkowaniach uzyskanie decyzji środowiskowej bez raportu o ocenie na środowisko jest podstawą do wzruszenia wydanych zezwoleń a tym samym do potencjalnego zatrzymania inwestycji.*





## 2. Charakterystyka powstających biogazowni w Polsce

## 2.1. Istniejące biogazownie

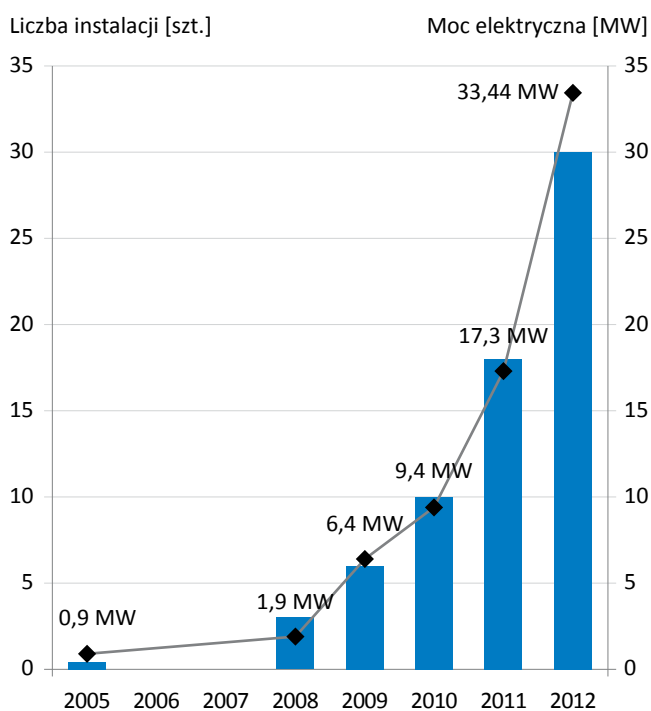
Obecnie w Polsce funkcjonuje 196 biogazowni o łącznej zainstalowanej mocy elektrycznej wynoszącej około 130 MW, z czego 91 instalacji to biogazownie na składowiskach odpadów, a 75 biogazownie przy oczyszczalniach ścieków. Pozostałe 30 instalacji, to biogazownie rolnicze o łącznej mocy elektrycznej wynoszącej około 33 MW. Wszystkie instalacje, które wytwarzają biogaz rolniczy (w rozumieniu ustawy Prawo energetyczne) zobowiązane są uzyskać wpis do rejestru przedsiębiorstw energetycznych zajmujących się wytwarzaniem biogazu rolniczego. Zgodnie z art. 9 p ust. 2 ustawy Prawo energetyczne organem odpowiedzialnym za prowadzenie ww. rejestru jest Prezes Agencji Rynku Rolnego. Podmioty wpisane do rejestru są ponadto obowiązane do składania sprawozdań kwartalnych zawierających informacje dotyczące ilości wytwarzanego biogazu, ilości wytworzonej energii elektrycznej i cieplnej, a także ilości i rodzajów surowców wykorzystanych do wytworzenia biogazu (substratów). Aktualnie rejestr zawiera

29 biogazowni. W październiku 2012 z rejestru zniknęła biogazownia w Kostkowicach, ale do czasu publikacji raportu nie udało się uzyskać informacji jaki był tego powód. Prawdopodobnie w biogazowni tej zaczęto używać substratu, który nie jest wymieniony w definicji biogazu rolniczego z Prawa energetycznego.

Dynamiczny rozwój biogazowni rolniczych w Polsce rozpoczął się właściwie w 2008 r., przy pozytywnym nastawieniu rządu oraz pojawiających się możliwościach dofinansowania inwestycji, ale należy zauważyć, że pierwsza biogazownia w kraju powstała krótko po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej – w 2005 roku. Warto odnotować, że to w 2005 r. zaczął funkcjonować system tzw. zielonych certyfikatów, będący podstawą systemu wsparcia odnawialnych źródeł energii w Polsce. Pierwsza instalacja biogazowa powstała w Pawłótku, przy fermie trzody chlewnej należącej do firmy Poldanor S.A. Poldanor to przedsiębiorstwo rolne z duńskim kapitałem, istniejące od 1994 r. Od początku działalności spółka dużą wagę przywiązywała do nowoczesnych, innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie. Już w 1999 r. pojawiły się pierwsze plany budowy biogazowni rolniczych. Spółce udało się je zrealizować w czerwcu 2005 r., kiedy uruchomiono biogazownię w Pawłótku. 3 lata później powstały kolejne instalacje w Kujankach i Płaszczycy. Zadowalające wyniki, a także sprzyjające otoczenie regulacyjne spowodowały, że w Poldanorze podjęto decyzję o dalszym rozwoju sektora produkcji energii elektrycznej. Obecnie firma jest niekwestionowanym liderem na rynku biogazowni rolniczych w Polsce, eksploatując 8 biogazowni o łącznej zainstalowanej mocy elektrycznej wynoszącej 7,4 MWe, co stanowi około 22 % mocy wszystkich istniejących instalacji. Spółka planuje w najbliższych latach zbudować kolejne 6 elektrowni na biogaz rolniczy.

Znamienne, że rozwój biogazowni rolniczych w Polsce zapoczątkowały przedsiębiorstwa z kapitałem zagranicznym. Poldanor S.A., to spółka z kapitałem duńskim, za biogazownią w Niedoradzu stoi kapitał amerykański, Spółka Rolna Kalsk należy do Włocha Piantini Gulio Luigi, spółka operująca biogazownią w Grzmiejęj to w części kapitał zagraniczny, wreszcie jedna z najnowszych w Polsce biogazowni, w Bielanach Wrocławskich to m.in. kapitał luksemburski. Doświadczenia z funkcjonowania biogazowni rolniczych na Zachodzie były więc przenoszone do Polski, co prawdopodobnie znacznie przyspieszyło rozwój tej technologii w kraju.

### Rozwój biogazowni rolniczych w Polsce



Źródło: Opracowanie własne Bio Alians na podstawie danych z rejestru Prezesa ARR



## Mapa istniejących biogazowni w Polsce

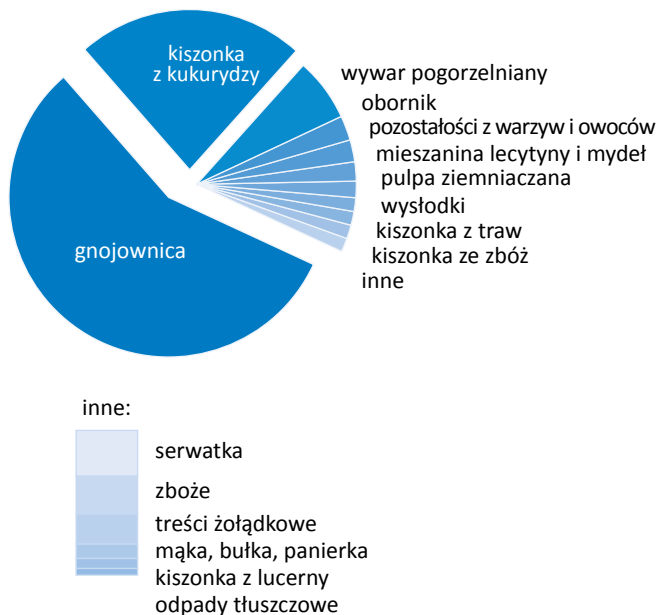


Źródło: Opracowanie własne Bio Alians

Analiza istniejących biogazowni rolniczych w Polsce wskazuje, że większość z nich funkcjonuje w bezpośrednim sąsiedztwie dużych ferm hodowlanych, bądź zakładów przemysłowych, to znaczy blisko źródeł substratów. Takie rozwiązanie znacznie upraszcza logistykę dostaw substratów, a także minimalizuje koszty transportu (możliwe zastosowanie rurociągów, czy taśmociągów). Jest to szczególnie istotne w przypadku substratów o stosunkowo niskiej biogazodochodowości (niewielkiej produkcji biogazu z tony świeżej masy) – np. gnojowicy, czy serwatki. Jednym z nielicznych wyjątków jest m.in. biogazownia w Liszkowie.

Średnia zainstalowana moc elektryczna istniejących biogazowni rolniczych to 1,115 MWe, tylko dwie biogazownie mają moc zainstalowaną poniżej 0,5 MW (Niedoradz i Kujanki), co wynika z rachunku ekonomicznego. W chwili obecnej bardziej opłacalna jest budowa biogazowni o wyższej mocy, oczywiście pod warunkiem, że w danej lokalizacji dostępna jest odpowiednia ilość substratów. 5 z istniejących biogazowni (Koczała, Liszkowo, Konopnica, Zalesie i Strzelin) ma moc zainstalowaną około 2 MW, z czego jedna z nich ma spore problemy z dostawami substratów. Uogólniając można powiedzieć, że w obec-

## 🔹 Udział masowy substratów w biogazowniach rolniczych w Polsce w 2011 r.



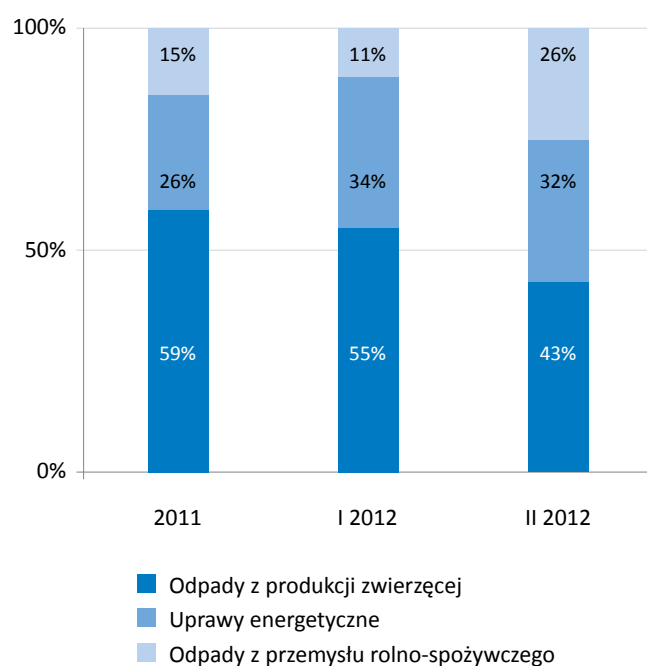
Źródło: Opracowanie własne Bio Alians na podstawie danych ARR

nym otoczeniu inwestycyjnym w Polsce, planowaną moc biogazowni ogranicza od dołu rachunek ekonomiczny, a od góry dostępność substratów i/lub możliwości przyłączenia do sieci elektroenergetycznej. Optymalna moc elektryczna biogazowni to 0,5-1,6 MWe – projekty o takiej mocy z jednej strony są najefektywniejsze finansowo, a z drugiej logistycznie (dostawy substratów oraz utylizacja substancji pofermentacyjnej).

Sprawozdania kwartalne składane przez podmioty wpisane do rejestru biogazowni rolniczych prowadzonego przez ARR dostarczają ciekawych informacji, m.in. o ilości i rodzaju stosowanych substratów. Przy sporządzaniu raportu dysponowano danymi dotyczącymi substratów za cały 2011 r. oraz za I i II kwartał 2012 roku. Dane dotyczące substratów podzielono na trzy grupy: odpady z produkcji zwierzęcej (np. gnojowica, obornik), uprawy energetyczne (np. kiszonka z kukurydzy, sianokiszonka, zboże) oraz odpady z przemysłu rolno-spożywczego (np. wywar gorzelniany, serwatka, wysłodki). O ile w 2011 roku odpady z produkcji zwierzęcej stanowiły aż 59 % całej masy używanych substratów, to w roku 2012 udział ten się zmniejszył – wynosi 55 % w I kwartale i 43 % w drugim kwartale. Zwiększa się udział upraw energetycznych

(głównie kiszonki z kukurydzy, której w całym 2011 r. zużyto 109 tys. ton, a tylko w pierwszym półroczu 2012 r. już 105 tys. ton), a także odpadów z przemysłu rolno-spożywczego. Należy zauważyć, że udział celowych upraw energetycznych w substratach do produkcji biogazu jest stosunkowo niski. Jest to wsad droższy, niż np. odpady z przemysłu spożywczego, które często można pozyskać za niewielką cenę lub tylko za koszty transportu. Z jednej strony wydaje się więc, że nie należy się spodziewać znaczącego wzrostu udziału masowego upraw energetycznych, bo są to substraty drogie; z drugiej jednak na rynku jest wiele projektów opartych głównie o kiszonki z kukurydzy, czy traw. W sytuacji zmiany obowiązującego systemu wsparcia może się okazać, że uprawy energetyczne staną się bardziej opłacalne i mogą wtedy stanowić przeważającą część stosowanych substratów (na wzór rynku niemieckiego). Warto podkreślić, że obecnie uprawy energetyczne stanowią masowo około 1/3 używanych substratów, ale pod względem produkcji biogazu ich udział jest dużo wyższy, sięgający według naszych szacunków 50 % (wynika to z faktu, iż z 1 tony np. kiszonki z kukurydzy można wytworzyć wielokrotnie więcej biogazu niż z 1 tony gnojowicy).

## 🔹 Udział poszczególnych grup substratów w produkcji biogazu w Polsce w 2011 r. i dwóch kwartałach 2012 r.



Źródło: Opracowanie własne Bio Alians na podstawie danych ARR

## Biogazownie rolnicze w Polsce

L.p.	Nazwa biogazowni	Właściciel	Wydajność produkcji biogazu [m3/rok]	Zainstalowana moc elektryczna [MWe]	Zainstalowana moc cieplna [MWt]	Data wpisu do rejestru biogazu
1	Koczała	Poldanor S.A.	8 212 500	2,126	2,206	01.01.2011
2	Pawłówko	Poldanor S.A.	3 802 655	0,946	1,101	01.01.2011
3	Płaszczycza	Poldanor S.A.	2 299 500	0,625	0,68	01.01.2011
4	Naclaw	Poldanor S.A.	2 299 500	0,625	0,686	01.01.2011
5	Świelino	Poldanor S.A.	2 299 500	0,625	0,686	01.01.2011
6	Uniechówek	Poldanor S.A.	4 100 200	1,063	1,081	01.01.2011
7	Niedoradz	Biogaz Agri Sp. z o.o.	631 000	0,252	0,291	01.01.2011
8	Kalsk	Spółka Rolna Kalsk Sp. z o.o	4 500 000	1,140	1,060	01.01.2011
9	Liszkowo	Elektrownie Wodne Sp. z o.o.	7 400 000	2,126	1,198	01.01.2011
10	Skrzatusz	Biogaz Zeneris Sp. z o.o.	2 080 000	0,526	0,505	18.03.2011
11	Grzmiąca	Eko - Energia Grzmiąca Sp. z o.o	7 000 000	1,600	1,600	11.04.2011
12	Świdnica	BIO-WAT Sp. z o.o.	4 000 000	0,900	1,100	23.08.2011
13	Łany Wielkie	BIO-BUT Sp. z o.o.	1 106 683	0,526	0,540	23.09.2011
14	Giżyno	Poldanor S.A.	4 100 200	1,063	1,081	21.11.2011
15	Kostkowice	Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PIB Grodziec Śląski Sp. z o.o.	2 030 017	0,600	0,600	19.12.2011 <sup>1</sup>
16	Uhnin	Bioelektrownia Sp. z o.o.	4 500 000	1,200	1,160	23.12.2011
17	Kujanki	Poldanor S.A.	1 124 470	0,330	0,342	17.02.2012
18	Konopnica	Bioenergy Project Sp. z o.o.	7 920 000	1,998	2,128	24.02.2012
19	Mełno	Allter Power Sp. z o.o.	6 200 000	1,600	1,800	28.02.2012
20	Siedliszczki	Wikana Bioenergia Sp. z o.o.	3 906 960	0,999	1,040	05.03.2012
21	Zbiersk Cukrownia	AWW Wawrzyniak Sp. j.	4 176 558	1,600	1,620	07.03.2012
22	Boleszyn	Biogal Sp. z o.o.	4 900 000	1,200	1,220	09.03.2012
23	Kłępsk	Gospodarstwo Rolne Kargowa - Kłępsk Ryszard Maj	4 633 117	1,000	1,400	17.05.2012
24	Szklarka Myślińska	P.P.-H.-U. „SERAFIN” Sp. z o.o.	2 477 000	0,645	0,645	22.06.2012
25	Bielany Wrocławskie	Cargill (Polska) Sp. z o.o	1 053 000	0,526	0,581	26.06.2012
26	Piekoszów	Elektrociepłownia Bartos Sp. z o.o.	2 464 000	0,800	0,855	06.08.2012
27	Zalesie	Polskie Biogazownie “Energy-Zalesie” Sp. z o.o.	8 000 000	2,000	2,016	12.09.2012
28	Gorzewo	Dobitt Energia Sp. z o.o.	-	1,600 <sup>2</sup>	-	01.10.2012
29	Lębork	ENERGY-Lębork Sp. z o.o.	3 500 000	1,200	1,223	19.10.2012
30	Strzelin	Südzucker Polska S.A.	5 173 875	2,000	2,065	23.10.2012

Źródło: Opracowanie własne Bio Alians na podstawie danych ARR

<sup>1</sup> Od października 2012 biogazowni w Kostkowicach nie ma w rejestrze Prezesa ARR

<sup>2</sup> W rejestrze ARR w przypadku Gorzewska przekazano wszystkie informacje biogazowni w Liszkowie. Autorzy opracowania założyli, że zrobiono to przez pomyłkę, dlatego w raporcie uwzględniono moc 1,6 MW podaną m.in. w sprawozdaniu zarządu ENEA S.A. – właściciela biogazowni

Analiza danych odnośnie zużycia kiszonki z kukurydzy na potrzeby produkcji biogazu wskazuje, że w 2010 roku w Polsce uprawiano od 2500 do 3500 ha kukurydzy na kiszonkę (w zależności od plonu zielonki). Bio Alians Doradztwo Inwestycyjne szacuje, że w roku 2011 było to około 5000 ha. Na marginesie warto zauważyć, że spółka Poldanor S.A. w 2011 r. zebrała zielonkę z kukurydzy z areału 5000 ha, zakiszając 175 tys. ton zielonki z kukurydzy, co daje około 150 tys. ton kiszonki z kukurydzy<sup>3</sup>. Poldanor tylko część wyprodukowanej kiszonki wykorzystuje we własnych biogazowniach, stanowi ona też paszę dla bydła w dwóch gospodarstwach firmy, a także jest sprzedawana

do Niemiec (prawdopodobnie m.in. do biogazowni w Penkun o mocy 20 MW). Pokazuje to, że dotychczasowe wykorzystanie kiszonki z kukurydzy na potrzeby produkcji biogazu w Polsce jest stosunkowo niewielkie. Zakładając, że w 2020 r. biogazownie rolnicze w Polsce osiągną 800 MW mocy zainstalowanej, średnia ilość zużywanej kiszonki na 1 MW wyniesie 10000 ton, a średnia ilość kiszonki możliwej do uzyskania z hektara wyniesie 40 ton/ha. Można obliczyć, że potrzebny byłby areał wynoszący około 200 tys. ha. Według danych GUS za rok 2011 areał upraw kukurydzy z przeznaczeniem na kiszonkę wyniósł 426 tys. ha, a kukurydzy na ziarno 333 tys. ha.

## 2.2. Dofinansowanie

### 2.2.1. Opis programów wsparcia

#### Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) jest jednym z programów realizowanych w ramach Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia (Narodowa Strategia Spójności). Jego celem jest zwiększenie konkurencyjności Polskiej gospodarki oraz skuteczniejsza ochrona środowiska naturalnego poprzez wyrównywanie różnic w poziomie rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej między Polską a pozostałymi krajami Unii Europejskiej. POLiŚ dysponuje środkami finansowymi w wysokości 37,7 mld euro, z czego 28,3 mld euro pochodzi z Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, a 9,4 mld euro ze środków krajowych. Działania POLiŚ koncentrują się na sześciu głównych obszarach:

- ♣ transport – 19,6 mld euro;
- ♣ środowisko – 5,1 mld euro;
- ♣ energetyka – 1,7 mld euro;
- ♣ szkolnictwo wyższe – 586,5 mln euro;
- ♣ kultura – 533,6 mln euro;
- ♣ zdrowie – 395,5 mln euro

W ramach tych sektorów realizowanych jest 15 priorytetów, z których najistotniejszym z punktu widzenia rynku

biogazowni rolniczych jest priorytet 9 – Infrastruktura Energetyczna Przyjazna Środowisku i Efektywność Energetyczna na który przewidzianych jest 1,4 mld euro. Całym programem zarządza Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, które część swoich kompetencji powierzyło Instytucjom Pośredniczącym (IP), w przypadku 9 priorytetu jest nią Ministerstwo Gospodarki. Istnieją jeszcze Instytucje Wdrażające, już bezpośrednio odpowiedzialne za rozdysponowanie środków. Priorytet 9 składa się z 6 działań:

- ♣ 9.1 Wysokosprawne wytwarzanie energii
- ♣ 9.2 Efektywna dystrybucja energii
- ♣ 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej
- ♣ 9.4 Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych
- ♣ 9.5 Wytwarzanie biopaliw ze źródeł odnawialnych
- ♣ 9.6 Sieci ułatwiające odbiór energii ze źródeł odnawialnych

Celem działań priorytetu 9 jest ochrona środowiska poprzez zmniejszenie negatywnych skutków produkcji energii elektrycznej ze źródeł konwencjonalnych zarówno poprzez zastępowanie ich źródłami odnawialnymi, jak i jej efektywniejsze wykorzystanie.

Wsparcie dla biogazowni rolniczych udzielane do tej pory było w ramach działania 9.1 i 9.4. Instytucją Wdrażającą w przypadku działania 9.1 jest Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Dysponuje on na to działanie kwotą 418 mln euro.

<sup>3</sup> Sprawozdanie roczne firmy Poldanor S.A.

Działanie 9.1 może wspierać inwestycje w ramach których powstaną bądź zostaną przebudowane instalacje wytwarzające energię elektryczną i ciepło w skojarzeniu, spełniające wymogi Wysokosprawnej Kogeneracji określone w dyrektywie 2004/8/WE. Energia może być uzyskiwana zarówno ze źródeł konwencjonalnych jak i odnawialnych (czyli m.in. biogazowni) za wyłączeniem instalacji współspalających paliwa kopalne i biomasę bądź biogaz oraz spalających odpady komunalne.

Nabory wniosków odbywały się w trybie konkursowym, aby móc wziąć w nich udział projekty muszą spełniać szereg warunków. Wartość projektów w działaniach 9.1 i 9.4 dla biogazowni to co najmniej 10 mln zł. Inwestorzy mogą liczyć na wsparcie w wysokości do 30 mln zł z działania 9.1 oraz do 40 mln zł w działaniu 9.4. Ważne jest także aby projekt mógł rozpocząć się w ciągu 3 miesięcy od ogłoszenia informacji o przyznaniu mu wsparcia. Ponadto inwestor musi przedstawić ważne Warunki Przyłączenia do sieci energetycznej wszystkich źródeł wytwarzania energii ujętych w projekcie, dodatkowo punktowane jest posiadanie m.in. pozwolenia na budowę, decyzji o warunkowaniach środowiskowych, projektu technicznego oraz udokumentowanych źródeł finansowania wkładu własnego. Oceniane są także koszty zarówno samej budowy jak i eksploatacji, wykorzystanie źródeł odnawialnych oraz redukcja emisji CO<sub>2</sub>. Warte wspomnienia jest również to, że w ramach projektu nie mogą być wykorzystywane technologie innowacyjne, czyli stosowane krócej niż 3 lata. Projekty zawierające technologie nowsze, mogą ubiegać się o wsparcie z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013.

Działanie 9.4 jest skierowane bezpośrednio na budowę instalacji wytwarzających energię elektryczną ze źródeł odnawialnych czyli z energii wiatru, wody (do 10MW), geotermalnej, słońca, biomasy i biogazu. W przeciwieństwie do działania 9.1 o wsparcie nie mogą ubiegać się projekty instalacji wytwarzających prąd w Wysokosprawnej Kogeneracji i mających wskaźnik skojarzenia (moc elektryczna do cieplnej) niższy niż 0,45. Kryteria formalne są podobne jak w przypadku 9.1, w przypadku kryteriów merytorycznych nie pojawiają się koszty eksploatacji, nakłady inwestycyjne na zainstalowanie 1 MW energii elektrycznej oraz 1 MWh a także średnioroczny czas pracy instalacji. Znikają natomiast kryteria premiujące użycie źródeł odnawialnych do produkcji energii, uniknięta emisja CO<sub>2</sub> oraz koszty eksploatacyjne instalacji. W przypadku działania 9.4 Instytucją Wdrażającą jest Ministerstwo Gospodarki.

## Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013

Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka jest kolejnym obok POIiŚ narzędziem Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia. Głównym celem POIG jest rozwój gospodarki narodowej w oparciu o innowacyjne przedsiębiorstwa. Drogi, jakimi ma zostać to osiągnięte wyznaczają cele szczegółowe jakimi są:

- ▲ zwiększenie innowacyjności przedsiębiorstw,
- ▲ wzrost konkurencyjności polskiej nauki,
- ▲ zwiększenie roli nauki w rozwoju gospodarczym,
- ▲ zwiększenie udziału innowacyjnych produktów polskiej gospodarki w rynku międzynarodowym,
- ▲ tworzenie trwałych i lepszych miejsc pracy,
- ▲ wzrost wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych w gospodarce.

Cele POIG są realizowane poprzez działania w ramach dziewięciu Osi Priorytetowych:

- ▲ Priorytet I Badania i rozwój nowoczesnych technologii
- ▲ Priorytet II Infrastruktura sfery B+R
- ▲ Priorytet III Kapitał dla innowacji
- ▲ Priorytet IV Inwestycje w innowacyjne przedsięwzięcia
- ▲ Priorytet V Dyfuzja innowacji
- ▲ Priorytet VI Polska gospodarka na rynku międzynarodowym
- ▲ Priorytet VII Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji
- ▲ Priorytet VIII Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności Gospodarki
- ▲ Priorytet IX Pomoc techniczna

Biogazownie rolnicze skorzystały ze środków alokowanych w ramach Priorytetu IV, a konkretnie Działania 4.4 Nowe inwestycje o wysokim potencjale innowacyjnym. Aby projekt mógł ubiegać się o dofinansowanie musiał spełniać szereg kryteriów. Przede wszystkim przedmiot projektu musi być objęty ochroną patentową bądź być w trakcie jej uzyskania, wnioskodawca musi mieć też prawo do wyłącznego dysponowania nim. Wynalazek przed złożeniem wniosku o dofinansowanie nie mógł być używany komercyjnie na terenie Unii Europejskiej, dotyczy to także budowy nowej jednostki, rozbudowy istniejącej oraz poszerzający ofertę przedsiębiorstwa.

Projekty które pozytywnie przejdą procedurę konkursową mogą liczyć na bezzwrotną pomoc w wysokości od 30% do 70% kosztów kwalifikowanych, przy czym inwestor

musi udowodnić posiadanie środków własnych w odpowiedniej wysokości. Maksymalna kwota dofinansowania to 40mln zł na inwestycje oraz odpowiednio po 1 mln zł na usługi doradcze i szkoleniowe. Wartość projektów nie może przekroczyć 50 mln euro, a wydatki objęte dofinansowaniem muszą zawierać się w przedziale 8-160 mln zł.

Oś Priorytetowa IV dysponowała alokacją środków w wysokości 15,17mld zł. Do dnia 17 sierpnia 2012 r. podpisanych zostało 1279 umów na kwotę 10,59mld zł. W ramach działania 4.4 dostępna alokacja wyniosła 6,6 mld zł, a do 17 sierpnia 2012 podpisano w jej ramach 360 umów na wsparcie w wysokości 5,4 mld zł. W tej chwili nie jest już prowadzony nabór w ramach tego działania ze względu na wykorzystanie dostępnej alokacji, jednakże Minister Rozwoju Regionalnego przyznał dodatkowy 1 mld zł, który być może pozwoli na przeprowadzenie kolejnej rundy naboru, jednak już nie w 2012 roku.

#### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej: System Zielonych Inwestycji (Green Investment Scheme GIS)

System Zielonych Inwestycji GIS jest pochodną mechanizmu handlu uprawnieniami do emisji dwutlenku węgla, ujętym w Protokole z Kioto, według którego kraj z przydziałem emisji CO<sub>2</sub> większym od swoich potrzeb, może sprzedać nadwyżkę innemu państwu, przeznaczając jednak uzyskane środki na ochronę środowiska, głównie działania zmniejszające emisję CO<sub>2</sub>.

Środki uzyskane ze sprzedaży nadwyżki emisji CO<sub>2</sub> są gromadzone na Rachunku Klimatycznym i zarządzane przez Krajowego Operatora, w Polsce jest nim Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW).

Jednym z programów priorytetowych jest System Zielonych Inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) Część 2) Biogazownie rolnicze. Program ten oferuje inwestorom bezzwrotną dotację do 30% wartości inwestycji oraz traktowaną osobno preferencyjną pożyczkę do 45% wartości projektu. Dotacja finansowana jest głównie z Rachunku Klimatycznego, pożyczka natomiast z innych środków NFOŚiGW. Okres wdrażania Programu to lata 2010-2015, alokacja środków ma nastąpić w latach 2010-2013. Łącznie, w tym okresie na inwestycje w biogazownie rolnicze powinno trafić 200 mln zł dotacji oraz 300 mln zł pożyczek. Nabór wniosków odbywa się w trybie konkursowym. W 2010 r. ruszył pierwszy konkurs z alokacją początkową 36 mln zł na dotacje. Celem konkursu było

dofinansowanie budowy instalacji o mocy ok. 40MW i wytwarzanie 300 000 MWh energii elektrycznej rocznie, oraz ograniczenie emisji dwutlenku węgla o 250 000 ton rocznie. W konkursie wystartowały 62 projekty ubiegające się o dotacje w wysokości 371 671 123 zł oraz 572 884 783 zł pożyczek. Ostateczna lista 11 wybranych projektów ukazała się 4 stycznia 2012 roku, po zwiększeniu alokacji na bezzwrotne wsparcie do 49,3 mln zł. Nabór wniosków do drugiej edycji konkursu z alokacją 147,6 mln zł na dotacje zakończył się 31 lipca 2012 roku.

Beneficjentami programu mogą być projekty budowy albo modernizacji biogazowni rolniczych, których koszt całkowity przekracza 10 mln zł. Wybór projektów odbywa się dwuetapowo, najpierw sprawdzane są formalne Kryteria Dostępu. Od strony formalnej badana jest poprawność wypełnienia wniosków, zachowanie terminów, poprawność wyliczeń, poprawne ujęcie kosztów kwalifikowanych. Następnie sprawdzane są kryteria merytoryczne, m.in. czy planowane w instalacji urządzenia są nowe, wykonalność techniczna (dobór technologii, harmonogram), efekt ekologiczny, koszty i nakłady inwestycyjne, aspekty formalno-prawne, struktura finansowania oraz efektywność kosztowa.

Pożyczka może zostać udzielona tylko w przypadku przyznania projektowi dotacji. Jest ona oprocentowana stopą zmienną w wysokości WIBOR 3M + 50pkt bazowych z kapitalizacją kwartalną. Pożyczka może zostać udzielona na 15 lat, karencja w spłacie rat kapitałowych nie może być dłuższa niż 18 miesięcy od momentu ukończenia inwestycji.

#### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej: Program dla Przedsięwzięć w Zakresie Odnawialnych Źródeł Energii i Obiektów Wysokosprawnej Kogeneracji

Program priorytetowy OZE, czyli Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji jest inicjatywą przeprowadzaną przez NFOŚiGW we współpracy z Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W ramach tego programu projekty inwestycji w odnawialne źródła energii mogą liczyć na preferencyjne pożyczki.

Program OZE składa się z trzech części. Część pierwsza ma być wdrażana w latach 2010-2015, z alokacją ok. 1,4mld zł. Program wyróżnia cztery klasy projektów: A, B, C, D. Do klasy A zaliczają się projekty mające na celu wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej z biomasy oraz z biogazu rol-

niczego i utylizacyjnego, natomiast do pozostałych zalicza inne źródła odnawialne oprócz fotowoltaiki oraz instalacji kogeneracyjnych bez użycia biomasy. W ramach OZE część pierwsza przeprowadzone zostały 3 konkursy z czego w II i III udzielono pożyczek na przedsięwzięcia związane z budową biogazowni.

O finansowanie mogą się ubiegać wyłącznie projekty inwestycyjne o wartości większej niż 10 mln zł, które mogą liczyć na pożyczkę w wysokości 4-50 mln zł (maksymalny poziom wsparcia to 75% kosztów kwalifikowanych). Pożyczka początkowo udzielana była na 15 lat, z oprocentowaniem WIBOR + 50 pkt. bazowych, z ratami płatnymi co kwartał. W tej chwili oprocentowanie to zostało obniżone rozporządzeniem Zarządu NFOŚiGW do WIBOR 3M -100pkt. Bazowych, jednak nie mniej niż 4%. Możliwe jest umorzenie części kwoty pożyczki, w wysokości do 50% zobowiązania, jeśli wartość zaktualizowana netto dla inwestycji jest ujemna. Formalne kryteria wyboru wniosków są podobne jak w ww. Programie GIS, w szczególności instalacja musi spełniać warunki zakwalifikowania do jednej z kategorii a podmiot wnioskujący zajmujący się realizacją inwestycji w OZE, jest jedynym podmiotem z grupy finansowej ubiegającym się o pożyczkę. Kryterium decydującym o przyznaniu finansowania (po spełnieniu kryteriów formalnych) jest Dynamiczny Koszt Jednostkowy, czyli koszt uzyskania jednostki efektu ekologicznego.

Część druga Programu OZE skierowana jest do mniejszych przedsięwzięć, o kosztach z przedziału 0,5-10 mln zł. W porównaniu do części pierwszej pojawiły się nowe kategorie przedsięwzięć, które mogą ubiegać się o wsparcie, czyli pompy ciepła oraz instalacje fotowoltaiczne i solarne. Skróceniu uległ okres, na jaki udzielano pożyczki do 12 lat, oprocentowanie zostało ustalone na stałym poziomie 1% rocznie. Karencja również wynosi do 18 miesięcy od uruchomienia finansowania, nie ma już jednak możliwości umorzenia części pożyczki. Nowością w sposobie zabezpieczenia spłaty pożyczki jest możliwość wystawienia weksła in blanco bez protestu i z deklaracją wekslową.

Przeprowadzeniem programu na swoich obszarach zajmują się poszczególne WFOŚiGW, z których każdy ma alokowane na ten cel do 35 mln zł z ogólnej puli 560 mln zł.

## Regionalne Programy Operacyjne (RPO)

Regionalne Programy Operacyjne są instrumentem NSRO, który w odróżnieniu od np. POIiŚ jest rzeczywiście zarządzany na poziomie regionalnym przez utworzone

w każdym województwie Instytucje Wdrażające. Decentralizacja programów ma na celu jak najlepsze identyfikowanie i zaspokajanie potrzeb na poziomie lokalnym. Nadzór nad Instytucjami Wdrażającymi sprawują Urzędy Marszałkowskie, które odpowiadają za określenie priorytetów, przebieg konkursów, wybór projektów, realizowanie płatności na rzecz beneficjentów oraz monitorowanie programu. RPO są kierowane szczególnie dla mikro, małych i średnich przedsiębiorstw oraz charakteryzują się ograniczeniami związanymi z wielkością projektów (zwykle do 10mln zł).

Osie priorytetowe w ramach których zorganizowane zostały konkursy dedykowane OZE pojawiły się tylko w niektórych RPO. Regułą jest, że każde RPO ma własną klasyfikację Osi Priorytetowych, o innych nazwach i numerach co utrudnia nieco zbieranie i porównywanie danych. Poniżej omówione krótko zostaną te Programy w których pojawiły się OZE. W tabeli zamieszczonej na następnej stronie wyszczególnione zostały jedynie te RPO, w których pojawiają się działania skierowane dla OZE i w szczególności biogazowni. Maksymalna wartość projektów dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepłą z biogazu jest określona przez dokument: Linia demarkacyjna pomiędzy Programami Operacyjnymi Polityki Spójności, Wspólnej Polityki Rolnej i Wspólnej Polityki Rybackiej.

Granice wielkości projektów starających się o dofinansowanie w ramach RPO są określone w Linii Demarkacyjnej pomiędzy programami operacyjnymi polityki spójności, wspólnej polityki rolnej i wspólnej polityki rybackiej. Według niej, w ramach RPO wsparcie kierowane dla biogazowni nie może trafiać do projektów o wartości większej niż 10mln zł, jednak istnieją od tego odstępstwa. Jednym z nich jest Cross-financing. Drugi natomiast można zaobserwować w przypadku RPO województwa zachodniopomorskiego, gdzie projekty znacząco przekraczają wartości z Linii Demarkacyjnej. Stało się to za sprawą wyczerpania alokacji na działanie 9.4 POIiŚ. W związku z czym, projekty spełniające wymagania programu Infrastruktura i Środowisko zostały dopuszczone do startowania w zachodniopomorskim RPO.

## Możliwości dofinansowania odnawialnych źródeł energii w Regionalnych Programach Operacyjnych

RPO	Nazwa działania	Cele działań	Alokacja na działanie
Dolnośląskie (RPO WD)	5.1 Odnawialne Źródła Energii	Instalacje wytwarzające energię elektryczną z wykorzystaniem wody i biomasy	24mln euro, w tym 12,4mln euro z EFRR
Lubelskie (RPO WL)	6.2 Energia przyjazna środowisku	Rozwój infrastruktury służącej produkcji energii odnawialnej	23,29 mln euro, w tym 17,34 mln euro z EFRR
Lubelskie	1.4 Dotacje inwestycyjne w zakresie dostosowania przedsiębiorstw do wymogów ochrony środowiska oraz w zakresie odnawialnych źródeł energii	Rozwój infrastruktury wspierającej wykorzystanie OZE	45,33 mln euro, w tym 23,12 mln euro z EFRR
Lubuskie	3.2 Poprawa jakości powietrza, efektywności energetycznej oraz rozwój i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Rozwój sieci energetycznej oraz źródeł wytwarzania energii odnawialnej	40,4mln euro, w tym 34,4 mln euro z EFRR
Łódzkie (RPO WŁ)	2.9 Odnawialne źródła energii	Rozwój instalacji wytwarzających energię odnawialną, infrastruktury do jej przesyłu, nowe technologie w dziedzinie OZE	32,2mln euro, w tym 27,4mln euro
Małopolskie (RPO Wmał)	7.2 Poprawa jakości powietrza i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego przez redukcję emisji zanieczyszczeń oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	48mln euro, w tym 38,1 z EFRR
Mazowieckie	4.3. Ochrona powietrza, energetyka.	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego przez redukcję emisji zanieczyszczeń oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	151,8mln euro, w tym 54,9mln euro z EFRR
Opolskie	4.3 Ochrona powietrza, odnawialne źródła energii	Poprawa jakości powietrza oraz zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	40,1mln euro, w tym 17,1mln euro z EFRR
Podlaskie (RPO Wpod)	5.2. Rozwój lokalnej infrastruktury ochrony środowiska	Poprawa jakości powietrza, gospodarka wodno-ściekowa, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	47mln euro, w tym 37,3mln euro z EFRR
Pomorskie	5.4. Rozwój energetyki opartej na źródłach odnawialnych	Tworzenie warunków dla powstawania i wykorzystywania zielonej energii	13,2mln euro, w tym 9,9 mln euro środków unijnych
Śląskie	5.3. Czyste powietrze i odnawialne źródła energii	Poprawa jakości powietrza oraz zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	80mln euro, w tym 61,6 mln euro z EFRR
Świętokrzyskie	4.1. Rozwój regionalnej infrastruktury ochrony środowiska i energetycznej	Zaopatrzenie w wodę pitną, oczyszczanie ścieków, małe jednostki wytwarzania energii odnawialnej, infrastruktura przeciwpowodziowa	80,6mln euro, w tym 52,8 z EFRR
Warmińsko Mazurskie (RPO W-M)	6.2 Ochrona środowiska przed zanieczyszczeniami i zniszczeniami, poddziałanie 6.2.1 Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Ochrona powietrza poprzez rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii	30,8 mln euro, w tym 18,3 mln euro z EFRR
Wielkopolskie	3.7. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych zasobów energii	Rozwój instalacji wytwarzających energię odnawialną, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym kraju	32,9mln euro, w tym 15,6 mln euro z EFRR
Zachodniopomorskie (RPO WZ)	4.1. Energia odnawialna i zarządzanie energią	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	38,9mln euro, w tym 21mln euro z EFRR

Źródło: Opracowania własne na podstawie uszczegółowień Regionalnych Programów Operacyjnych.



## 2.2.2. Omówienie danych

Zgromadzone przez Bio Alians dane dotyczą 81 inwestycji w instalacje wytwarzające energię elektryczną z biogazu rolniczego, obejmują one środki unijne oraz krajowe. Ich rozkład według województw oraz planowaną moc elektryczną prezentuje poniższy wykres.

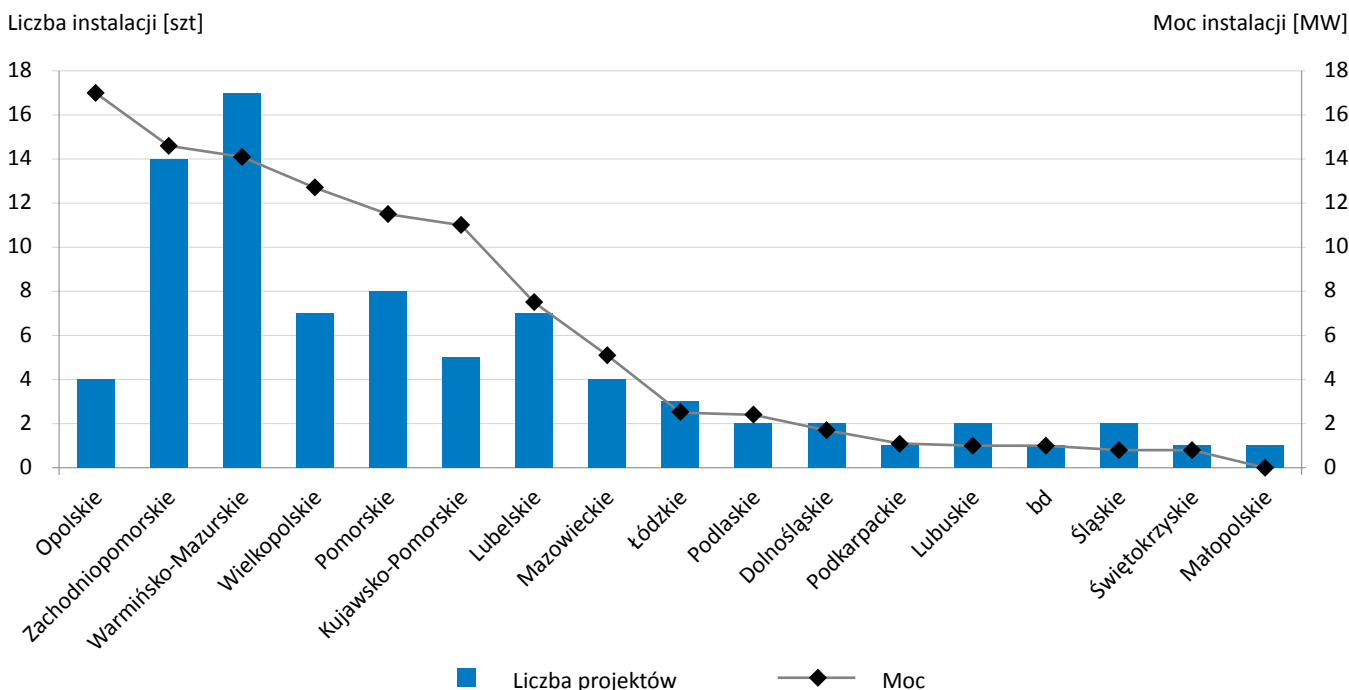
Pierwsze co rzuca się w oczy to dominacja województw z północnej części kraju jeśli chodzi o liczbę projektów, które uzyskały wsparcie, zdecydowanie słabiej wypada pod tym względem południe Polski.

Duża dysproporcja między planowaną mocą, a liczbą projektów w województwie Opolskim jest spowodowana przede wszystkim projektem budowy biogazowni o mocy 12MW, która jeśli dojdzie do skutku będzie największą tego typu instalacją w Polsce.

Łączna wartość kosztów kwalifikowanych analizowanych projektów wyniosła w przybliżeniu 1,62 mld zł. Gdyby udało się zrealizować wszystkie inwestycje, moc zainstalowana instalacji wytwarzających prąd z biogazu

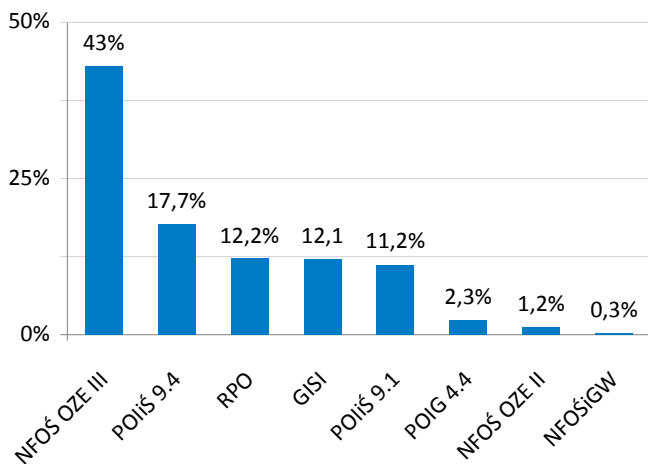
wzrosła by o ok. 105 MW, a do sieci energetycznej trafiłoby nawet do 840GWh energii elektrycznej. Założeń takich zapewne nie uda się zrealizować, gdyż mimo przyznania dofinansowania i aprobaty ze strony Państwa oraz instytucji wspierających ochronę środowiska, inwestycje napotykały liczne problemy i wiele z nich zostaje zarzuconych, bądź proces uzyskiwania wymaganych pozwoleń ciągnie się latami. Średnie koszty kwalifikowane zainstalowania 1MW zostały wycenione na ok. 15,4mln zł, przy czym rozpiętość była bardzo duża, wahając się od 5,5 mln zł do 31,4 mln zł za 1MW. Średnie wsparcie (dla wszystkich projektów) wyniosło blisko 8,4 mln zł na 1 MW. Tak duże różnice mogą wynikać z jednej strony z definicji kosztu kwalifikowanego dla każdego z programów wsparcia, a z drugiej limitami jakie narzucają projektom. Część inwestorów aby zmieścić się w wymaganym przedziale kosztów nie włącza niektórych elementów inwestycji do inwestycji. Oczywiście, są także przypadki, że biogazownia ma powstać w miejscu innego zakładu wykorzystując jego infrastrukturę, bądź dzieli ją z innym obiektem, np. mieszczącą się obok fermą. Zapewne też część inwestorów po prostu nie oszacowała kosztów.

### Projekty biogazowni, które pozyskały dofinansowanie



Źródło: Opracowania własne

### 🔹 Udział poszczególnych programów w łącznej alokacji wsparcia na projekty biogazowni rolniczych



Źródło: Opracowania własne

Najwięcej projektów zostało wspartych pożyczkami w ramach programów OZE i kogeneracja organizowanych i finansowanych przez NFOŚiGW. Łącznie, w konkursach 2 i 3 wsparcie w wysokości 404 mln zł zostało przyznane 22 biogazowniom. Lista projektów może jeszcze ulegać zmianie, część projektów ubiegało się o wsparcie także z innych programów i jeśli zakwalifikowały się do udzielenia dofinansowania w korzystniejszej formie, czyli np. bezwrotnej dotacji rezygnowało z przyznanej w OZE pożyczki. Przykładem może być biogazownia rolnicza realizowana przez spółkę Bio Alians Skarżyn, która zdobyła dofinansowanie zarówno w III Konkursie OZE, jak i w ramach programu GIS.

Na liście rezerwowej znajdują się jeszcze 24 projekty, z których kilka zapewne nadal ma szansę na wsparcie. W trzecim konkursie OZE o dofinansowanie ubiegały się projekty instalacji o największej mocy, średnio ponad 2 MW. Nie jest to jednak zaskoczenie, gdyż Program OZE skierowany był do większych inwestycji, o czym świadczy chociażby ustalenie minimalnego progu 10 mln zł dla wartości projektu jak i konstrukcja Dynamicznego Kosztu Jednostkowego.

Najwięcej wniosków dotyczyło inwestycji w województwie Opolskim i Wielkopolskim (odpowiednio 4 i 3 wnioski). NFOŚiGW wsparł też w formie dotacji jedną biogazownię

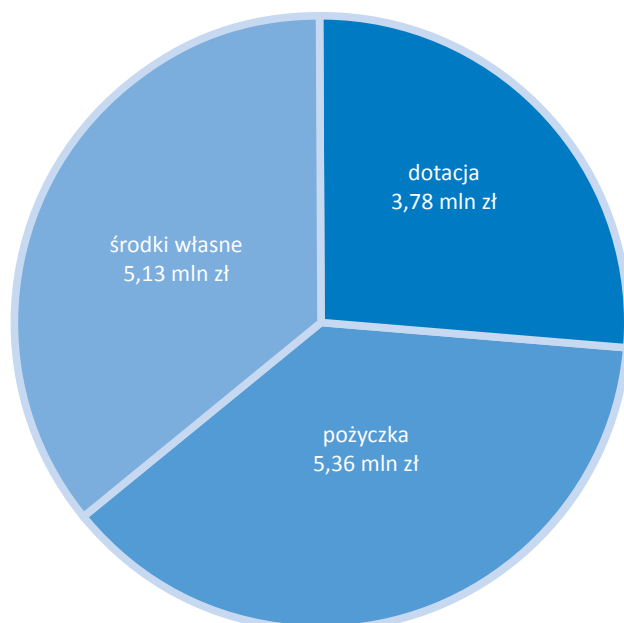
z innych niż Programy OZE i kogeneracja źródeł, a była to instalacja Poldanor SA w Koczale, uruchomiona w 2009 roku. Działa już także biogazownia w Siedliszczkach, dofinansowana pożyczką z drugiego konkursu.

### GIS

O wsparcie w ramach pierwszego konkursu Systemu Zielonych Inwestycji GIS, dotyczącego biogazowni rolniczych zgłosiły się 62 projekty z wnioskami o dofinansowanie w wysokości 371 mln zł w formie dotacji i 573 mln zł pożyczek. Na liście projektów wybranych do dofinansowania znalazło się początkowo 8, a po przyznaniu dodatkowej alokacji 11 projektów. Wsparcie w formie dotacji wyniosło 50,5 mln zł, a wartość pożyczek 65,8 mln zł. Koszty i wsparcie zostały przedstawione w przeliczeniu na 1 MW planowanej mocy elektrycznej dla lepszej porównywalności projektów. Średni koszt kwalifikowany projektów wybranych do dofinansowania to 14,3 mln zł na 1 MW, z czego 9,14 mln zł zostanie pokryte przez dotacje i pożyczki z funduszy NFOŚiGW.

Średnia moc dotowanych instalacji była nieco niższa niż w pozostałych programach wynosząc 1,2 MW. Koszt kwa-

### 🔹 Przeciętna struktura sfinansowania 1 MW mocy elektrycznej (mln zł)



Źródło: Opracowania własne

lifikowany zainstalowania 1MW mocy elektrycznej został wyceniony średnio na 14,3mln zł, z czego 9,14mln zł zostanie sfinansowane z GIS.

W chwili sporządzania niniejszego raportu NFOŚiGW ogłosił wstępne podsumowanie naboru do drugiego konkursu GIS. Zgłoszonych zostało 26 wniosków o kosztach całkowitych w wysokości 633,5mln zł, czyli średnio koszt jednego projektu to 24,3mln zł, natomiast przypuszczalne koszty kwalifikowane to średnio 20mln zł przy założeniu, że inwestorzy wnioskują o dotacje w maksymalnej możliwej wysokości, czyli 30% kosztów kwalifikowanych.

## POIG

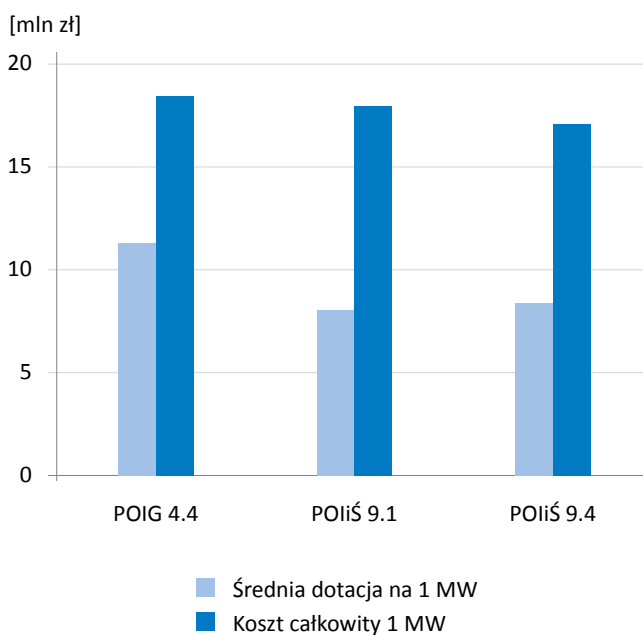
Program Innowacyjna Gospodarka skierowany jest dla przedsięwzięć opracowujących bądź wdrażających najnowsze rozwiązania technologiczne. O niemałe środki trwa silna konkurencja i jak dotąd jedynie dwóm biogazowniom udało się otrzymać wsparcie z tej inicjatywy. Są to bioelektrownie w Uhninie w województwie lubelskim oraz w Piekoszowie w województwie świętokrzyskim. Oba projekty startowały w ramach priorytetu IV, działanie 4.1 Inwestycje w innowacyjne przedsięwzięcia, temat priorytetowy 07 Inwestycje w przedsiębiorstwa bezpośrednio związane z dziedziną badań i innowacji. Umowy o dofinansowanie zostały podpisane w grudniu 2008 r. na 10,3mln zł w przypadku Uhnina i w listopadzie 2009 na 11,2mln zł dla Piekoszowa. Projekty różnią się znacząco pod względem wysokości kosztu kwalifikowanego 1 MW energii elektrycznej, w Uhninie jest to 12,3mln zł, natomiast w Piekoszowie 20,1mln zł. Obie biogazownie zostały już oddane do użytku.

## POIiŚ

W POIG biogazownie rolnicze musiały konkurować z przedsięwzięciami z różnych branż. Jako że w Polsce jest to stosunkowo młoda gałąź gospodarki, mało rozwinięty jest obszar badawczo rozwojowy i instalacje opierane są o technologię zachodnią, na tą chwilę jedynie omówionym powyżej dwóm projektom udało się zdobyć to dofinansowanie. Dużo bardziej przyjazne biogazowniom są działania w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

W wyniku konkursów dofinansowanie uzyskały 23 projekty o koszcie całkowitym w wysokości 560 mln zł. W działaniu 9.1 wybrane zostały projekty o mniejszej

## Wysokość dotacji i koszt instalacji w przeliczeniu na 1 MW w programach Innowacyjna Gospodarka oraz Infrastruktura i Środowisko



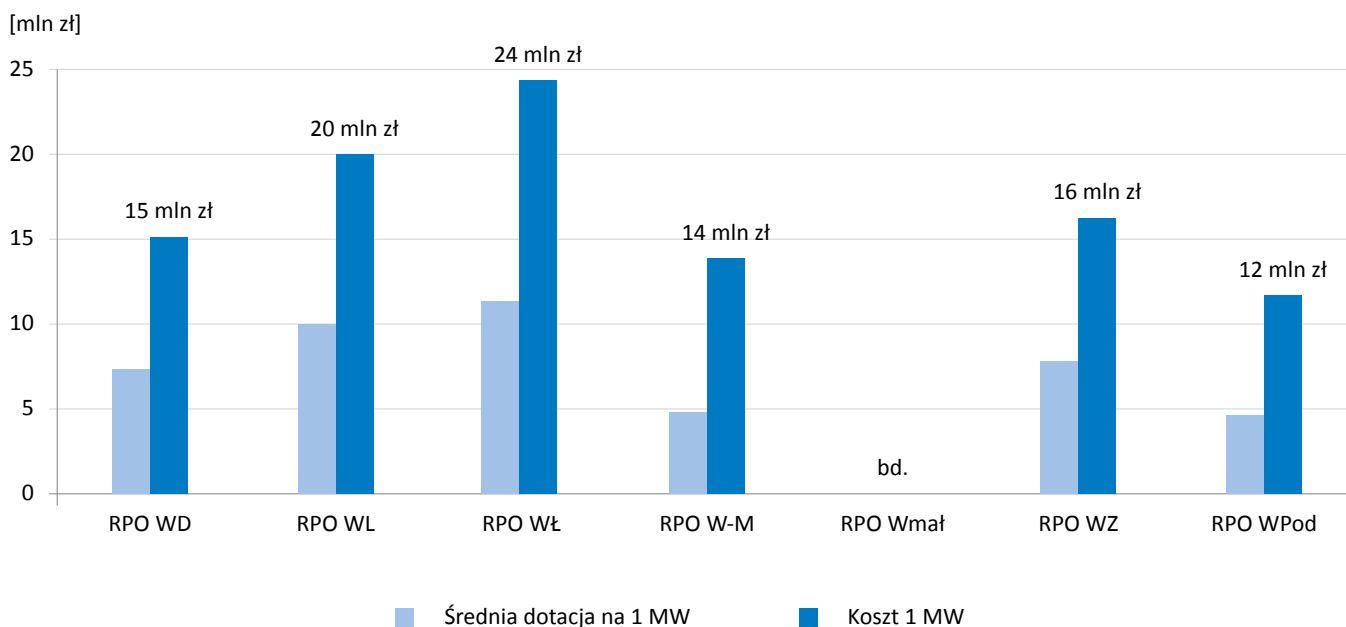
Źródło: Opracowania własne

mocy, wytwarzające energię w wysokosprawnej kogeneracji. W działaniu 9.4, z którego wysokosprawne instalacje zostały wyłączone, średnia wielkość i moc projektu są zauważalnie większe niż w 9.1. Różnica w koszcie zainstalowania 1MW jest niewielka porównując koszty całkowite, wyraźniejsza jest natomiast w przypadku kosztów kwalifikowanych, które wyniosły 14,2 mln/MW i 13,35 mln/MW odpowiednio dla działań 9.1 oraz 9.4. Natomiast wysokość dotacji przedstawia się odwrotnie, w działaniu 9.4 projekty mogły liczyć 8,3 mln/MW natomiast w 9.1 na 300 tyś. zł mniej. Przeciętny poziom wsparcia dla pojedynczego wniosku wystarczył na pokrycie 46% kosztów całkowitych. W sumie przeznaczono na dotacje 270mln zł, dzięki którym mogą powstać instalacje o mocy elektrycznej 29MW. Dotychczas powstało już 9 biogazowni o zainstalowanej mocy 10,3MW.

## RPO

POIG i POIiŚ są narzędziami Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia zarządzanymi na szczeblu centralnym

## Porównanie wysokości odotacji i kosztu inwestycji w przeliczeniu na 1 MW w poszczególnych Regionalnych Programach Operacyjnych



Źródło: Opracowania własne

natomiast RPO działa na szczeblu województw. W części województw nie przeprowadzano konkursów dotyczących OZE, i w nich ewentualne wnioski dotyczące biogazowni musiały konkurować w ramach konkursów na projekty inwestycyjne dla przedsiębiorstw. Między innymi dlatego dotacje dla biogazowni były przyznawane tylko w 7 RPO. Trafiły one łącznie do 22 projektów mniejszych rozmiarów, o przeciętnej mocy blisko 800 kW energii elektrycznej. Projekty zostały wycenione na 282 mln zł, z czego 115,6mln zł pokryją dotacje z RPO. Dwa programy okazały się być szczególnie hojne dla biogazowni. RPO Warmii i Mazur wsparło 10 projektów, a RPO województwa Zachodniopomorskiego 7, podczas gdy pozostałe programy wsparły po jednym. RPO W-M skierowane było do mniejszych projektów, w regulaminie ograniczono wielkość projektów do 10mln zł dla instalacji wytwarzającej prąd z biomasy i biogazu. Skutkowało to mniejszą mocą elektryczną instalacji, ale niski był także koszt przeliczony na 1MW. W zachodniopomorskim wielkość projektów nie podlegała takim ograniczeniom, stąd projekty były znacznie większe niż w pozostałych RPO, średnio 19,6mln zł.

## NFOŚ OZE

Jak już zostało to wspomniane konkursy OZE i Kogeneracja organizowane przez NFOŚiGW wsparły budowę biogazowni rolniczych wsparciem o największej wartości 404 mln zł. Środki te przyznano 22 projektom, jednemu w ramach drugiego, a pozostałe trzeciego konkursu. Choć kwota wsparcia jest najwyższa to jednak forma dofinansowania jest mniej atrakcyjna od pozostałych programów – beneficjenci mogli uzyskać jedynie pożyczkę na preferencyjnych warunkach. Namiastką dotacji jest możliwość umorzenia części pożyczki, ale tylko w wysokości pokrywającej ujemną zaktualizowaną wartość netto, jeśli wystąpi w kwocie nie większej niż 50% pożyczki. Dlatego projekty, które zakwalifikowały się do dofinansowania także w innych konkursach, rezygnowały ze środków OZE i Kogeneracja wybierając korzystniejsze formy wsparcia jakie dawały np. RPO czy GIS. Przykładem takiej inwestycji może być projekt biogazowni rolniczej Bio Alians w Skarżynie, który zajął wysokie miejsca w rankingach zarówno OZE i Kogeneracja jak i w GIS i ostatecznie powstaje ze wsparciem środków z Systemu Zielonych Inwestycji.

### Paweł Iwanek – ekspert ds. Funduszy UE w Bio Alians Doradztwo Inwestycyjne Sp. z o.o.

„W ostatnich kilku latach pojawiło się wiele możliwości finansowania projektów energetycznych z zakresu OZE. Środki na inwestycje związane z wytwarzaniem biogazu pochodzą zarówno z budżetu krajowego (wsparcie z WFOŚiGW i NFOŚiGW w formie dotacji i/lub pożyczek), jak i z funduszy unijnych na lata 2007 – 2013 (wsparcie z POIiŚ, POIG, RPO w formie dotacji). Należy podkreślić, iż obecnie praktycznie wyczerpane zostały środki dostępne w ramach Programów POIG i POIiŚ, a w ramach RPO pozostała już niewielka kwota do rozdysponowania w ramach kilku województw. Oznacza to, że przedsiębiorcy chcący skorzystać ze wsparcia powinni przede wszystkim zwrócić uwagę na konkursy ogłaszane przez NFOŚiGW oraz poszczególne WFOŚiGW. Zdecydowana większość tych środków oferowana jest w formie preferencyjnej pożyczki, z możliwością ewentualnego częściowego jej umorzenia, jak również przewidziano wsparcie łączone w formie dotacji (do 30 % kosztów kwalifikowanych do dotacji)

oraz pożyczki (do 45% kosztów kwalifikowanych do pożyczki). Wspólnym mianownikiem wszystkich ww. konkursów jest konieczność posiadania dokumentów wymaganych na moment złożenia wniosku o dofinansowanie, tj. wszelkich niezbędnych umów/listów intencyjnych, uzgodnień, decyzji administracyjnych oraz zapewnienie źródeł finansowania. Oznacza to, iż na wsparcie mogą liczyć tylko dobrze przygotowane projekty, wpisujące się w kryteria stawiane przez poszczególne instytucje wdrażające. W kolejnych latach można spodziewać się zachowania zasad i poziomu wsparcia w ramach instrumentów NFOŚiGW/WFOŚiGW, oraz utworzenia nowych programów dotacyjnych w ramach nowej perspektywy finansowej Unii Europejskiej na lata 2014 – 2020. Ze względu na duże zainteresowanie bezwrotnym wsparciem w formie dotacji z funduszy europejskich, warto ubiegać się o dofinansowanie już w pierwszych konkursach, które zapewne odbędą się w 2014 i 2015 roku.”

Poniżej prezentowana jest tabela z zebranymi przez Bio Alians informacjami dotyczącymi konkretnych inwestycji, które uzyskały pozytywną decyzję o dofinansowaniu ze środków Unii Europejskiej bądź Krajowych. Dla projektów

w ramach GIS oraz obu konkursów OZE i Kogeneracja koszt 1 MW oparty jest na kosztach kwalifikowanych, pozostałe przedstawiają już koszt całkowity.

### 🔗 Zestawienie projektów które uzyskały dofinansowanie we wszystkich programach

Lokalizacja	Inwestor	Źródło finansowania	Wsparcie	Moc	Koszt 1MW
bd					
bd	Jabro Sp. z o.o.	NFOŚ OZE III	14 022 100 zł	1,00	18 649 393 zł
dolnośląskie					
Żerniki Wielkie	Polskie Biogazownie Energy-Żórawina Sp. z o.o.	GIS I	12 917 000 zł	1,00	18 266 667 zł
Łagiewniki	Bioze1 Sp. z o.o.	RPO WD	4 850 997 zł	0,66	15 131 270 zł
kujawsko-pomorskie					
Szarlej	Bioelektrownia Szarlej Sp. z o.o.	POIiŚ 9.4	36 561 000 zł	3,20	19 992 114 zł
Buczek	Bioelektrownia Buczek sp z o.o.	POIiŚ 9.4	19 523 105 zł	1,67	20 878 912 zł

Lokalizacja	Inwestor	Źródło finansowania	Wsparcie	Moc	Koszt 1MW
kujawsko-pomorskie					
Mełno	Allter Power Sp. z o.o.	POLiŚ 9.1	15 185 863 zł	1,60	16 619 969 zł
Rypin	Biogazownia Rypin Sp. z o.o.	POLiŚ 9.4	15 795 351 zł	1,88	15 271 296 zł
Bydgoszcz	System Energia Eko-Gaz Sp.z o.o.	NFOŚ OZE III	35 115 199 zł	2,70	17 297 487 zł
lubelskie					
Uhnin	Bioelekrownia Sp. z o.o.	POIG 4.4	10 349 461 zł	1,20	12 333 359 zł
Przypisówka	Tempo Sp. z o.o.	POLiŚ 9.1	9 994 257 zł	0,84	22 426 022 zł
Kożanówka	Tempo Sp. z o.o.	POLiŚ 9.1	9 987 425 zł	0,84	21 082 083 zł
Siedliszczki	Wikana Bioenergia Sp. z o.o.	NFOŚ OZE II	11 230 000 zł	1,00	14 988 322 zł
Czerkasy	Polski Biogaz Sp. z o.o.	GIS I	4 929 000 zł	1,50	10 953 333 zł
Jeziorzany	Bioenergia Sp. z o.o.	RPO WL	5 000 000 zł	0,50	20 000 000 zł
Parczew	Tempo Sp. z o.o.	POLiŚ 9.1	22 663 339 zł	1,67	23 831 471 zł
lubuskie					
Rzeczyca	Rolnicza bioelektrownia Rzeczyca Sp. z o.o.	GIS I	11 227 500 zł	1,00	14 970 000 zł
łódzkie					
Konopnica	BioEnergy Project Sp. z o.o.	POLiŚ 9.4	18 046 000 zł	2,00	15 130 504 zł
Opoczno	Zakład usługowo-handlowy Wojciechowski	RPO Wł	5 659 000 zł	0,50	24 356 080 zł
Siedlów	OKB Sp. z o.o.	NFOŚ OZE III	11 919 750 zł	bd	-
małopolskie					
Tymbark	TYMBARK - GMW Sp. z o.o. Sp. k.	RPO Wmał	3 895 750 zł	bd	-
mazowieckie					
Skarżyn	Bio Alians Skarżyn Sp. z o.o.	GIS I	14 463 645 zł	1,56	12 820 513 zł
Grochów Szlachecki	Biogas East Sp. z o.o.	GIS I	7 875 000 zł	1,00	10 500 000 zł
Nowe Borza	Bio K.K. Energia Sp. z o.o.	GIS I	12 136 290 zł	1,00	17 000 120 zł
Zielona	Bio Alians Sp. z o.o.	NFOŚ OZE III	16 964 912 zł	1,56	14 463 675 zł
opolskie					
Kietrz	Kogeneracja Kietrz Sp. z o.o.	NFOŚ OZE III	27 372 500 zł	2,00	18 202 713 zł
Goświnowice	Bioagra SA	NFOŚ OZE III	50 000 000 zł	12,00	5 541 667 zł
Zalesie	Polskie Biogazownie Energy-Zalesie Sp. z o.o.	NFOŚ OZE III	10 903 900 zł	1,00	14 502 187 zł
Namysłów	Camareira Investments Sp. z o.o.	NFOŚ OZE III	27 330 000 zł	2,00	18 174 450 zł
podkarpackie					
Leżachów	Stal-Serwis Baildon S.C.	NFOŚ OZE III	11 214 000 zł	1,07	13 886 983 zł
podlaskie					
Kolno	Fundacja AGRO-MAZOWIA	NFOŚ OZE III	14 476 200 zł	1,38	13 951 700 zł
Ryboły	Adler Biogaz Sp. z o.o.	RPO WPod	4 892 499 zł	1,05	11 667 462 zł
pomorskie					
Koczała	Poldanor SA	NFOŚiGW	2 487 150 zł	2,13	7 799 153 zł
Uniechówek	Poldanor SA	POLiŚ 9.1	4 037 200 zł	1,06	12 407 159 zł
Łebcz	Cirrus Sp. z o.o.	POLiŚ 9.1	11 904 000 zł	1,67	14 990 348 zł

Lokalizacja	Inwestor	Źródło finansowania	Wsparcie	Moc	Koszt 1MW
Darżyno	Nadmorskie Elektrownie Wiatrowe Darżyno Sp. z o.o.	POIiŚ 9.4	16 025 000 zł	2,00	21 516 250 zł
Jaromierz	Gospodarstwo Rolne Biogaz T.Z. Śmiechowsky Sp. z o.o.	GIS I	8 532 600 zł	1,00	13 396 800 zł
Kałdowo	Ośrodek Hodowli Zarodowej Gajewo Sp. z o.o.	GIS I	7 666 500 zł	0,76	13 671 053 zł
Kleszczowo	Benegro Sp z o.o.	NFOŚ OZE III	8 502 510 zł	1,90	5 961 169 zł
Wick	PW Energie Odnawialne Sp. z o.o.	NFOŚ OZE III	10 668 600 zł	1,00	14 189 238 zł
śląskie					
Krzepice	BIO Gamma Sp. z o.o.	GIS I	10 507 500 zł	0,80	18 750 000 zł
Kochcice	MPN Power Sp. z o.o.	NFOŚ OZE III	11 919 750 zł	bd	-
świętokrzyskie					
Piekoszów	Elektrociepłownia Bartos Sp. z o.o.	POIG 4.4	11 194 500 zł	0,80	24 584 625 zł
warmińsko-mazurskie					
Łęguty	MINEX-INVEST Sp. z o.o.	POIiŚ 9.4	6 954 837 zł	1,00	18 351 600 zł
Boleszyn	Biogal Sp. z o.o.	POIiŚ 9.4	11 328 100 zł	1,20	16 661 325 zł
Boleszyn- rozbudowa	Biogal Sp. z o.o.	RPO W-M	2 880 498 zł	0,80	9 079 405 zł
Gize	Eco Progres Sp. z o.o.	POIiŚ 9.1	7 892 416 zł	1,07	18 033 070 zł
Zajdy	EKOWOOD Sp. z o.o.	POIiŚ 9.1	7 997 010 zł	1,07	18 414 197 zł
Głębowo	Markrol Sp. z o.o.	RPO W-M	3 447 531 zł	1,00	9 999 948 zł
Brzeźnica	Lorega Bio Sp. z o.o.	RPO W-M	3 454 433 zł	1,00	9 999 995 zł
Sławkowo	Agro Bio Sp. z o.o.	RPO W-M	3 412 080 zł	0,50	19 752 383 zł
Kielice	Bio-Nik Elektra Sp. z o.o.	RPO W-M	3 424 225 zł	0,99	10 101 008 zł
Rozogi	Marek Domin Biogaz Rozogi	RPO W-M	3 421 675 zł	0,50	19 999 800 zł
Upały Małe	Upały-Rol Sp. z o.o.	RPO W-M	3 453 557 zł	1	9 999 999 zł
Długi Borek	Saria Polska Sp. z o.o.	POIiŚ 9.4	18 784 500 zł	bd	-
Świątajno	Biopower Świątajno Sp. z o.o.	RPO W-M	2 371 351 zł	0,37	18 631 873 zł
Korsze	Biopower Korsze Sp. z o.o.	RPO W-M	3 424 799 zł	0,84	11 848 296 zł
Dźwierzuty	Biogazownia Rogale Sp. z o.o.	RPO W-M	2 422 606 zł	0,37	19 204 455 zł
Drozdowo	Bio Alians Drozdowo Sp. z o.o.	NFOŚ OZE III	12 105 885 zł	1,20	13 417 356 zł
Straduny	Bio Alians Straduny Sp. z o.o.	NFOŚ OZE III	11 977 730 zł	1,20	13 275 317 zł
wielkopolskie					
Debrzno Wieś	RL Biogas Sp. z o.o.	NFOŚ OZE III	48 465 000 zł	5,00	12 891 690 zł
Skrzatusz	Biogaz Zeneris Sp. z o.o.	POIiŚ 9.1	5 231 412 zł	0,53	31 402 018 zł
Przykona	Bioelektrownia Przykona Sp. z o.o.	GIS I	15 416 852 zł	1,89	13 639 867 zł
bd	Wielkopolski Indyk S.J. WZHG Glinkowscy	NFOŚ OZE III	19 650 000 zł	2,00	13 067 250 zł
Mielno	Bio Alians Mielno Sp. z o.o.	NFOŚ OZE III	14 398 562 zł	1,56	12 275 697 zł
Zawory	Biogaz Zawory Sp. z o.o.	NFOŚ OZE III	11 791 283 zł	0,84	18 581 049 zł
Czechnów	Biomodus Sp. z o.o.	POIiŚ 9.1	6 669 000 zł	0,90	15 151 722 zł
zachodniopomorskie					
Naclaw	Poldanor SA	POIiŚ 9.1	2 018 600 zł	0,63	10 551 048 zł

Lokalizacja	Inwestor	Źródło finansowania	Wsparcie	Moc	Koszt 1MW
Świelino	Poldanor SA	POIiŚ 9.1	2 018 600 zł	0,63	10 551 048 zł
Grzmiąca	Eko - Energia Grzmiąca Sp. z o.o.	POIiŚ 9.4	10 049 324 zł	1,60	12 310 039 zł
Giżyno	Poldanor SA	POIiŚ 9.4	4 284 000 zł	1,06	12 796 802 zł
Drzonowo	Agroelektrogaz Sp. z o.o.	POIiŚ 9.4	8 498 880 zł	1,00	17 856 648 zł
Goleniów	Lębork Energia Sp. z o.o.	GIS I	7 810 200 zł	2,00	13 017 000 zł
Przemysław	BIOGAZ Przemysław Łąkol Sp. z o.o.	RPO WZ	8 093 000 zł	1,60	12 559 069 zł
Grabowiec	Ekoeneo Energia Odnawialna Sp. z o.o.	RPO WZ	9 272 145 zł	bd	-
Byszewo	EL-KA Sp. z o.o.	RPO WZ	6 948 000 zł	1,00	14 490 630 zł
Goleniów	Winberg Sp. z o.o.	RPO WZ	19 992 000 zł	bd	-
Przybysław Stary	CARBO-BIO Sp. z o.o.	RPO WZ	5 998 500 zł	1,00	14 756 310 zł
Rąbino	Biogazownia Rąbino Sp. z o.o.	RPO WZ	5 171 016 zł	0,50	22 695 328 zł
Strzykocin	Bio-Energia Strzykocin Sp. z o.o.	NFOŚ OZE III	11 112 500 zł	0,99	14 928 914 zł
Kołobrzeg	Agroelektrogaz Sp. z o.o.	NFOŚ OZE III	13 104 000 zł	1,60	10 892 700 zł
Chlebowo	Gospodarstwo Rolne Nubian Sp. z o.o.	RPO WZ	8 039 200 zł	1,00	16 496 760 zł

Źródło: Opracowania własne

## 2.3. Przetargi na rynku biogazowym w Polsce

Przeprowadzanie projektu budowy biogazowni ze współudziałem środków publicznych zarówno krajowych jak i europejskich, wymaga zastosowania procedury przetargowej przy ponoszeniu większości nakładów inwestycyjnych, zwłaszcza takich, które generują koszty zaliczające się do wydatków kwalifikowanych. Ponieważ nabory do większości obszarów wspierających inwestycje w biogaz już się zakończyły, wybrane projekty zaczęły wkraczać w etap wykonania instalacji, w związku z tym muszą one przeprowadzić procedurę przetargową.

Na chwilę sporządzania niniejszego raportu, Bio Alians Doradztwo Inwestycyjne dysponuje danymi z 26 przetargów, które już się zakończyły, bądź są w trakcie procedury. 5 przetargów dotyczy instalacji już działających, a jeden przetargu na rozbudowę działającej biogazowni.

Inwestorzy prezentują dwa podejścia do procedury przetargowej i do samego procesu budowy instalacji. Część inwestorów organizuje przetargi na kompletną biogazownię pod klucz, czyli zwycięzca przetargu zajmuje się budową od projektu po uruchomienie instalacji. Inne inwestycje

z kolei rozbijają przetarg na części, odpowiadające poszczególnym etapom budowy, bądź elementom składowym instalacji. Wówczas zarządzanie ryzykiem związanym z opóźnieniami pojedynczych wykonawców bierze na siebie w większym stopniu inwestor.

Otwarta procedura przetargowa sprawia, że inwestor ma niewielki wpływ na wybór wykonawcy. Wobec tego to wymagane parametry oferty i wymagania formalne wobec oferentów są jedynym sposobem na zabezpieczenie się przed nierzetelnym kontrahentem. Wymagania wobec wykonawców mają dwa główne wymiary – doświadczenie w podobnych projektach oraz uprawnienia i kwalifikacje zespołu.

Najczęstszym kryterium dotyczącym doświadczenia jest budowa biogazowni o parametrach podobnych do instalacji będącej przedmiotem przetargu. Parametrami jest przede wszystkim moc i rzadziej wykorzystywane substraty. Budowa podobnej instalacji jest rozumiana jako kompleksovymontaż i rozruch technologiczny. Często nie muszą to być biogazownie zlokalizowane w Polsce, wystarczy,



że powstały na terytorium Unii Europejskiej. Oprócz umieszczenia listy wykonanych projektów, wykonawca jest często zobligowany do przedstawienia dokumentów potwierdzających należyte ich wykonanie. Najlepiej także jeśli powstały w przeciągu ostatnich 5 lat.

Szczegółowe wymagania dotyczą także często osób zajmujących kierownicze stanowiska, powinni być oni członkami Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Wymagane jest także często pełnienie przez poszczególnych kierowników podobnych funkcji przy okazji budowy biogazowni w przeszłości bądź innego rodzajów obiektów, jeśli kompetencje kierownika nie dotyczą zagadnień unikalnych dla produkcji i spalania biogazu jak instalacje elektryczne czy sanitarne. Potwierdzeniem spełnienia powyższych warunków powinna być lista pracowników, wraz z ich specjalnościami i dokumentami poświadczającymi wymagane doświadczenie.

Oprócz kwalifikacji istotnym punktem SIWZ są wymagania odnośnie gwarancji. Okres i zakres jest dość zróżnicowany w zależności i od zamawiającego jak i poszczególnych elementów biogazowni. Roboty budowlane najczęściej powinny mieć gwarancję na 3-5 lat. Na urządzenia i kogeneratory powinny to być 2 lata, chyba, że producent zapewnia dłuższą. Pojawia się też ogólna gwarancja na 1-2 lata bezawaryjnej pracy biogazowni, bądź uzyskanie w tym czasie przez instalację określonej sprawności.

Rola wykonawcy często nie ogranicza się tylko do prac budowlano-montażowych. W wielu przetargach wymagane jest także by zapewnił on późniejszym pracownikom biogazowni przeszkolenia z obsługi urządzeń.

Oferty wybierane są na podstawie punktowej oceny zestawu kryteriów. Kryterium obecnym we wszystkich przetargach jest oczywiście cena. Jest ona jedynym ocenianym parametrem w przypadku przetargów na nadzór inwestorski oraz w 35% przetargów na biogazownię pod klucz. W pozostałych oceniane są mniej lub bardziej wyszukane kryteria. Kolejnymi, wśród najczęściej pojawiających się jest okres gwarancji, czas wykonania projektu i koszt serwisu. Rzadziej i z mniejszymi wagami oceniane były czas naprawy awarii oraz referencje. Ciekawym kryterium było „zaawansowanie techniczne” proponowanych w projekcie biogazowni rozwiązań.

Rezultaty już rozstrzygniętych przetargów dają wiarygodniejszą wycenę kosztów powstania biogazowni. Wiele oczywiście zależy od lokalizacji obiektu i czy można

będzie wykorzystać istniejącą już na działce infrastrukturę czy budować wszystko od podstaw. Porównywalność kosztów zaburza także korzystanie z różnych programów wsparcia, w których inaczej podchodzi się do kosztów kwalifikowanych. Według wstępnych wyliczeń średni koszt zbudowania biogazowni w stanie pod klucz wyniósł 15,9mln zł. Kwota ta pozostaje spójna z kosztem jaki wynika z wycen projektów z programów wsparcia, poddaje natomiast w wątpliwość założenia instytucji rządowych, które według publicznych oświadczeń, w swoich planach zakładają ten koszt na poziomie 10mln zł za 1MW.

W ostatnim czasie doszło do rozstrzygnięcia wielu programów wsparcia, część nie ma jeszcze opublikowanych wyników. Podobnie wiele inwestycji przygotowuje się do przeprowadzenia w najbliższym czasie przetargów, bądź jest już w ich trakcie. W związku z tym w niniejszym raporcie przedstawiliśmy jedynie wstępne i ogólne wnioski z tego obszaru powstawania biogazowni. Szczegółowy raport traktujący głównie o postępowaniu mającym na celu wyłonienie wykonawcy biogazowni, bądź jej komponentów, z danymi i analizami ekonomiczno-prawnymi i wzbogacone o własne doświadczenia związane z przetargiem na biogazownię Bio Alians w Skarżynie ukaże się w 2013 roku.





### 3. Podsumowanie

Rynek biogazowni rolniczych w Polsce ma już za sobą 3 lata dynamicznego rozwoju. W opinii Bio Alians kluczowymi czynnikami kształtującymi trendy rynkowe będzie nowy system wsparcia oraz kończąca się możliwość finansowania inwestycji z dotacji

Obecnie większość biogazowni jest dofinansowana ze środków publicznych. Powoduje to, że nakłady inwestycyjne dotowanych biogazowni są sztucznie zawyżane, sięgając nawet powyżej 20 mln zł/MW. Zjawisko dobrze obrazuje poniższy wykres. Przedstawia on zależność wysokości przyznanej dotacji od nakładów inwestycyjnych na 1 MW dla 54 projektów, które zdobyły finansowanie dotacyjne. Wielkość okręgów odpowiada mocy zainstalowanej planowanych biogazowni. Zakres mocy wynosi od 0,37 MW do 3,20 MW. W konkursach, w których można było pozyskać dofinansowanie na biogazownie rolnicze (POiŚ 9.1., 9.4.) dotacje były bardzo wysokie wynoszące 40-60 % nakładów inwestycyjnych. Przy tak wysokim dofinansowaniu inwestorzy nie musieli się starać o obniżanie nakładów inwestycyjnych (CAPEX – capital expenditures). Być może dlatego spośród 11 analizowanych projektów, które dostały dofinansowanie powyżej 50% w przypadku 10 CAPEX przekracza 15 mln zł / MW, a w 6 wynosi więcej niż 20 mln

zł / MW. Tymczasem doświadczenie Bio Alians wskazuje, że średni rynkowy koszt biogazowni rolniczej wynosi 13-18 mln zł / MW. Z analizy można też odczytać, że w konkursach z niższym dofinansowaniem (np. GIS organizowany przez NFOŚiGW, dotacja na poziomie do 30%) nakłady inwestycyjne w przeliczeniu na 1 MW są znacząco niższe.

Nakłady inwestycyjne projektów, które starają się o dofinansowanie są zarówno zawyżane, jak i zaniżane, co można zaobserwować np. na liście rankingowej przedsięwzięć, które pozyskały dotację w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Do udziału w konkursie kwalifikowały się projekty, których nakłady inwestycyjne nie przekraczały 10 mln zł. z 9 projektów, które znalazły się na liście rankingowej w przypadku 7 nakłady inwestycyjne wyniosły około 10 mln zł (9,88-9,99). Nie byłoby to niczym zaskakującym, gdyby nie fakt, że projekty te różniły się mocą zainstalowaną (dwa o mocy 0,5 MW, jeden 0,8 MW i cztery około 1 MW). To znaczy inwestorzy zarówno dla biogazowni o mocy 0,5 MW, jak i dla instalacji o mocy 1,0 MW oszacowali CAPEX na około 10 mln zł. Stąd tak duże różnice w nakładach inwestycyjnych w przeliczeniu na 1 MW mocy zainstalowanej, widoczne na wykresie.

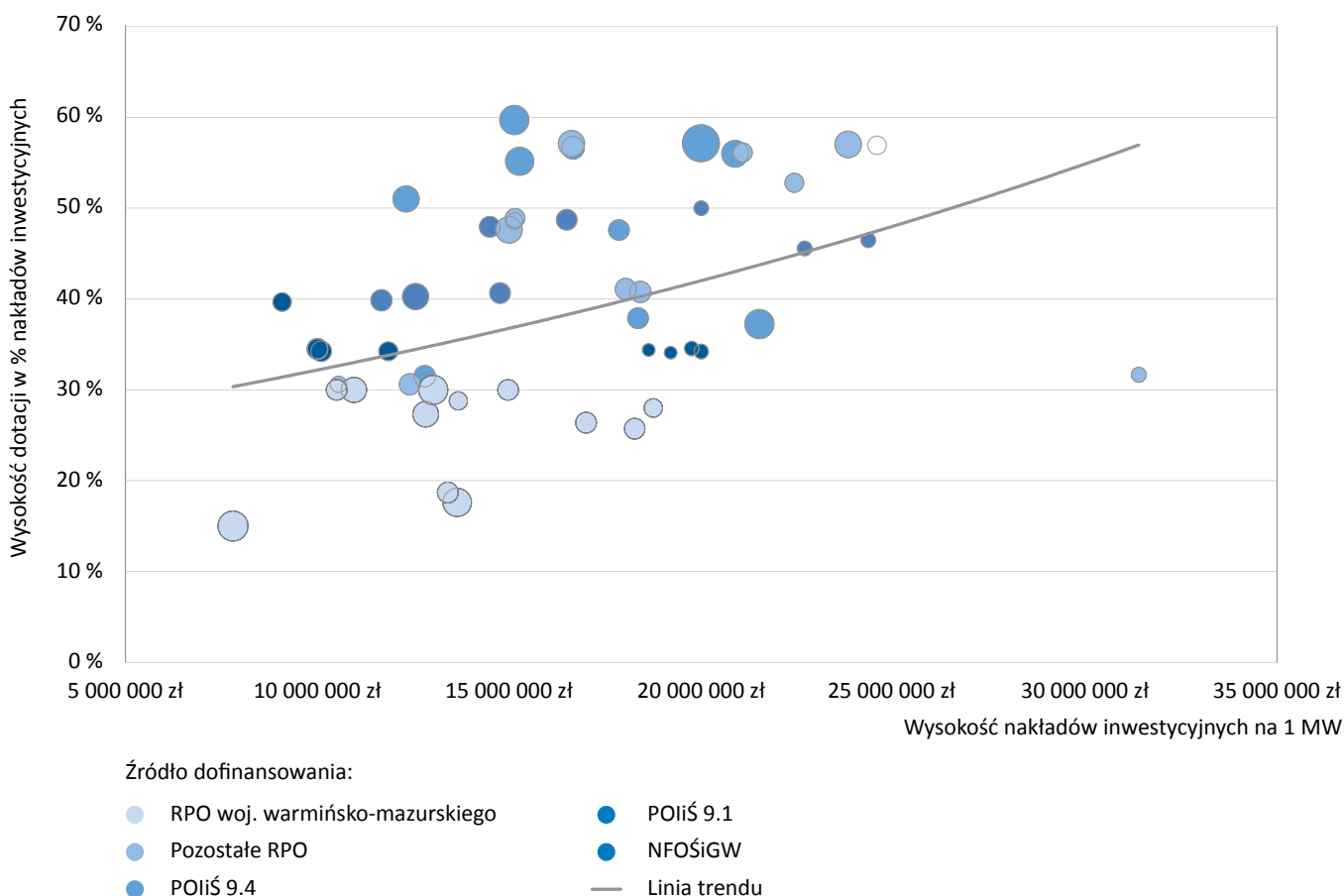
W perspektywie kończącej się możliwości pozyskania dotacji, koszty inwestycji w biogazownie rolnicze w Polsce zaczną zbliżać się do poziomu 15 mln zł za 1 MW. Projekty przygotowywane bez dofinansowania muszą bowiem być bardziej efektywne ekonomicznie zarówno pod względem kosztów inwestycyjnych, jak i operacyjnych. Doświadczenie wskazuje, że możliwości uzyskania oszczędności są znaczne – przy sprawnej optymalizacji można uzyskać nawet 30% obniżenie kosztów bez różnic w jakości poszczególnych komponentów biogazowni.

Istotnym trendem na rynku biogazowni jest jego profesjonalizacja. Z czasem zbyt kosztowne projekty, staną się niekonkurencyjne. Inwestorzy zainteresowani kupnem projektów biogazowni oczekują obecnie wysokich zwrotów z inwestycji. Rośnie też świadomość techniczna podmiotów działających w segmencie biogazowym. Po-

jawia się możliwość porównywania najlepszych praktyk zastosowanych na coraz liczniejszych projektach w Polsce. Deweloperzy wobec wyższych wymagań inwestorów zmuszeni są więc przygotowywać coraz lepsze projekty.

W opinii Bio Alians jednym ze „składników” biogazowni, który odpowiednio zoptymalizowany pozwala znacznie obniżyć zarówno CAPEX, jak i OPEX (operational expenditures – koszty operacyjne) jest zastosowana technologia. Jeszcze do niedawna praktycznie jedynym źródłem wiedzy na temat biogazowni dla inwestora były firmy technologiczne (początkowo nieliczne), była to więc wiedza trudno weryfikowalna. Jednocześnie realizacja inwestycji bardzo często odbywała się w formule generalnego wykonawstwa (w niektórych przypadkach generalnym wykonawcą był dostawca technologii), co sprawiło, że inwestor miał dużo mniejszą kontrolę i wgląd w szczegóły technicz-

#### 🔹 Porównanie całkowitych nakładów inwestycyjnych i nakładów w przeliczeniu na 1 MW zainstalowanej mocy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie listy rankingowej RPO W-M

ne rozwiązań zastosowanych w projektach. Generalny wykonawca ma swoich podwykonawców (którzy z kolei mają swoich podwykonawców), na wybór których inwestor często nie ma wpływu. Dodatkowo dostawcy technologii mają tendencję do oferowania rozwiązań typowych i standardowych, nie wkładając dużego wysiłku w rzeczywiste dostosowanie rozwiązań do uwarunkowań konkretnych projektów bądź też wymagań inwestora.

Oczywiście inwestor nie musi sam zdobywać dokładnej technicznej wiedzy, aby lepiej przygotować projekt. Obecnie na rynku funkcjonują niezależni doradcy, technolodzy, którzy w imieniu inwestora mogą np. negocjować z firmą technologiczną, a także z podwykonawcami. Takie negocjacje dotyczą wszystkich komponentów biogazowni (ich właściwości, standardów materiałowych, dostawcy finalnego, kosztów serwisu) i mają na celu obniżenie kosztów przy zachowaniu takiej samej, albo wyższej jakości. Podejście takie umożliwia też kompleksowe spojrzenie na całą instalację, prowadzenie projektu tak jak chce tego inwestor, a nie firma technologiczna.

Rynek biogazowni rolniczych w Polsce jest obecnie w przededniu dużych zmian, jakie przyniesie nowy system wsparcia – wprowadzenie tzw. trójpaku energetycznego, czyli pakietu trzech ustaw: Prawa energetycznego, Prawa gazowego oraz Ustawy o odnawialnych źródłach energii. Zmiana prawa jest konieczna między innymi z powodu zobowiązań unijnych - transpozycji dyrektyw unijnych z pakietu energetyczno-klimatycznego, z czym Polska spóźnia się już prawie dwa lata. Komisja Europejska wystąpiła już zresztą do Trybunału Sprawiedliwości UE przeciwko Polsce, żądając zasądzenia kary prawie 85 tys. euro dziennie do czasu pełnego wdrożenia przepisów unijnych<sup>1</sup>. Wydaje się więc, że rządowi będzie zależało na szybkim wprowadzeniu trójpaku, być może już na początku 2013 roku.

Proponowane zmiany prawne mogą przynieść duże ożywienie w sektorze biogazowni. Po pierwsze dlatego, że Ustawa o OZE<sup>2</sup> ma wprowadzić współczynniki wsparcia, których wysokość będzie zależała od technologii oraz mocy zainstalowanej instalacji. W uproszczeniu zmiana ta oznacza, że biogazownia będzie mogła uzyskać więcej zielonych certyfikatów (ich ilość będzie przemnożona przez współczynnik wsparcia, który wyniesie prawdopodob-

nie 1,4-1,5 w zależności od mocy). Po drugie dlatego, że w projekcie nowego Prawa energetycznego<sup>3</sup> pojawia się nowy certyfikat kogeneracyjny, nieoficjalnie nazywany w mediach certyfikatem pomarańczowym. Z analizy zaproponowanych przepisów wynika, że jego cena mogłaby wynosić nawet około 200 zł/ MWh – co byłoby bardzo dużym dodatkowym przychodem dla biogazowni, które wykorzystują wytwarzaną energię cieplną. Nowy certyfikat znacznie podwyższyłby zwrot z inwestycji tych projektów, których przychody obliczano z fioletowym certyfikatem (około 60 zł/ MWh). Natomiast wszystkie projekty, w których nie planowano wykorzystania ciepła staną się niekonkurencyjne. Dlatego w przypadku wprowadzenia nowych przepisów w obecnie proponowanym kształcie można się spodziewać dużego zainteresowania usługami w zakresie opracowania kompleksowej koncepcji wykorzystania ciepła, gwarantującej maksymalizację korzyści płynących z wsparcia dla kogeneracji. Czynnik ten może stać się kluczowym w budowaniu trwałej atrakcyjności projektów w oczach inwestorów, szczególnie w świetle problemów, które mają niektóre biogazownie z poprawnym zaprojektowaniem, a następnie rozliczeniem certyfikatów kogeneracyjnych.

Podsumowując w opinii Bio Alians Doradztwo Inwestycyjne perspektywy rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce w najbliższych latach są dobre – zapowiadane zmiany prawne są korzystne dla sektora. Zróżnicowanie współczynników wsparcia w zależności od zainstalowanej mocy powinno spowodować większą ilość projektów o niższych mocach. Wydaje się, że najpopularniejsze wciąż będą instalacje o zainstalowanej mocy elektrycznej 0,999 MWe. Należy się spodziewać, że nowe projekty będą bardziej efektywne kosztowo, a te już istniejące będą wymagały optymalizacji zastosowanej technologii, wydatków inwestycyjnych oraz logistyki substratów i pofermentu, aby pozostać konkurencyjne. Nowym zjawiskiem na rynku stanie się w perspektywie najbliższych lat usługa modernizacji lub tzw. repowering'u istniejących instalacji, co dodatkowo zwiększy zapotrzebowanie na usługi profesjonalnych firm doradczych, niezależnych od dostawców technologii biogazowych.

<sup>1</sup> [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-12-1139\\_pl.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-1139_pl.htm)

<sup>2</sup> Projekt ustawy o odnawialnych źródłach energii z dnia 09.10.2012 r., wersja 2.02

<sup>3</sup> projekt ustawy Prawo energetyczne z dnia 08.10.2012 r., wersja 1.24





#### **4. Baza danych realizowanych inwestycji w biogazownie rolnicze w Polsce**

powiat	gmina	miejsowość	inwestor	planowana moc elektryczna	Status*
<b>dolnośląskie</b>					
dzierżoniowski	Łagiewniki	Łagiewniki	Bioze1 sp. z o.o.	bd	4
dzierżoniowski	Łagiewniki	Łagiewniki	Instytut Zarządzania i Samorządności sp. z o.o.	0,66	3
dzierżoniowski	Niemcza	Niemcza	Bioze2 sp. z o.o.	1,98	3
gólgowski	Kotla	Kotla	AS BIO ENERGY sp. z o.o.	1,90	4
gólgowski	Żukowice	Brzeg Gólgowski	BIOPOWER SA	0,50	4
gólgowski	Żukowice	Dobrzejowice	BIOPOWER SA	1,90	4
gólgowski	Żukowice	Szczepów	AS BIO ENERGY sp. z o.o.	bd	4
kłodzki	Kłodzko	Jaszkowa Dolna	bd	2,00	4
lwówecki	Lwówek Śląski	Płóczki Dolne	R.E BIOENERGIA PROJEKTY sp. z o.o.	1,60	4
milicki	Milicz	wegrzynów	Bio Teta sp. z o.o.	0,80	3
oleśnicki	Bierutów	Gorzestaw	DOBITT ENERGIA Sp. z o.o.	1,60	1
oleśnicki	Oleśnica	Oleśnica	EXTEM-EKO sp. z o.o.	1,50	4
polkowicki	Chocianów	Chocianów	Green Energy sp. z o.o.	1,90	4
strzebiński	Strzelin	Strzelin	Südzucker Polska S.A.	2,00	1
świdnicki	Strzegom	Strzegom	Green Energy sp. z o.o.	1,20	4
świdnicki	Świdnica	Świdnica	BIO-WAT sp. z o.o.	0,90	1
trzebnicki	Trzebnica	Blizocin	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	3
wołowski	Wińsko	Chwałkowice	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	0,49	4
wołowski	Wińsko	Wrzeszów	Grupa PEP – Bioelektrownia 2 sp. z o.o. sp. k.	0,49	3
wrocławski	Kobierzyce	Bielany Wrocławskie	Cargill (Polska) sp. z o.o.	0,53	1
wrocławski	Żórawina	Żerniki Wielkie	Polskie Biogazownie Energy-Żórawina sp. z o.o.	1,00	2
wrocławski	Żórawina	Żórawina	Polskie Biogazownie SA	1,00	2
ząbkowicki	Ząbkowice Śląskie	Ząbkowice Śląskie	Bioenergy Polska sp. z o.o.	10,60	3
zgorzelecki	Zgorzelec	Jędrzychowice	bd	0,20	4
<b>kujawsko-pomorskie</b>					
brodnicki	Górzno	Miesiączkowo	BIOGAZOWNIA MIESIĄCZKOWO sp. z o.o.	1,00	3
bydgoski	Sicienko	Ziemiopłody	BIO-ENERGIA ESP sp. z o.o.	0,50	3
Bydgoszcz	Bydgoszcz	Bydgoszcz	System Energia Eko-Gaz Sp.z o.o.	2,70	4
grudziądzki	Gruta	Mełno	Allter Power sp. z o.o.	1,60	1
inowrocławski	Dąbrowa Biskupia	Radojewice	Zakłady Mięsne „VIANDO”	1,50	3
inowrocławski	Gniewkowo	Lipie	BOIGAZ Lipie sp. z o. o.	0,50	3
inowrocławski	Kruszwica	Szarlej	Bioelektrownia Szarlej sp. z o.o.	3,20	2
lipnowski	Lipno	Lipno	Lipno-Biogas sp. z o.o.	2,20	4
nakielski	Mrocza	Ostrowo	Green Energy sp. z o.o.	1,20	4
radziejowski	Radziejów	Radziejów	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	4
rypiński	Rypin	Rypin	Biogazownia Rypin sp. z o.o.	1,88	2
sępoleński	Sępólno Krajeńskie	Iłowo	Biogaz Lubnowy Wielkie sp. z o.o.	1,06	4
sępoleński	Więcbork	Runowo Krajeńskie	Green Energy sp. z o.o.	1,20	3
świecki	Bukowiec	Poledno	AGRO POLEDNO sp. z o.o.	2,13	3
świecki	Jeżewo	Buczek	Bioelektrownia Buczek sp z o.o.	1,67	2
świecki	Świecie	Linowo	Joka sp. z o.o.	1,60	4
świecki	Świecie	Świecie	CENTRUM-KRAK J. Goraj, P. Rubik sp.j.	2,00	4
toruński	Czernikowo	Liciszewy	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	0,50	4

\*Status: 1 – Istniejące projekty, 2 – Projekty w trakcie realizacji, 3 – Zaawansowane projekty, 4 – Planowane inwestycje



powiat	gmina	miejsowość	inwestor	planowana moc elektryczna	Status*
toruński	Rzęczkowo	Cichoradz	Biopower- Cichoradz sp. z o.o.	0,50	4
toruński	Zła Wieś Wielka	Cichoradz	Black Water sp. z o.o.	0,84	4
toruński	Zła Wieś Wielka	Pędzewo	Witmar sp. z o.o.	1,00	3
tucholski	Kęsowo	Kęsowo	bd	1,60	4
tucholski	Tuchola	Bładowo	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	3
żniński	Barcin	Liszkowo	Elektrownie Wodne sp. z o.o.	2,13	1
żniński	Rogowo	Złotniki	Zenon Morawski	1,60	3
lubelskie					
białski	Międzyrzec Podlaski	Zaścianki	Bio-Power Sp. z o.o.	1,20	4
białski	Piszczac	Potoski	EKO- INWEST sp. z o.o.	2,00	4
białski	Rossosz	Kożanówka	Tempo sp. z o.o.	0,84	2
biłgorajski	Biłgoraj	Turobinie	BIOENERGIA sp. z o.o.	2,36	4
biłgorajski	Łukowa	Kolonia Szarajówka	właściciel holdingu BRW Tadeusz Chmiel oraz radny Józef Kuszka	0,90	4
chełmski	Białopole	Buśno	Cz. Choma, W. Semeryło, Zb. Sadowski, K. Woś sp. J.ELEKTROSTAL	1,60	4
chełmski	Dorohusk	Świerże	Pierńków Bioenergia Sp. Z o.o.	2,00	4
chełmski	Leśniowice	Sielec	Biomass Sp. z o. o.	0,50	4
chełmski	Rejowiec Fabryczny	Rejowiec Fabryczny	Wikana Bioenergia Sp. z o.o.	1,00	4
chełmski	Żmudź	Dryszczów	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	3
hrubieszowski	Dołhobyczków	Dołhobyczków	BIOPOWER SA	1,00	4
hrubieszowski	Werbkowice	Gozdów	BioEn VENTURES B.M.V. sp. z o.o. sp. k.	2,00	4
hrubieszowski	Werbkowice	Werbkowice	Wikana Bioenergia sp. z o.o.	1,00	3
janowski	Batorz	Batorz	bd	1,20	4
krasnostawski	Krasnystaw	Wincentów	GENERGO sp. z o.o.	2,10	3
kraśnicki	Kraśnik	Kraśnik	Wikana Bioenergia sp. z o.o.	1,00	4
lubartowski	Firlej	Przypisówka	Tempo sp. z o.o.	0,84	2
lubartowski	Jeziorzany	Jeziorzany	Gmina Jeziorzany	0,50	4
lubartowski	Kock	Białobrzegi	bd	1,50	4
lubartowski	Serniki	Serniki Wieś	HENERGO sp. z o.o.	2,00	3
lubelski	Wysokie	Nowy Dwór	BIOPOWER SA	0,84	4
łukowski	Łuków	Łuków	CEERES sp. z o.o.	1,50	4
parczewski	Dębowa Kłoda	Uhnin	Bioelektrownia sp. z o.o.	1,20	1
parczewski	Parczew	Koczergi	bd	1,20	4
parczewski	Parczew	Parczew	Tempo sp. z o.o.	1,67	4
świdnicki	Piaski	Siedliszczki	Wikana Bioenergia sp. z o.o.	1,00	1
tomaszowski	Łaszczów	Czerkasy	Polski Biogaz sp. z o.o.	1,50	2
tomaszowski	Łaszczów	Łaszczów	UNIWERS sp. z o.o.	0,84	3
tomaszowski	Tomaszów Lubelski	Jeziernia	Inwestycje Ekologiczne sp. z o.o.	2,00	3
tomaszowski	Ułhówek	Korczmin- Osada	ENERBIO sp. z o.o.	0,83	3
włodawski	Różanka	Różanka	Gospodarstwo Rolne Kaliszuk Andrzej	1,00	4
zamojski	Grabowiec	Szysławice	Ekoeneo Energia Odnawialna sp. z o.o.	bd	4
zamojski	Szczebrzeszyn	Klemensów	FENERGO sp. z o.o.	bd	4
zamojski	Zwierzyniec	Zwierzyniec	Instytut Chemii i Techniki Jądrowej	0,23	3

\*Status: 1 – Istniejące projekty, 2 – Projekty w trakcie realizacji, 3 – Zaawansowane projekty, 4 – Planowane inwestycje

powiat	gmina	miejsowość	inwestor	planowana moc elektryczna	Status*
<b>lubuskie</b>					
krośnieński	Gubin	Chlebowo	ALTERNATYWA sp. z o.o.	1,00	4
krośnieński	Gubin	Przyborowice	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	4
krośnieński	Gubin	Sieńsk	Zakład Rolny w Sieńsku Remigiusz Darmach	1,00	3
międzyrzecki	Bledzew	Bledzew	Settler sp. z o.o. S.K.A.	1,90	4
nowosolski	Otyń	Niedoradz	Biogaz Agri sp. z o.o.	0,25	1
słubicki	Ośno Lubuskie	Grabno	bd	2,00	4
słubicki	Rzepin	Kowalów	ENECO sp. z o.o.	1,00	4
sulęciński	Torzym	Gądków Wielki	ENECO sp. z o.o.	1,00	3
świebodziński	Świebodzin	Niedźwiady	Biogazownia Niedźwiady sp. z o.o.	1,00	4
świebodziński	Świebodzin	Rzeczycza	Smardzewo Dwór sp. z o.o.	1,00	2
wschowski	Szlichtyngowa	Dryżyna	ENERGIA SA	1,05	2
zielonogórski	Kargowa	Stary Jaromierz	bd	1,00	4
zielonogórski	Sulechów	Kalsk	Spółka Rolna Kalsk sp. z o.o.	1,14	1
zielonogórski	Sulechów	Kłępsk	Gospodarstwo Rolne Kargowa –Kłępsk Ryszard Maj	1,00	1
zielonogórski	Trzebiechów	Trzebiechów	BOMAFAR sp. z o.o.	1,00	4
żagański	Iłowa	Czyżówek	Green Energy sp. z o.o.	1,20	3
<b>łódzkie</b>					
kutnowski	Kutno	Kutno	Ekospot Sp. z o.o. Biogazownia Kutno	4,40	3
kutnowski	Oporów	Oporów	bd	1,50	4
łowicki	Kocierzew	Wicie	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	3
opoczyński	Opoczno	Opoczno	Zakład usługowo-handlowy Wojciechowski	0,50	4
opoczyński	Opoczno	Sobawiny	Zakład usługowo-handlowy Wojciechowski	0,50	2
opoczyński	Żarnów	Siedlów	OKB Sp. z o.o.	bd	4
radomszczański	Kodrąb	Lipowczyce	ENERBIO sp. z o.o.	1,25	3
radomszczański	Masłowice	Chełmo	Fundacji Czystej Energii	1,20	4
rawski	Rawa Mazowiecka	Konopnica	BioEnergy Project sp. z o.o.	2,00	1
tomaszowski	Ujazd	Ujazd	PKP Energetyka SA	5,00	3
wieluński	Wieluń	Wieluń Miasto	bd	2,60	4
zduńskowolski	Prusinowice	Prusinowice	ENERBIO sp. z o.o.	1,25	4
zgierski	Biała	Besiekierz Nawojowy	bd	1,20	4
zgierski	Ozorków	Leśmierz	Joka sp. z o.o.	1,60	4
zgierski	Parzęczew	Parzęczew	Instytut OZE	1,25	4
<b>małopolskie</b>					
dąbrowski	Olesno	Wielopole	BIOGAZOWNIE MAŁOPOLSKIE sp. z o.o.	bd	4
limanowski	Tymbark	Tymbark	TYMBARK - GMW sp. z o.o. sp. k.	bd	4
wielicki	Wieliczka	Czernichów	CENTRUM-KRAK J. Goraj, P. Rubik sp.j.	2,00	4
<b>mazowieckie</b>					
białobrzeski	Promna	Rykały	Platforma Rozwoju SA	1,00	4
ciechanowski	Głinojeck	Kondrajec Pański	Biopower - Kondrajec sp. z o.o.	bd	4
ciechanowski	Głinojeck	Zygmuntowo	Pfeifer & Langen Głinojeck SA	1,49	3
grójecki	Błędów	bielany	Biogazownia Bielany Sp. z o.o.	1,20	4
grójecki	Grójec	Głuchów	Eko-Elektrociepłownia w Grójcu	2,40	4
makowski	Karniewo	Karniewo	Esperotia Management sp. z o.o.	2,00	3

\*Status: 1 – Istniejące projekty, 2 – Projekty w trakcie realizacji, 3 – Zaawansowane projekty, 4 – Planowane inwestycje

powiat	gmina	miejsowość	inwestor	planowana moc elektryczna	Status*
miński	Jakubów	Rządza	Pozytywne Projekty Energetyczne sp. z o.o.	0,50	3
ostrowski	Wąsewo	Trynosy	MARCONI INVESTMENT ENERGY POWER GRUP SA	1,00	4
płoński	Płońsk	Skarżyn	Bio Alians Skarżyn sp. z o.o.	1,56	2
pułtuski	Gzy	Nowe Borza	Bio K.K. Energia sp. z o.o.	1,00	2
pułtuski	Winnica	Domosław	Biogazownia Winnica sp. z o.o.	1,60	4
Siedlce	Siedlce	Zakrzewo	Biopower-Zakrzewo sp. z o.o.	0,80	4
sokołowski	Kosów Lacki	Kosów Lacki	zakłady mięsne „Zakrzewscy”	1,20	4
sokołowski	Sokołów Podlaski	Grochów Szlachecki	Biogas East sp. z o.o.	1,00	2
węgrowski	Sadowne	Morzyczyn Włociański	Polska Czysta Energia sp. z o.o.	1,00	3
węgrowski	Węgrów	Tończyca	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	4
zwoleński	Zwoleń	Zwoleń	Tomasz Kozik	1,06	3
żuromiński	Żuromin	Poniatowo	Bio Alians Blue Sp. o o.o.	1,56	4
żuromiński	Żuromin	Zielona	Bio Alians Zielona Sp. z o.o.	1,56	4
żyrardowski	Puszcza Mariańska	Aleksandria	BG INVEST Sp. z o.o.	1,10	4
<b>opolskie</b>					
brzeski	Grodków	Grodków	Biogaz Trade sp. z o. o.	2,00	4
głubczycki	Kietrz	Kietrz	Kogeneracja Kietrz sp. z o.o.	2,00	4
kędzierzyńsko-kozielski	Bierawa	Stare Koźle	Biogazownia Stare Koźle sp. z o.o.	1,99	3
kędzierzyńsko-kozielski	Polska Cerekiew	Zakrzów	FENERGO sp. z o.o.	bd	4
kędzierzyńsko-kozielski	Reńska Wieś	Pociąkarb	BIOGAZ ENERGETYKA POLSKA GROUP sp. z o.o.	2,00	3
krapkowicki	Gogolin	Zakrzów	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	3
namysłowski	Domaszowice	Zalesie	Polskie Biogazownie Energy-Zalesie sp. z o.o.	2,00	1
namysłowski	Namysłów	Namysłów	Camareira Investments Sp. Zo.o.	2,00	4
namysłowski	Świerczów	Dąbrowa	bd	0,50	4
nyski	Goświnowice	Goświnowice	Bioagra SA	12,00	4
oleski	Praszka	Strojec	Leszek Kulawik	bd	3
opolski	Tułowice	Tułowice	Senergo sp. z o.o.	2,00	4
<b>podkarpackie</b>					
jasielski	Jasło	Jasło	bd	1,00	4
krośnieński	Iwonicz-Zdrój	Iwonicz	OZE 11 sp. z o.o.	1,25	4
leski	Olszanica	Sucha Wola	OZE 22 sp. z o.o.	0,80	4
leżajski	Kuryłówka	Dąbrowica	Stagil Drozd, Gryta Spółka Jawna	bd	3
leżajski	Leżajsk	Chałupki Dębniańskie	bd	bd	4
leżajski	Leżajsk	Stare Miasto	OZE 11 sp. z o.o.	1,00	4
lubaczowski	Cieszanów	Gorajec	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	4
lubaczowski	Horyniec-Zdrój	Radruż	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	4
przemyski	Kalników	Hruszowice - Gaje	PGE Energia Odnawialna SA	1,00	3
przeworski	Sieniawa	Leżachów	Industria SA	1,07	4
przeworski	Sieniawa	Sieniawa	Industria SA	1,07	3
rzeszowski	Trzebownisko	Jasionka	Biogazownia Jasionka sp. z o.o.	2,00	3
sanocki	Zagórz	Zagórz	Zakład Usług Technicznych sp. z o.o.	0,50	2
strzyżowski	Strzyżów	Strzyżów	PGE Energia Odnawialna SA	1,00	3

\*Status: 1 – Istniejące projekty, 2 – Projekty w trakcie realizacji, 3 – Zaawansowane projekty, 4 – Planowane inwestycje

powiat	gmina	miejsowość	inwestor	planowana moc elektryczna	Status*
<b>podlaskie</b>					
białostocki	Wasilków	Studzianki	bd	0,49	4
białostocki	Zabłudów	Ryboły	Adler Biogaz Sp. Zo.o.	1,05	4
bielski	Bielsk Podlaski	Krzywa	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	3
grajewski	Szczuczyn	Szczuczyn	Ecoenergia Investment	0,50	4
hajnowski	Dubicze Cerkiewne	Stary Kornin	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	4
hajnowski	Narew	Narew	Energobiogaz SA	bd	4
kolneński	Kolno	Kolno	Fundacja AGRO-MAZOWIA	1,38	4
moniecki	Krypno Kościelne	Krypno Wielkie	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	3
moniecki	Krypno Kościelne	Rudzie	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	4
sejneński	Sejny	Dubowo Drugie	Biopower – Suwałki sp. z o.o.	1,00	4
siemiatycki	Dziadkowice	Jasienówka	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	3
siemiatycki	Milejczyce	Pokaniewo	E2E sp. z o.o.	1,00	3
suwalski	Przerośl	Kruszki	Biopower- Kruszki sp. z o.o.	0,40	3
wysokomazowiecki	Nowe Piekuty	Krasowo Częstki	Green Energy sp. z o.o.	1,20	3
wysokomazowiecki	Sokoły	Jabłonowo Wypychy	Green Energy sp. z o.o.	1,90	3
wysokomazowiecki	Sokoły	Rzące	Janusz Jedynak	1,90	4
wysokomazowiecki	Sokoły	Waniewo	Biopower-Sokoły sp.o.o.	0,80	4
wysokomazowiecki	Szepietowo	Wojny Wawrzyńce	BH- GREEN ENERGII	1,90	4
<b>pomorskie</b>					
bytowski	Czarna Dąbrówka	Nożyno	TRAK F.H.U	1,00	4
bytowski	Miastko	Dretyń	Energobilans sp. z o.o.	1,00	4
bytowski	Miastko	Piaszczyna	EKSPERT-SITR Sp z o.o	1,00	3
chojnicki	Chojnice	Sławęcín	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	4
człuchowski	Człuchów	Jaromierz	Gospodarstwo Rolne Biogaz T.Z. Śmiechowscy sp. z o.o.	1,00	2
człuchowski	Człuchów	Krzyżanki	Gospodarstwo Rolne Biogaz T.Z. Śmiechowscy sp. z o.o.	0,30	4
człuchowski	Człuchów	Kujanki	Poldanor SA	0,33	1
człuchowski	Debrzno	Uniechówek	Poldanor SA	1,06	1
człuchowski	Koczała	Koczała	Poldanor SA	2,13	1
człuchowski	Przechlewo	Dobrzyń	Poldanor SA	bd	3
człuchowski	Przechlewo	Pawłówko	Poldanor SA	0,95	1
człuchowski	Przechlewo	Płaszczycza	Poldanor SA	0,63	1
gdański	Cedry Wielkie	Trutnowy	BP Energy sp. z o.o.	0,50	4
gdański	Przywidz	Przywidz	Wojciech Etmański	0,30	4
gdański	Przywidz	Trzepowo	Wojciech Etmański	1,00	4
gdański	Pszczółki	Rębielcz	UMA-COM sp. z o.o.	1,62	4
gdański	Suchy Dąb	Grabiny-Zameczek	BP Energy sp. z o.o.	0,50	4
gdański	Trąbki Wielkie	Gołębiewko	BGI Biogazownia Wola Osowińska sp. z o.o.	1,99	4
kwidziński	Gardeja	Morawy	ENERBIO sp. z o.o.	0,70	4
łęborski	Cewice	Maszewo Łęborskie	Polenergia Biogaz sp. z o.o.	0,30	4
łęborski	Łębork	Łębork	Energy-Łębork Sp. z o.o.	1,20	1
łęborski	Wicko	Wick	PW Energie Odnawialne sp. z o.o.	1,00	4
łęborski	Wicko	Wrzeście	PW Energie Odnawialne sp. z o.o.	1,00	4

\*Status: 1 – Istniejące projekty, 2 – Projekty w trakcie realizacji, 3 – Zaawansowane projekty, 4 – Planowane inwestycje

powiat	gmina	miejsowość	inwestor	planowana moc elektryczna	Status*
malborski	Malbork	Kałdowo	Ośrodek Hodowli Zarodowej Gajewo sp. z o.o.	0,76	2
malborski	Malbork	Pielica	ARCONA P.H	2,00	4
nowodworski	Nowy Dwór Gdański	Gozdawa	Agro-Pool Prima sp. z o.o.	1,00	4
nowodworski	Nowy Dwór Gdański	Orłowo	Agro-Pool Prima sp. z o.o.	1,00	4
nowodworski	Nowy Dwór Gdański	Ryki	Agro-Pool Prima sp. z o.o.	1,00	4
pucki	Łebcz	Łebcz	Cirrus sp. z o.o.	1,67	3
słupski	Kępice	Podgóry	Antonii i Bogusława Ławrenowicz	2,00	4
słupski	Potęgowo	Darżyno	Nadmorskie Elektrownie Wiatrowe Darżyno sp. z o.o.	2,00	2
słupski	Potęgowo	Węgierskie	Polenergia Biogaz sp. z o.o.	1,40	3
starogardzki	Starogard Gdański	Starogard Gdański	Biogazownia Starogard sp. z o.o.	1,72	4
starogardzki	Zblewo	Kleszczewo	Benergo sp. z o.o.	1,90	3
sztumski	Mikołajki Pomorskie	Cieszymów	FORTUNE sp. z o. o.	2,00	4
sztumski	Sztum	Czernin	Bioenergia Projekty Sp. z o.o.	1,70	4
tczewski	Gniew	Gniew	CENTRUM-KRAK J. Goraj, P. Rubik sp.j.	2,00	4
tczewski	Tczew	Tczew	CENTRUM-KRAK J. Goraj, P. Rubik sp.j.	2,00	4
wejherowski	Gniewino	Gniewino	LENERGO sp. z o.o.	2,00	3
śląskie					
bieruńsko-lędziński	Bojszowy	Bojszowy	Eko Elektrownie SA	1,00	4
cieszyński	Dębowiec	Kostkowice	Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego	0,60	1
gliwicki	Rudziniec	Rzeczycza	Rolnicza bioelektrownia Rzeczycza sp. z o.o.	1,00	2
gliwicki	Sośnicowice	Łany wielkie	Bio - But sp. z o.o.	0,53	1
kłobucki	Krzepice	Krzepice	Bio Gamma sp. z o.o.	0,80	3
lubliniecki	Kochanowice	Kochcice	MPN Power Sp. z o.o.	bd	4
lubliniecki	Koszęcin	Nowy Dwór	Energo 7 sp. z o.o.	2,00	3
pszczyński	Jankowice	Jankowice	bd	1,60	4
zawierciański	Włodowice	Włodowice	Bio Alfa sp. z o.o.	0,80	3
świętokrzyskie					
buski	Tuczępy	Rzędów	Termo-Klima MK	bd	4
jędrzejowski	Imielno	Dalechowy	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	4
kazimierski	Skalbmierz	Sielec Biskupi	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	3
kielecki	Chęciny	Łukowa	bd	1,10	3
kielecki	Chmielnik	Przededworze	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	3
kielecki	Chmielnik	Śladków Duży	Gospodarstwo Rolne Ferma Trzody s.c.Jan Gul, Paweł Święcicki, Tuszynek Majoracki	1,10	3
kielecki	Piekoszów	Piekoszów	Elektrociepłownia Bartos sp. z o.o.	0,80	1
ostrowiecki	Ćmielów	Ruda Kościelna	Wink Wojciech	1,00	4
ostrowiecki	Ostrowiec Świętokrzyski	Częstocice	PGNiG Energia SA	1,60	4
pińczowski	Michałów	Michałów	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	4
pińczowski	Michałów	Pawłowice	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	4
włoszczowski	Chlewice	Chlewice	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	4

\*Status: 1 – Istniejące projekty, 2 – Projekty w trakcie realizacji, 3 – Zaawansowane projekty, 4 – Planowane inwestycje

powiat	gmina	miejsowość	inwestor	planowana moc elektryczna	Status*
warmińsko-mazurskie					
bartoszycki	Bisztynek	Bisztynek	Biogaz Bisztynek sp. z o.o.	1,00	3
bartoszycki	Górowo Iławeckie	Kamińsk	Biogazownia Kamińsk sp. z o.o.	1,00	3
elbląski	Gronowo Elbląskie	Jasionno	JASIONNO sp. z o. o.	2,00	4
elbląski	Pasłęk	Kupin	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	0,50	3
ełcki	Straduny	Straduny	Bio Alians Straduny Sp. z o.o.	1,20	3
giżycki	Giżycko	Upałty Małe	ENECO sp. z o.o.	1,00	2
giżycki	Ryn	Głąbowo	Markrol sp. z o.o.	1,00	3
gołdapski	Gołdap	Mażucice	Farmer Sp. z o.o	0,84	4
gołdapski	Gołdap	Wronki Wielkie	Biopower- Wronki Wielkie sp. z o.o.	0,25	4
iławski	Kisielice	Kisielice	Bio-Nik Elektra sp. z o.o.	0,99	4
iławski	Lubawa	Ludwichowo	BIOGAZOWNIA LUDWICHOWO sp. z o.o.	bd	4
iławski	Susz	Kamieniec	Polenergia Biogaz sp. z o.o.	bd	4
iławski	Susz	Susz	BIO-NIK GAZ sp. z o.o.	1,00	3
iławski	Zalewo	Międzychód	Gospodarstwo Rolne Międzychód sp. z o.o.	2,00	4
kętrzyński	Jeziorany	Sławkowo	Agro Bio sp. z o.o.	0,50	4
kętrzyński	Korsze	Korsze	Biopower Korsze Sp. z o.o.	0,84	3
kętrzyński	Srokowo	Brzeźnica	Lorega Bio sp. z o.o.	1,00	4
mrągowski	Sorkwity	Rozogi	Marek Domin Biogaz Rozogi	0,50	4
nidzicki	Kozłowo	Szkotowo	Szkotowo Biogas sp. z o.o.	0,37	4
nidzicki	Nidzica	Napiwoda	Zakład Drzewny Napiwoda sp. z o.o.	bd	4
Nowomiejski	Grodziczno	Boleszyn	Gospodarstwo Rolne Danuty i Andrzeja Galińskich	1,20	1
olecki	Kowale Oleckie	Drozdowo	Bio Alians Drozdowo Sp. z o.o.	1,20	3
olecki	Olecko	Giże	Eco-Progres sp. z o.o.	1,07	2
olecki	Olecko	Zajdy	Zakłady Produkcyjno- Usługowe Prawda sp. z o.o.	1,07	2
olsztyński	Barczewo	Łęgajny	BIO ŁĘGAJNY SP. Z o.o.	bd	4
olsztyński	Gietrzwałd	Łęguty	MINEX-INVEST sp. z o.o.	1,05	2
ostródzki	Małdyty	Kreki	Gospodarstwo Kreki sp. z o.o.	2,00	4
ostródzki	Miłomłyn	Miłomłyn	BIOPROTECT sp. z o.o.	2,00	3
ostródzki	Ostróda	Gierłoż	bd	1,10	4
ostródzki	Ostróda	Miedzylesie	bd	0,50	4
ostródzki	Ostróda	Morliny	bd	1,60	4
ostródzki	Ostróda	Rudno	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Rudnie	1,10	4
ostródzki	Ostróda	Smykówko	KLM - ENERGIA sp. z o.o.	0,50	4
ostródzki	Ostróda	Turznica / Stary Las	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	4
piski	Biała Piska	Świdry Kościelne	bd	1,90	4
szczyeński	Dźwierzuty	Dźwierzuty	Biogazownia Rogale Sp. Z o.o.	0,37	4
szczyeński	Dźwierzuty	Julianów	ABLINED sp. z o.o.	bd	4
szczyeński	Świątajno	Długi Borek	Saria Polska sp. z o.o.	bd	4
szczyeński	Świątajno	Świątajno	Biopower – Świątajno sp. z o.o.	0,40	4
wielkopolskie					
gnieźnieński	Czarniejewo	Gębarzewo	Biopower-Gębarzewo sp. z o.o.	0,60	3
gnieźnieński	Kłecko	Działyn	Działpol Sp z o.o	1,05	3
gnieźnieński	Kłecko	Ułanowo	PPH Chrobry sp. z o.o.	0,10	4

\*Status: 1 – Istniejące projekty, 2 – Projekty w trakcie realizacji, 3 – Zaawansowane projekty, 4 – Planowane inwestycje

powiat	gmina	miejsowość	inwestor	planowana moc elektryczna	Status*
gnieźnieński	Mieleszyn	Mielno	Bio Alians Brown Sp. z o.o.	1,56	4
gostyński	Borek Wielkopolski	Borek Wielkopolski	Biogaz Borek sp. z o.o.	1,40	3
grodziski	Kamieniec	Cykowo	PR-U „ROL-CAR” sp. z o. o.	1,00	3
grodziski	Wielichowo	Gradowice	Biopower-Gradowice sp. z o.o.	0,50	4
kaliski	Opatówek	Dębe Kolonia	Green Energy sp. z o.o.	1,20	3
kaliski	Stawiszyn	Zbiersk Cukrownia	AWW Wawrzyniak sp.j.	1,60	1
kaliski	Żelazków	Złotniki Małe	Green Energy sp. z o.o.	1,20	4
kołski	Koło	Koło	Biopower- Koło sp. z o.o.	0,60	4
kołski	Olszówka	Zawadka	Biopower - Olszówka sp. z o. o.	0,60	4
koniński	Rzgów	Kurów	Anna i Stanisław Wojciechowski	1,40	4
kościański	Czempiń	Czempin	Biopower-Czempiń sp. z o.o.	0,50	4
kościański	Śmigiel	Jezierzyce	Gospodarstwo Rolne „Wonieść” sp. z o.o.	0,50	3
kościański	Śmigiel	Wonieść	Gospodarstwo Rolne „Wonieść” sp. z o.o.	0,50	3
krotoszyński	Borzędiczki	Borzędiczki	POLNET Biogaz sp. z o.o.	1,00	2
krotoszyński	Kobylin	Zalesie Wielkie	Biogazownia - Zalesie Wielkie sp. z o.o.	1,00	4
krotoszyński	Zduny	Konarzew	P.H.U. OMEGA	1,00	3
nowotomyski	Kuślin	Wąsowo	Przybyła- Wiela Iwona Katarzyna, Wiela Jan	1,00	4
nowotomyski	Lwówek	Linie	ENECO sp. z o.o.	0,50	4
nowotomyski	Nowy Tomyśl	Sękowo	J.N.B ENERGY	0,50	3
obornicki	Rogoźno	Sierniki	GRAJAN Zakład Produkcyjno-Usługowo-Handlowy	1,00	3
ostrzeszowski	Mikstat	Biskupice Zabaryczne	Gospodarstwo Rolne – Maciej Konieczny	bd	3
ostrzeszowski	Ostrzeszów	Szklarka Myślińska	P.P.-H.-U. „SERAFIN” sp. z o.o.	0,65	1
piłski	Szydłowo	Skrzatusz	Biogaz Zeneris sp. z o.o.	0,53	1
piłski	Wysoka	Bądecz	Rolniczy Kombinat Spółdzielczy Bądecz	1,99	3
piłski	Wysoka	Czajcze	Rolniczy Kombinat Spółdzielczy	0,80	4
piłski	Wysoka	Wysoczka	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	3
pleszewski	Chocz	Piła	Jolanta Pelka	0,10	4
pleszewski	Pleszew	Zielona Łąka	BIOPOWER SA	0,60	3
rawicki	Bojanowo	Czechnów	Biomodus sp. z o.o.	0,90	3
rawicki	Bojanowo	Zaborowice	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	3
rawicki	Jutrosin	Grąbkowo	Bio Omega sp. z o.o.	1,55	3
rawicki	Pakosław	Pakosław	Econ- Energia	1,25	4
rawicki	Rawicz	Rawicz	EKOGAZ sp. z o.o.	1,00	3
śłupecki	Ostrowite	Mieczowite	Stadnina Koni Mieczownice	1,00	3
śłupecki	Stupca	Rusibórz	Gospodarstwo Rolne Partner	1,00	3
szamotulski	Duszynki	Wilczyna	Rolniczy Kombinat Spółdzielczy im. Ludowego Lotnictwa Polskiego w Wilczynie	1,00	3
szamotulski	Szamotuły	Piotrkówko	Allter Power sp. z o.o.	0,80	4
szamotulski	Szamotuły	Szamotuły	Allter Power sp. z o.o.	1,36	4
średzki	Krzykosy	Miąskowo	Biopower-Miąskowo sp. z o.o.	0,60	3
średzki	Nowe Miasto n. Wartą	Chocicza	BIOGAZ CHOCICZA SP. Z O.O.	0,90	4
średzki	Środa Wielkopolska	Kijew, Chwałków	bd	1,00	4
średzki	Środa Wielkopolska	Środa Wielkopolska	Polenergia Biogaz sp. z o.o.	3,00	3
średzki	Środa Wielkopolska	Topola	Polenergia Biogaz sp. z o.o.	1,50	3

\*Status: 1 – Istniejące projekty, 2 – Projekty w trakcie realizacji, 3 – Zaawansowane projekty, 4 – Planowane inwestycje

powiat	gmina	miejsowość	inwestor	planowana moc elektryczna	Status*
śremski	Dolsk	Kotowo	Biogazownia Kotowo sp. z o. o.	1,05	4
śremski	Książ Wielkopolski	Zawory	Biogaz Zawory Sp. z o.o.	0,84	4
turecki	Dobra	Linne	Grzegorz Szulc, EEL 1 sp. z o.o.	1,70	4
turecki	Przykona	Psary	Bioelektrownia Przykona sp. z o.o.	1,89	3
wągrowiecki	Damaśławek	Wiśniewko	GRENFLOR sp. z o.o.	0,84	3
wolsztyński	Wolsztyn	Stary Widzim	BIOWATER - STARY WIDZIM SP. Z O.O.	0,50	4
wrzesiński	Kończakowo	Szamarzewo	ENECO sp. z o.o.	1,00	3
wrzesiński	Kończakowo	Zieliniec	Biopower Zieliniec sp. z o.o.	1,60	3
wrzesiński	Września	Goniczki	M&M Rulak	1,00	4
wrzesiński	Września	Nowa Wieś Królewska	Biopower Zieliniec Sp. z o.o.	0,84	3
zachodniopomorskie					
białogardzki	Białogard	Białogard	EKOLOG-POI Henryk Dominiak	bd	4
białogardzki	Białogard	Rogowo	BIOGAZOWNIA „ROGOWO” sp. z o.o.	2,00	4
białogardzki	Karlino	Karlino	BIO-ENERGIA Karlino sp. z o.o.	1,50	2
choszczeński	Choszczno	Choszczno	Renpro sp. z o.o.	2,00	4
choszczeński	Recz	Grabowiec	Ekoeneo Energia Odnawialna sp. z o.o.	1,00	3
drawski	Czaplinek	Byszkowo	Biopower- Byszkowo sp. z o.o.	1,20	4
drawski	Kalisz Pomorski	Giżyno	Poldanor SA	1,06	1
drawski	Wierzchowo	Żabin	Biopower SA	1,20	4
drawski	Wierzchowo	Żeńsko	Biopower SA	0,80	4
drawski	Złocieniec	Darskowo	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	4
drawski	Złocieniec	Złocieniec	Polska Grupa Biogazowa sp. z o.o.	1,00	4
goleniowski	Goleniów	Bolesławice	Ekoeneo Energia Odnawialna sp. z o.o.	bd	3
goleniowski	Goleniów	Goleniów	Winberg Sp.z o.o	bd	3
goleniowski	Goleniów	Goleniów	Lębork Energia sp. z o.o.	2,00	2
goleniowski	Goleniów	Łozienica	Lębork Energia sp. z o.o.	2,00	2
gryficki	Brojce	Strzykocin	Bio-Energia Strzykocin Sp. z o.o.	0,99	3
kołobrzeski	Grzybowo	Korzystno	Agroelektrogaz sp. z o.o.	1,00	3
kołobrzeski	Kołobrzeg	Drzonowo	Agroelektrogaz sp. z o.o.	1,00	2
kołobrzeski	Kołobrzeg	Kołobrzeg	Agroelektrogaz sp. z o.o.	1,60	4
kołobrzeski	Kołobrzeg	Korzyścienko	Agroelektrogaz sp. z o.o.	1,60	4
koszaliński	Będzino	Kładno	WINTER-FARM	0,50	3
koszaliński	Będzino	Starachomino	WINTER-FARM	0,50	3
koszaliński	Bobolice	Dobrociechy	PKN ENERGAS sp. z o.o.	1,00	3
koszaliński	Bobolice	Świelino	Poldanor SA	0,63	1
koszaliński	Dobrzyca	Strachomino	WINTER-FARM	1,00	3
koszaliński	Manowo	Manowo	bd	2,00	4
koszaliński	Polanów	Naclaw	Poldanor SA	0,63	1
łobeski	Dobra	Bienice	DEUT-POL sp. z o. o.	1,00	4
łobeski	Łobez	Byszewo	EL-KA sp. z o.o.	1,00	3
łobeski	Łobez	Przemysław	BIOGAZ Przemysław Łąkrol sp. z o.o.	1,60	4
łobeski	Resko	Przemysław	Jan Mac	1,60	3
pyrzycki	Przelewice	Lubiatowo	Gmina Przelewice	1,00	4
stargardzki	Chociwel	Starzyce	Projbud II sp. z o.o.	1,98	3

\*Status: 1 – Istniejące projekty, 2 – Projekty w trakcie realizacji, 3 – Zaawansowane projekty, 4 – Planowane inwestycje



powiat	gmina	miejsowość	inwestor	planowana moc elektryczna	Status*
starogardzki	Kobylanka	Motaniec	GB Paliwa sp. z o.o.	6,00	4
szczecinecki	Barwice	Stary Chwalim	Biuro Targów Bałtyk	0,50	3
szczecinecki	Biały Bór	Trzebiele	AGROMIS sp. z o. o.	0,70	2
szczecinecki	Grzmiąca	Grzmiąca	Eko - Energia Grzmiąca sp. z o.o.	1,60	1
świdwiński	Brzeżno	Brzeżno	Petromix sp. z o.o.	0,80	3
świdwiński	Rąbino	Jezierzyce	JABRO sp. z o.o.	2,00	3
świdwiński	Rąbino	Rąbino	Adam Zamuszko	0,50	3
świdwiński	Świdwin	Przybysław Stary	CARBO-BIO sp. z o.o.	1,00	4

\*Status: 1 – Istniejące projekty, 2 – Projekty w trakcie realizacji, 3 – Zaawansowane projekty, 4 – Planowane inwestycje

W pracy nad raportem wykorzystano ogólnodostępne informacje dostępne na stronach internetowych przedsiębiorstw, biuletynach informacji publicznej urzędów, itd. Ponadto korzystano m.in. z informacji zamieszczonych na stronach:

- 🔗 [ekoportal.gov.pl](http://ekoportal.gov.pl)
- 🔗 [mg.gov.pl](http://mg.gov.pl)
- 🔗 [ms.gov.pl](http://ms.gov.pl)
- 🔗 [mos.gov.pl](http://mos.gov.pl)
- 🔗 [minrol.gov.pl](http://minrol.gov.pl)
- 🔗 [ure.gov.pl](http://ure.gov.pl)
- 🔗 [arr.gov.pl](http://arr.gov.pl)
- 🔗 [stat.gov.pl](http://stat.gov.pl)
- 🔗 [rpo.gov.pl](http://rpo.gov.pl)
- 🔗 strony poszczególnych RPO
- 🔗 [pois.gov.pl](http://pois.gov.pl)
- 🔗 [gdos.gov.pl](http://gdos.gov.pl)
- 🔗 strony poszczególnych RDOŚ
- 🔗 [nfosigw.gov.pl](http://nfosigw.gov.pl)
- 🔗 strony poszczególnych WFOŚiGW

Autorzy:

Paweł Kosiński

Marek Lussa

Skład:

Anna Radziwiłł

Kontakt w sprawie raportu:

Paweł Kosiński

[p.kosinski@bioalians.pl](mailto:p.kosinski@bioalians.pl)

+ 48 662 229 254

---

Raport został opracowany na podstawie dokumentów i informacji powszechnie dostępnych i jawnych. Niniejsza publikacja nie stanowi oferty, nie ma także charakteru usługi doradczej. Jak w przypadku każdego tego typu opracowania, nie może ono samo w sobie być podstawą do podejmowania jakichkolwiek decyzji gospodarczych. Bio Alians Doradztwo Inwestycyjne nie ponosi odpowiedzialności w odniesieniu do jakichkolwiek informacji zawartych w raporcie. Zabronione jest rozpowszechnianie publikacji oraz informacji w nim zawartych bez zgody Bio Alians Doradztwo Inwestycyjne.

Bio Alians Doradztwo Inwestycyjne Sp. z o.o. wszelkie prawa zastrzeżone



Bio Alians Doradztwo Inwestycyjne Sp. z o.o.  
Tel. 22 201 90 39  
Fax 22 242 86 79  
biuro@bioalians.pl  
www.bioalians.pl