Polska Organizacja Biometanu

EBA European Biogas Association

KODEKS
DOBRYCH PRAKTYK

BIOGAZ I BIOMETAN
W DIALOGU ZE SPOŁECZNOŚCIAMI LOKALNYMI

WWW.BIOCH4.ORG

SPIS TREŚCI

01 Dlaczego dialog ze społecznością jest kluczowy dla rozwoju biogazowni? str. 4

02 Rola i znaczenie biogazowni str. 6

03 Biogazy w Europie: dojrzała technologia o rosnącym znaczeniu str. 9

04 Najczęstsze obawy dotyczące biogazowni i instalacji biometanu - fakty i mity str. 12

05 Zaangażowanie społeczności od pierwszego dnia str. 20

06 Dobre praktyki komunikacji ze społecznościami lokalnymi str. 22

07 Przykłady dobrych praktyk zaangażowania społeczności w projektach biogazu i biometanu w Europie str. 24

08 Wnioski str. 31

09 Polski kontekst społeczny rozwoju biogazu i biometanu str. 32

WPROWADZENIE

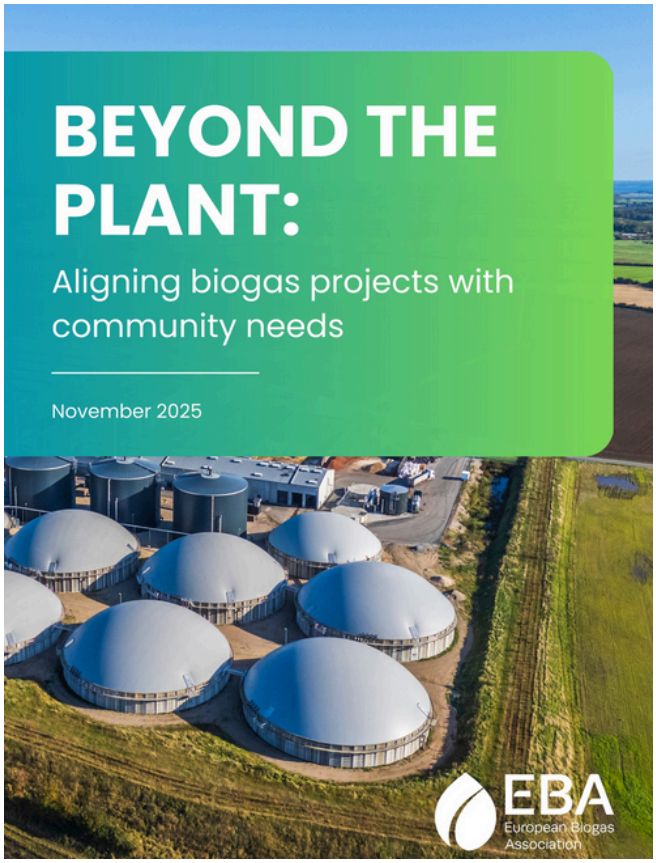
Europa dąży do budowy bardziej zrównoważonej gospodarki, przy jednoczesnym utrzymaniu konkurencyjności i wzmacnianiu odporności.
W tym kontekście biogazy – biogaz i biometan – odgrywają coraz istotniejszą rolę w transformacji energetycznej.

Jednocześnie każdy projekt biogazowy, aby mógł zakończyć się sukcesem, wymaga **akceptacji i realnego wsparcia na poziomie lokalnym**. Niniejszy krótki poradnik opracowany przez Europejskie Stowarzyszenie Biogazu (EBA) zawiera praktyczne wskazówki zarówno dla deweloperów projektów, jak i dla mieszkańców społeczności lokalnych.

Publikacja koncentruje się na budowaniu zaufania, rozwiązywaniu potencjalnych konfliktów oraz skutecznej integracji instalacji biogazu i biometanu z otoczeniem społecznym.

Poradnik powstał w oparciu o doświadczenia wielu interesariuszy zaangażowanych w europejski łańcuch wartości biogazów. Wyjaśnia kluczowe zagadnienia związane z funkcjonowaniem instalacji biogazowych oraz pokazuje, w jaki sposób **aktywny dialog i zaangażowanie społeczności lokalnych mogą prowadzić do trwałych partnerstw i wspólnych korzyści**.

Publikacja została opracowana przez krajowe stowarzyszenia członkowskie EBA przy wsparciu BiogasWorld. Przedstawione dane techniczne pochodzą z **Raportu Statystycznego EBA 2024**.



Polska Organizacja Biometanu

EBA European Biogas Association

01 DLACZEGO DIALOG ZE SPOŁECZNOŚCIĄ JEST KLUCZOWY DLA ROZWOJU BIOGAZOWNI?

Rola biogazu i biometanu w transformacji energetycznej Europy

W miarę jak Europa zmierza w kierunku bardziej zielonej i odpornej gospodarki, **biogazy (biogaz i biometan)** wyłaniają się jako jedno z kluczowych rozwiązań odpowiadających na szereg wyzwań społecznych. Obejmują one m.in. zagospodarowanie odpadów organicznych, zwiększanie produkcji energii odnawialnej, wspieranie zrównoważonego rolnictwa oraz wzmacnianie rozwoju obszarów wiejskich. Sukces projektów biogazowych i biometanowych nie zależy jednak wyłącznie od jakości technologii czy rozwiązań inżynieryjnych. Wymaga on stworzenia sprzyjającego ekosystemu, obejmującego nie tylko kompetencje techniczne i zasoby finansowe, lecz także **akceptację i wsparcie społeczności lokalnej**, na terenie której projekt jest realizowany.

Akceptacja społeczna jako warunek powodzenia inwestycji

Akceptacja społeczna odnosi się do poziomu poparcia, jakim dany projekt cieszy się wśród lokalnych społeczności, interesariuszy oraz opinii publicznej. Jest ona szczególnie istotna w przypadku instalacji biogazu i biometanu, które często zlokalizowane są w pobliżu gospodarstw rolnych, zakładów przetwarzania odpadów lub obszarów zamieszkałych – czyli tam, gdzie możliwe jest efektywne wykorzystanie lokalnych zasobów organicznych.

NIMBY i NIMTO – społeczne i polityczne bariery rozwoju projektów

Choć wiele osób popiera transformację energetyczną i rozwój czystej energii, nie zawsze akceptuje inwestycje realizowane w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Zjawisko to określane jest jako **NIMBY („Not In My Backyard”/ „Nie na moim podwórku”)**. Dodatkowym wyzwaniem jest tzw. **NIMTO („Not In My Term Of Office”/ „Nie w trakcie mojej kadencji”)**, odnoszące się do sytuacji, w których decydenci publiczni odkładają trudne lub potencjalnie niepopularne decyzje na kolejne kadencje, mimo ich znaczenia dla długofalowego rozwoju.

W tym kontekście inwestorzy i deweloperzy projektów biogazowych i biometanowych muszą coraz skuteczniej komunikować cele i korzyści swoich inwestycji, wskazując ich **pozytywny wpływ na społeczności lokalne**, przy jednoczesnym poszanowaniu lokalnych wartości i dbałości o dobrostan mieszkańców. Kluczowe znaczenie ma wczesne identyfikowanie oraz adresowanie obaw, lęków i dezinformacji - zarówno na etapie planowania nowej instalacji, jak i podczas eksploatacji już istniejących obiektów.

01 DLACZEGO DIALOG ZE SPOŁECZNOŚCIĄ JEST KLUCZOWY DLA ROZWOJU BIOGAZOWNI?

Znaczenie transparentnej komunikacji i wczesnego dialogu

Deweloperzy powinni pełnić aktywną rolę partnerów dialogu, budując zaufanie oraz tworząc **transparentne przestrzenie do wymiany informacji i rozmowy**, które pozwalają przeciwdziałać mitom i fałszywym narracjom. Takie podejście sprzyja budowaniu długoterminowych relacji z lokalnymi społecznościami i umożliwia postrzeganie instalacji biogazu i biometanu nie jako źródła konfliktu, lecz jako narzędzi wspólnego, zrównoważonego rozwoju.

Mieszkańcy terenów sąsiadujących z planowanymi lub istniejącymi instalacjami są zazwyczaj szczególnie wyczuleni na zmiany w swoim otoczeniu oraz na działania mogące wpływać na jakość ich życia. W ostatnich latach, wraz ze wzrostem świadomości ekologicznej i klimatycznej, obywatele coraz częściej oczekują **realnego udziału w procesach decyzyjnych** dotyczących lokalnych projektów rozwojowych.

Potrzeba ta bywa jednak niedostatecznie uwzględniana przez władze publiczne lub inwestorów, co może prowadzić do poczucia wykluczenia z procesu planowania. W takich sytuacjach mieszkańcy często samodzielnie poszukują informacji, sięgając po źródła o wątpliwej wiarygodności, co sprzyja rozpowszechnianiu niepełnych lub nieprawdziwych przekazów.

Rola samorządów jako pośredników między inwestorami a społecznością

Jako reprezentanci społeczności lokalnych, **samorządy i lokalni decydenci** odgrywają kluczową rolę w powodzeniu projektów biogazowych i biometanowych. Działając jako pomost pomiędzy mieszkańcami a inwestorami, mogą wspierać przejrzystą komunikację, ułatwiać sprawne planowanie oraz pomagać w szybkim reagowaniu na obawy i dezinformację. Poprzez aktywne wspieranie zaangażowania społecznego przyczyniają się do tego, aby projekty te przynosiły **realne korzyści**, pozostając jednocześnie spójne z lokalnymi potrzebami i oczekiwaniami.

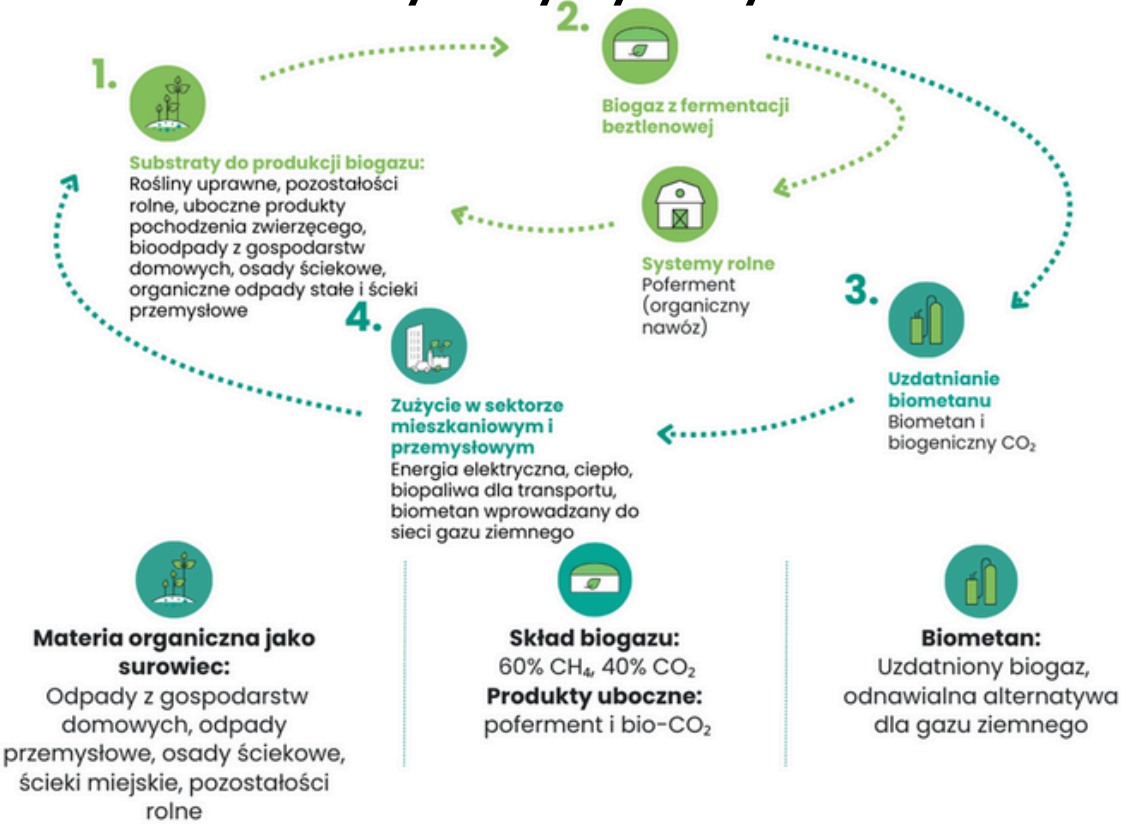
Zaangażowanie lokalnych interesariuszy i współtworzenie wartości

Działania takie jak **włączanie lokalnych głosów w proces planowania** oraz jasne pokazywanie, w jaki sposób projekt przynosi **wspólną wartość** – np. poprzez tworzenie miejsc pracy, rozwój lokalnych źródeł energii czy korzyści środowiskowe – sprzyjają budowaniu zaufania i długofalowej współpracy.

Angażowanie lokalnych interesariuszy w procesy decyzyjne może również prowadzić do **lepszego doboru lokalizacji i substratów**, skuteczniejszych rozwiązań operacyjnych oraz wzmacniać poczucie współodpowiedzialności społeczności za realizowany projekt.

02 ROLA I ZNACZENIE BIOGAZOWNI

Jak powstaje biogaz i do czego jest wykorzystywany?



Rozważając kwestię akceptacji społecznej biogazu, kluczowe jest przede wszystkim **zrozumienie, czym są biogazy i jak powstają**. Brak rzetelnej informacji lub jej uproszczone przekazywanie może prowadzić do błędnych przekonań, które zniechęcają opinię publiczną i spowalniają rozwój tego obiecującego odnawialnego źródła energii.

Biogazownia przekształca **odpady organiczne w energię odnawialną**. Materiały takie jak osady ściekowe, odpady z przemysłu spożywczego i gospodarstw domowych czy pozostałości rolnicze trafiają do instalacji, gdzie poddawane są procesowi **fermentacji beztlenowej**. Jest to naturalny proces biologiczny, w którym mikroorganizmy rozkładają materię organiczną w szczelnie zamkniętym fermentorze – działającym w sposób porównywalny do ludzkiego układu trawiennego. Kontrola całego procesu zapobiega emisjom substancji, które powstawałyby w przypadku niekontrolowanego rozkładu na otwartej przestrzeni.

Efektem fermentacji jest **biogaz** – odnawialne paliwo wykorzystywane do produkcji energii elektrycznej i ciepła dla gospodarstw domowych oraz przemysłu. Po oczyszczeniu, polegającym na usunięciu dwutlenku węgla i zanieczyszczeń, biogaz staje się **biometanem**, który może być bezpośrednio wprowadzany do istniejącej sieci gazowej. W praktyce oznacza to możliwość zastąpienia gazu kopalnego we wszystkich jego dotychczasowych zastosowaniach, co ma istotne znaczenie dla ograniczania emisji gazów cieplarnianych w sektorach takich jak budownictwo, transport, przemysł i rolnictwo.

02 ROLA I ZNACZENIE BIOGAZOWNI

Choć biogazy – biogaz i biometan – są wciąż mniej znane niż inne odnawialne źródła energii, ich **potencjał jest wyjątkowo duży**. W przeciwieństwie do źródeł zależnych od warunków pogodowych, takich jak wiatr czy słońce, biogazy mogą być produkowane w sposób ciągły, zapewniając stabilne i elastyczne dostawy energii. Oprócz energii elektrycznej system energetyczny potrzebuje również **odnawialnych paliw gazowych**, aby być naprawdę zrównoważonym i odpornym.

Dodatkowym atutem **biometanu** jest fakt, że **istniejąca infrastruktura gazowa w Europie jest już przystosowana do jego wykorzystania**. Biometan jest chemicznie nieodróżnialny od gazu ziemnego, co umożliwia szybsze i bardziej efektywne kosztowo odchodzenie od paliw kopalnych – bez konieczności budowy nowej, kosztownej infrastruktury przesyłowej.

Ma to szczególne znaczenie, ponieważ **infrastruktura energetyczna stanowi kręgosłup całego systemu energetycznego**. Podobnie jak kręgosłup podtrzymuje ciało i umożliwia jego sprawne funkcjonowanie, infrastruktura energetyczna wspiera działanie gospodarki oraz nasze codzienne życie – zarówno w pracy, jak i w domu.

Korzyści płynące z biogazów wykraczają jednak daleko poza samą produkcję energii odnawialnej. W rolnictwie biogaz odgrywa kluczową rolę w umożliwianiu **zrównoważonych i efektywnych praktyk**, wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich oraz wzmacnianiu odporności ekonomicznej społeczności rolniczych poprzez:

1. **przekształcanie pozostałości rolniczych w energię odnawialną**, zamiast ich niekontrolowanego rozkładu
2. **ograniczanie emisji metanu** powstających w wyniku rozkładu biomasy na otwartej przestrzeni
3. **wykorzystanie pofermentu** – bogatego w składniki odżywcze produktu ubocznego procesu fermentacji – jako nawozu organicznego, co poprawia zdrowie gleb, wspiera bioróżnorodność, zmniejsza zależność od nawozów syntetycznych oraz ogranicza stosowanie pestycydów
4. **rozwój praktyk agroekologicznych**, m.in. poprzez modyfikację płodozmianu i wydłużenie okresu okrywy glebowej

02 ROLA I ZNACZENIE BIOGAZOWNI

Dodatkowe synergie z lokalnym przemysłem mogą być tworzone dzięki **zagospodarowaniu biogenicznego CO_2 (bio-CO_2)**, co sprzyja rozwojowi bardziej zrównoważonych i cyrkularnych procesów produkcyjnych. Bio-CO_2 może zastępować dwutlenek węgla pochodzenia kopalnego, powszechnie wykorzystywany m.in. w szklarniach, opakowaniach żywności, produkcji napojów gazowanych, zastosowaniach medycznych, materiałach budowlanych, przemyśle chemicznym, a nawet w paliwach lotniczych.

Zamykanie obiegów zasobów oraz ograniczanie zależności od paliw kopalnych sprawiają, że biogazy realnie przyczyniają się do budowy b**ardziej zrównoważonej, odpornej i niskoemisyjnej gospodarki o obiegu zamkniętym.**

03 BIOGAZY W EUROPIE: DOJRZAŁA TECHNOLOGIA O ROSNĄCYM ZNACZENIU

Biogazy stanowią cenny i strategiczny element transformacji w kierunku czystej energii. Zrozumienie ich roli w realizacji celów zrównoważonego rozwoju, wzmacnianiu bezpieczeństwa energetycznego oraz odporności gospodarczej jest kluczowe dla budowania zaufania społecznego i szerokiego poparcia publicznego.

Technologie biogazu i biometanu osiągnęły dziś wysoki poziom dojrzałości, **a Europa jest globalnym liderem w ich rozwoju i wdrażaniu**. Wykorzystanie biogazu na kontynencie europejskim sięga już XIX wieku, jednak jego rozwój na większą skalę – wspierany przez polityki publiczne – rozpoczął się w latach 70. XX wieku, po kryzysie naftowym z 1973 r., który wzmocnił zainteresowanie niezależnością energetyczną i paliwami alternatywnymi. Choć w latach 90. sektor rozwijał się stopniowo, w ostatnich latach nastąpiło wyraźne przyspieszenie, wynikające ze wzrostu świadomości licznych korzyści płynących z biogazu.

Dynamiczny rozwój sektora jest dodatkowo wspierany przez **silne polityki krajowe i unijne**, koncentrujące się na czterech kluczowych obszarach:

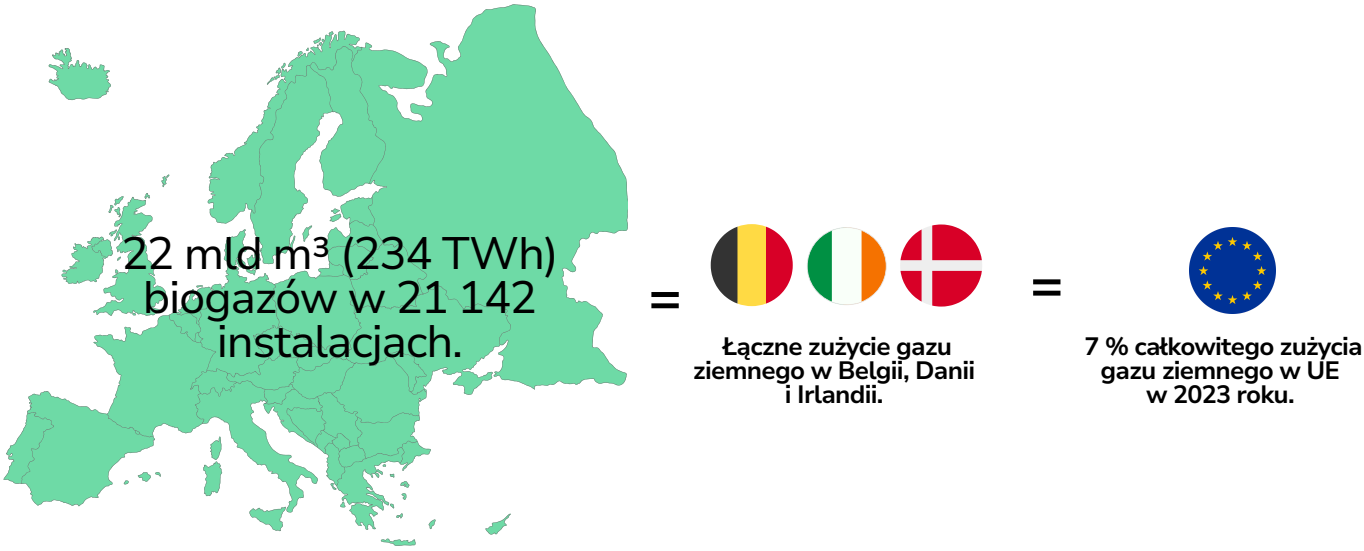
1. **przeciwdziałaniu zmianom klimatu** poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych we wszystkich sektorach gospodarki
2. **wzmacnianiu konkurencyjności** Europy poprzez rozwój i produkcję czystych technologii jako jednego z filarów nowoczesnej gospodarki
3. **zmniejszaniu zależności od niestabilnych państw trzecich** poprzez rozwój zrównoważonych, lokalnych źródeł energii w Europie
4. **zwiększaniu efektywności wykorzystania zasobów** dzięki rozwojowi gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym ograniczaniu ilości odpadów i ponownemu wykorzystaniu materiałów w całych łańcuchach wartości

Co istotne, biogazy są obecnie **najbardziej konkurencyjnym odnawialnym gazem dostępnym w Europie**. Dzięki dojrzałym technologiom, istniejącej infrastrukturze oraz rosnącej dostępności zrównoważonych substratów, biogaz i biometan mogą być produkowane i dostarczane po niższych kosztach niż inne odnawialne gazy, takie jak wodór. Czyni to je **praktycznym i opłacalnym rozwiązaniem** dla dekarbonizacji sektorów trudnych do elektryfikacji.

Biogazy stanowią również **silny filar gospodarki o obiegu zamkniętym**. Przekształcając odpady organiczne w energię odnawialną oraz zagospodarowując poferment i biogeniczny CO_2, zamykają obiegi zasobów i ograniczają zależność od surowców kopalnych. Proces ten nie tylko redukuje emisje i ilość odpadów, lecz także tworzy **lokalne możliwości gospodarcze**, czyniąc transformację energetyczną bardziej zrównoważoną i inkluzywną.

03 BIOGAZY W EUROPIE: DOJRZAŁA TECHNOLOGIA O ROSNĄCYM ZNACZENIU

Obecnie Europa jest największym producentem biogazów na świecie. Według najnowszych danych Europejskiego Stowarzyszenia Biogazu (European Biogas Association), w 2023 r. w Europie wyprodukowano **22 mld m³ (234 TWh)** biogazów w **21 142 instalacjach**. Odpowiada to ilości przewyższającej łączne zapotrzebowanie na gaz ziemny w sektorze gospodarstw domowych Belgii, Danii i Irlandii oraz około **7% całkowitego zużycia gazu ziemnego w Unii Europejskiej** w 2023 r.



Z całkowitej produkcji w 2023r. 4,9 mld m³ stanowił biometan – najszybciej rozwijający się segment sektora. Co najmniej 85% istniejących instalacji biometanowych jest już podłączonych do sieci gazowej, a średnia wielkość instalacji biometanowej wynosi 44 GWh rocznie.

Średnia wielkość instalacji biometanowej wynosi **44 GWh rocznie**. Taka instalacja może zapewnić:

03 BIOGAZY W EUROPIE: DOJRZAŁA TECHNOLOGIA O ROSNĄCYM ZNACZENIU

Zgodnie z wieloma analizami i scenariuszami, do 2040 r. Europa mogłaby produkować **ponad 100 mld m³ biogazów**, co pozwoliłoby pokryć nawet **80% prognozowanego – a jednocześnie zmniejszonego – zapotrzebowania Unii Europejskiej na paliwa gazowe** w tym okresie. Sektor znajduje się obecnie w fazie intensywnego rozwoju, a najbardziej aktualne informacje dotyczące rynku biogazów w Europie dostępne są na stronie www.europeanbiogas.eu.

W tym kontekście Komisja Europejska oraz większość ekspertów ds. energii potwierdzają, że **gazy odnawialne będą odgrywać istotną rolę w unijnym systemie energetycznym także w perspektywie 2040 i 2050 roku**. Kluczowe znaczenie będzie miało jednak wypracowanie **jasnej i stabilnej ścieżki rozwoju**, umożliwiającej dalsze zwiększanie wykorzystania biogazów oraz skuteczne wsparcie europejskiego sektora odnawialnych gazów. Zapewni to stabilność branży i pozwoli biogazom w pełni realizować ich potencjał w zakresie **zrównoważonego rozwoju, cyrkularności, odporności i konkurencyjności.**

04 NAJCZĘSTSZE OBAWY DOTYCZĄCE BIOGAZOWNI I INSTALACJI BIOMETANU - FAKTY I MITY

Błędne przekonania dotyczące instalacji biogazu i biometanu mogą w istotny sposób utrudniać ich akceptację społeczną, zwłaszcza w sytuacjach, gdy zgłaszane obawy nie są konfrontowane z jasnymi, przejrzystymi i opartymi na dowodach informacjami. Należy jednocześnie podkreślić, że każda instalacja biogazu i biometanu wiąże się z elementami wymagającymi starannego nadzoru i kontroli. Nowoczesne instalacje są jednak projektowane i eksploatowane zgodnie z rygorystycznymi procedurami bezpieczeństwa oraz z wykorzystaniem zaawansowanych technologii, które skutecznie minimalizują i kontrolują potencjalne ryzyka.

Zapewnienie rzetelnych i transparentnych informacji na temat funkcjonowania instalacji, a także stosowanych środków zapobiegających lub ograniczających ewentualne oddziaływania, pozwala budować zaufanie i kształtować pozytywne relacje z lokalną społecznością. Dobre praktyki oraz stała, otwarta komunikacja są kluczowe, aby instalacje biogazu i biometanu realnie przyczyniały się do zrównoważonego rozwoju, przy jednoczesnym poszanowaniu jakości życia mieszkańców terenów sąsiadujących.

W kontekście akceptacji społecznej instalacji biogazu i biometanu najczęściej pojawiają się obawy dotyczące m.in. **uciążliwości zapachowych, użytkowania gruntów, natężenia ruchu drogowego, oddziaływania na środowisko oraz sprawiedliwego podziału korzyści**. Sprzeciw społeczny bywa wzmacniany przez brak rzetelnej wiedzy na temat funkcjonowania nowoczesnych instalacji lub przez ograniczone zaufanie do sposobu ich zarządzania i eksploatacji.

Do najczęściej zgłaszanych kwestii należą m.in.:

- **Uciążliwości zapachowe**
- **Zwiększony ruch drogowy**
- **Hałas**
- **Wpływ na krajobraz lokalny**
- **Emisje gazów w wyniku nieefektywnej eksploatacji instalacji**
- **Zanieczyszczenie wód**
- **Zagrożenia dla bezpieczeństwa**
- **Wykorzystanie niezrównoważonych lub nielokalnych substratów**

04 NAJCZĘSTSZE OBAWY DOTYCZĄCE BIOGAZOWNI I INSTALACJI BIOMETANU - FAKTY I MITY

WYKORZYSTANIE NIEZRÓWNOWAŻONYCH LUB NIELOKALNYCH SUBSTRATÓW

Substraty wykorzystywane do produkcji biogazów w Europie podlegają **ścisłym regulacjom** i muszą spełniać unijne kryteria zrównoważonego rozwoju. Mimo to akceptacja społeczna projektów biogazowych i biometanowych może być osłabiona, jeśli wykorzystywane materiały są postrzegane jako niezrównoważone lub transportowane na duże odległości. Obawy te często odnoszą się do wpływu na środowisko, zwiększonego ruchu drogowego oraz sposobu użytkowania gruntów.

Aby im przeciwdziałać, inwestorzy powinni w pierwszej kolejności wykorzystywać **lokalne, zrównoważone źródła biomasy i odpadów**, takie jak pozostałości rolnicze, uprawy następcze lub pośrednie, uprawy na gruntach marginalnych lub zdegradowanych, obornik i gnojowica, odpady spożywcze, osady ściekowe czy odpady przemysłowe. Równie istotne jest **jasne komunikowanie pochodzenia substratów**. Dodatkowym elementem wzmacniającym zaufanie i akceptację społeczną może być **certyfikacja zrównoważonego rozwoju prowadzona przez niezależne podmioty trzecie**.

UCIĄŻLIWOŚCI ZAPACHOWE

Jedną z najczęściej zgłaszanych obaw mieszkańców jest potencjalna uciążliwość zapachowa pochodząca z sąsiednich instalacji biogazu lub biometanu. Obawa ta jest zrozumiała, ponieważ biogazownie przetwarzają materiały organiczne, które z natury mogą generować zapachy.

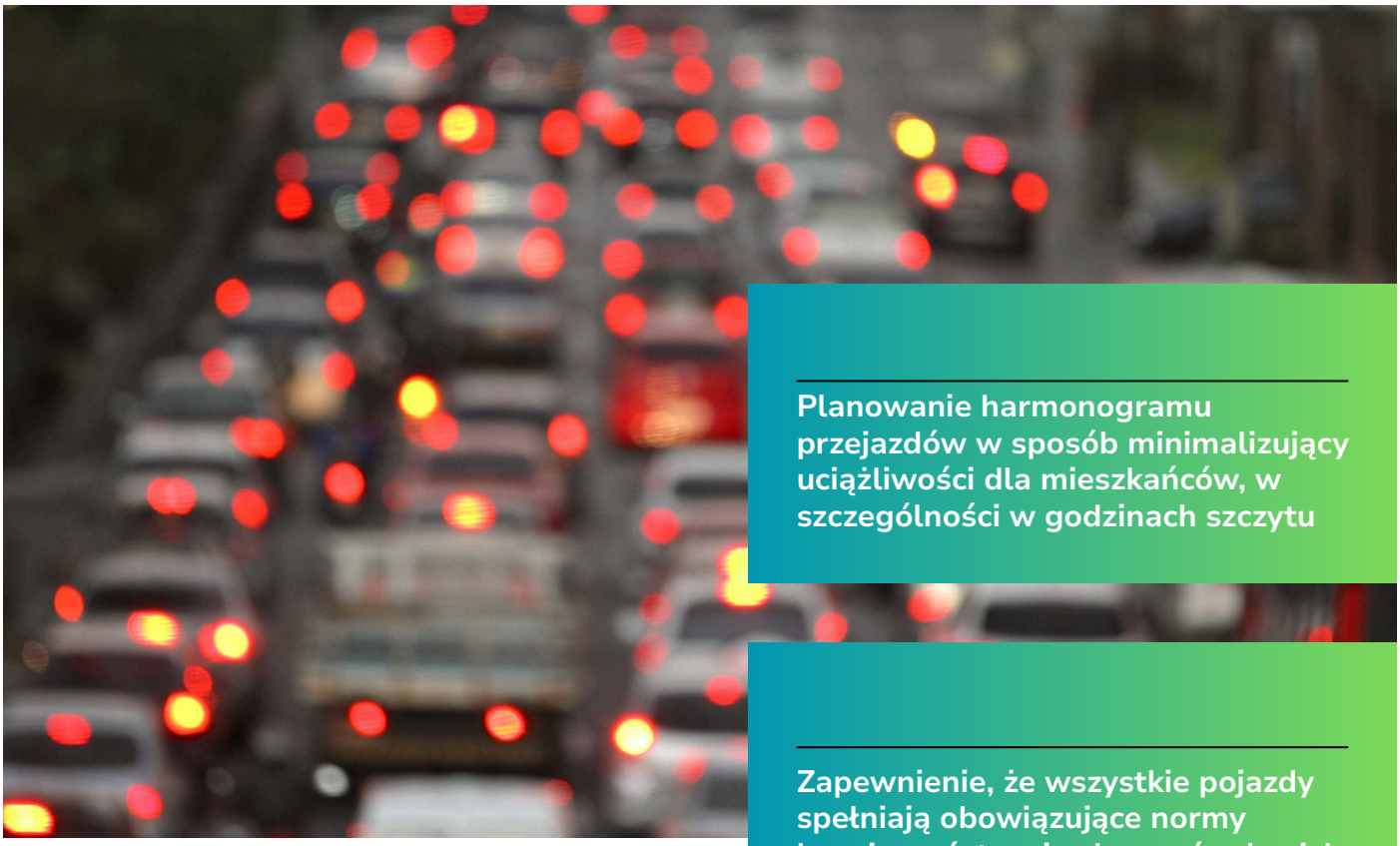
Należy jednak podkreślić, że proces **fermentacji beztlenowej** – w którym materia organiczna jest rozkładana w szczelnym, pozbawionym tlenu środowisku – znacząco ogranicza emisję zapachów w porównaniu z niekontrolowanym rozkładem na otwartej przestrzeni. W nowoczesnych instalacjach proces ten jest w praktyce niemal bezwonny. Ponadto poferment cechuje się znacznie mniejszą uciążliwością zapachową niż inne powszechnie stosowane nawozy organiczne, takie jak obornik.

Mimo to uciążliwości zapachowe mogą pojawiać się na etapie transportu, magazynowania i obsługi substratów lub podczas rozprowadzania pofermentu. Dlatego inwestorzy i operatorzy instalacji powinni wdrażać proaktywne działania mające na celu minimalizację zapachów na każdym etapie procesu, w tym:

UCIĄŻLIWOŚCI ZAPACHOWE

1. lokalizowanie instalacji możliwie blisko źródeł substratów w celu ograniczenia transportu i manipulacji materiałem
2. **w** zapewnienie odpowiednich odległości od terenów zabudowy mieszkaniowej, zgodnie z przepisami krajowymi lub regionalnymi
3. zastosowanie szczelnych, gazoszczelnych urządzeń do transportu, magazynowania i obsługi materiałów organicznych
4. **z**amykanie kluczowych obszarów instalacji (np. stref rozładunku, zbiorników magazynowych, fermentorów), aby ograniczyć kontakt substratów z powietrzem
5. regularną i właściwą konserwację obszarów magazynowych
6. **sto**sowanie biofiltrów, filtrów z węglem aktywnym lub płuczek chemicznych do oczyszczania powietrza z zamkniętych przestrzeni
7. uwzględnianie strategii zapobiegania uciążliwościom zapachowym oraz procedur reagowania w planach operacyjnych instalacji
8. wykonywanie pomiarów jakości powietrza przed rozpoczęciem budowy oraz prowadzenie monitoringu w trakcie eksploatacji, aby możliwie wcześnie identyfikować i eliminować potencjalne problemy

ZWIĘKSZONY RUCH DROGOWY



Zwiększony ruch drogowy jest jedną z najczęściej zgłaszanych obaw mieszkańców w sąsiedztwie projektów biogazowych i biometanowych.

W przypadku przeciętnej instalacji biometanowej o mocy ok. 44 GWh rocznie, natężenie ruchu transportowego wynosi zazwyczaj **około 10 przejazdów ciężarówek w ciągu dnia roboczego**. Jest to poziom porównywalny z liczbą dostaw obsługujących średniej wielkości supermarket lub niewielki plac budowy, co oznacza **mniej niż jeden przejazd ciężarówki na godzinę**, nawet w najbardziej intensywnych porach dnia.

Mimo to kwestia transportu wymaga starannego planowania i powinna być uwzględniana już na wczesnym etapie projektowania inwestycji. Inwestorzy mogą ograniczyć jej oddziaływanie oraz rozwiać obawy społeczności lokalnej poprzez:

Planowanie harmonogramu przejazdów w sposób minimalizujący uciążliwości dla mieszkańców, w szczególności w godzinach szczytu

Zapewnienie, że wszystkie pojazdy spełniają obowiązujące normy bezpieczeństwa i ochrony środowiska

Maksymalne skracanie odległości transportu poprzez wykorzystywanie lokalnych źródeł substratów

Planowanie budowy biogazowni/biometanowni przy drogach wyjazdowych z miejscowości lub przy DK, najmniej DW (w miarę możliwości).

WPŁYW NA KRAJOBRAZ LOKALNY

Społeczności lokalne często wyrażają obawy dotyczące **wizualnego oddziaływania** instalacji biogazu i biometanu, w szczególności ich przemysłowego charakteru, który może kontrastować z krajobrazem wiejskim lub przyrodniczym. Aby zwiększyć akceptację społeczną projektów, inwestorzy powinni priorytetowo traktować harmonijną integrację obiektu z otoczeniem.

Oprócz zaangażowania projektanta i spełnienia wymogów lokalnych przepisów planistycznych możliwe są również dodatkowe działania, takie jak:

Częściowe zagłębienie zbiorników magazynowych lub fermentorów w gruncie, tam gdzie jest to możliwe, a także nasadzenia pasów zieleni, żywopłotów lub innych form roślinności maskującej instalację i wpisującej ją w krajobraz.

Staranny dobór lokalizacji, z uwzględnieniem naturalnego ukształtowania terenu oraz ochrony istniejących ekosystemów i bioróżnorodności

Uwzględnienie potencjalnej przyszłej rozbudowy instalacji w sposób, który pozwoli zachować spójność wizualną również w kolejnych etapach inwestycji

04 NAJCZĘSTSZE OBAWY DOTYCZĄCE BIOGAZOWNI I INSTALACJI BIOMETANU - FAKTY I MITY

ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA

Bezpieczeństwo ludzi oraz ochrona zdrowia są **kwestiami nadrzędnymi** w projektowaniu i eksploatacji instalacji biogazu i biometanu. Oprócz bezwzględnego przestrzegania obowiązujących przepisów krajowych inwestorzy i operatorzy powinni priorytetowo traktować **wysoką jakość projektowania, regularną konserwację infrastruktury oraz rygorystyczne procedury bezpieczeństwa**.

Działania te obejmują w szczególności:

1. instalację niezawodnych systemów detekcji gazu oraz wentylacji w kluczowych obszarach instalacji
2. regularne kontrole zaworów, rurociągów i zbiorników magazynowych w celu wczesnego wykrywania potencjalnych nieprawidłowości
3. zapewnienie zgodności wszystkich urządzeń z obowiązującymi normami bezpieczeństwa
4. kompleksowe szkolenia personelu w zakresie bezpiecznej eksploatacji instalacji oraz reagowania w sytuacjach awaryjnych
5. właściwe postępowanie z materiałami wejściowymi i produktami wyjściowymi, w tym ich bezpieczne magazynowanie i transport.

Proaktywne i systemowe zarządzanie bezpieczeństwem pozwala skutecznie minimalizować ryzyka, chronić społeczność lokalną oraz środowisko naturalne, a jednocześnie zapewniać niezawodne i bezpieczne funkcjonowanie samej instalacji.

EMISJE GAZÓW W WYNIKU NIEEFEKTYWNEJ EKSPLOATACJI INSTALACJI

Z założenia sektor biogazów **przyczynia się netto do ograniczania emisji gazów cieplarnianych,** a biogazy odgrywają istotną rolę w redukcji emisji metanu w rolnictwie, energetyce i gospodarce odpadami. Jednocześnie emisje GHG wynikające z nieszczelności instalacji biogazu i biometanu stanowią **uzasadnione wyzwanie środowiskowe,** które może występować w przypadku niewłaściwego zaprojektowania obiektu lub jego nieefektywnej eksploatacji.

Najnowsze niezależne pomiary emisji metanu przeprowadzone w różnych instalacjach biogazowych wskazują, że średnie straty mieszczą się zazwyczaj w przedziale 1,2–1,6%, przy znacznym zróżnicowaniu wynikającym m.in. z wieku instalacji, poziomu jej utrzymania, zastosowanej technologii oraz praktyk operacyjnych.

Metan – główny składnik biogazu – jest silnym gazem cieplarnianym, a nawet niewielkie nieszczelności podczas magazynowania substratów i pofermentu, procesu oczyszczania biogazu lub jego dystrybucji mogą ograniczać korzyści klimatyczne płynące z biogazów. Aby temu zapobiec, inwestorzy i operatorzy instalacji powinni:

Zapewnić zastosowanie wysokiej jakości, szczelnej infrastruktury oraz prowadzić jej regularną konserwację w celu wczesnego wykrywania i usuwania nieszczelności.

Wdrażać solidne systemy monitoringu emisji i szczelności instalacji.

Stosować najlepsze dostępne praktyki operacyjne, aby minimalizować emisje i maksymalizować korzyści klimatyczne produkcji biogazu.

ZANIECZYSZCZENIE WÓD

Podczas aplikacji pofermentu na glebę bakterie glebowe przekształcają zawarty w nim azot z formy **amonowej** – która jest wiązana przez glebę – w formę azotanową, łatwo przemieszczającą się wraz z wodą. Choć azotany są niezbędne dla wzrostu roślin, ich nadmiar może ulegać wymywaniu do wód gruntowych lub powierzchniowych, prowadząc do **zanieczyszczenia wód na skutek wymywania azotanów.**

Zjawisko to może występować zarówno w przypadku pofermentu, jak i **nawozów syntetycznych.** Przy prawidłowym stosowaniu – we właściwej dawce, w odpowiednim czasie oraz z uwzględnieniem warunków pogodowych i glebowych – ryzyko zanieczyszczenia wód związane z aplikacją pofermentu można **skutecznie ograniczyć.** Nowoczesne systemy aplikacji nawozów umożliwiają dziś maksymalizację efektywności wykorzystania azotu przy jednoczesnym minimalizowaniu strat do środowiska.

Dodatkowo **wysiew poplonów zimowych** pozwala na pobieranie pozostałych w glebie składników odżywczych i ogranicza ich wymywanie w okresach zwiększonych opadów. Odpowiednie **magazynowanie pofermentu** w instalacjach biogazu i biometanu zapewnia natomiast, że jego aplikacja na pola odbywa się wyłącznie w warunkach sprzyjających ochronie wód, zgodnie z obowiązującymi przepisami i dobrymi praktykami rolniczymi.

05 ZAANGAŻOWANIE SPOŁECZNOŚCI OD PIERWSZEGO DNIA

Zapewnienie akceptacji społecznej dla projektów biogazu i biometanu wymaga czegoś więcej niż wyłącznie planowania technicznego. Kluczowe znaczenie ma wczesne, rzeczywiste i systematyczne zaangażowanie społeczności lokalnych. Włączanie mieszkańców już od początkowych etapów projektu sprzyja budowaniu zaufania, pozwala wyjaśniać potencjalne nieporozumienia oraz tworzy poczucie współodpowiedzialności za inwestycję, ograniczając ryzyko sprzeciwu na dalszych etapach jej realizacji.

Wczesna i merytoryczna komunikacja znacząco zwiększa szanse na uzyskanie akceptacji społecznej. Opóźnione działania informacyjne mogą natomiast pozostawić przestrzeń dla rozpowszechniania nieprecyzyjnych, niepełnych lub błędnych informacji przez inne źródła, co utrudnia konstruktywny dialog.

Konsultacje społeczne Polskiej Organizacji Biometanu z mieszkańcami gminy Misosław, 2026

Przykładowo, gdy instalacja biogazu lub biometanu powstaje na obszarze wiejskim bez odpowiedniej komunikacji, mieszkańcy mogą nie rozumieć jej celu i korzyści, obawiać się – rzeczywistego lub jedynie postrzeganego – wpływu na środowisko lub odczuwać wykluczenie z procesu decyzyjnego. Tego rodzaju sytuacje sprzyjają narastaniu nieufności i mogą prowadzić do sprzeciwu, ograniczonej współpracy, a nawet aktywnego oporu, co w konsekwencji zagraża powodzeniu projektu.

05 ZAANGAŻOWANIE SPOŁECZNOŚCI OD PIERWSZEGO DNIA

Akceptację społeczną należy zatem postrzegać jako proces dialogu, negocjacji i kompromisu, obejmujący nie tylko inwestora, lecz także lokalną społeczność, właściwe organy administracji oraz innych kluczowych interesariuszy.

W przypadku każdego nowego projektu oddziałującego na dany obszar – w tym projektów biogazu i biometanu – wczesna, spójna i konsekwentna komunikacja jest niezbędna do uzyskania poparcia społeczności lokalnej i interesariuszy. Już na etapie wstępnych analiz i planowania inwestorzy powinni aktywnie angażować mieszkańców w celu:

- zrozumienia obaw oraz postrzeganych przez społeczność potencjalnych negatywnych skutków projektu
- jasnego komunikowania wartości i konkretnych korzyści, jakie projekt biogazowy przyniesie lokalnej społeczności
- stopniowego dostosowywania projektu, tam gdzie jest to uzasadnione, w odpowiedzi na zgłaszane uwagi, sugestie i zastrzeżenia.

06 DOBRE PRAKTYKI KOMUNIKACJI ZE SPOŁECZNOŚCIAMI LOKALNYMI

Aby budować zaufanie i wzmacniać przejrzystość działań, inwestorzy mogą kierować się następującymi zasadami podczas informowania i angażowania społeczności lokalnych, przekazując spójne, jasne i konstruktywne komunikaty:

1 **Zrozumienie lokalnego Kontekstu** – znajomość uwarunkowań terytorialnych, sposobów użytkowania gruntów oraz obaw lokalnych aktorów umożliwia identyfikację kluczowych interesariuszy, dostosowanie przekazu i dobór odpowiednich kanałów komunikacji.

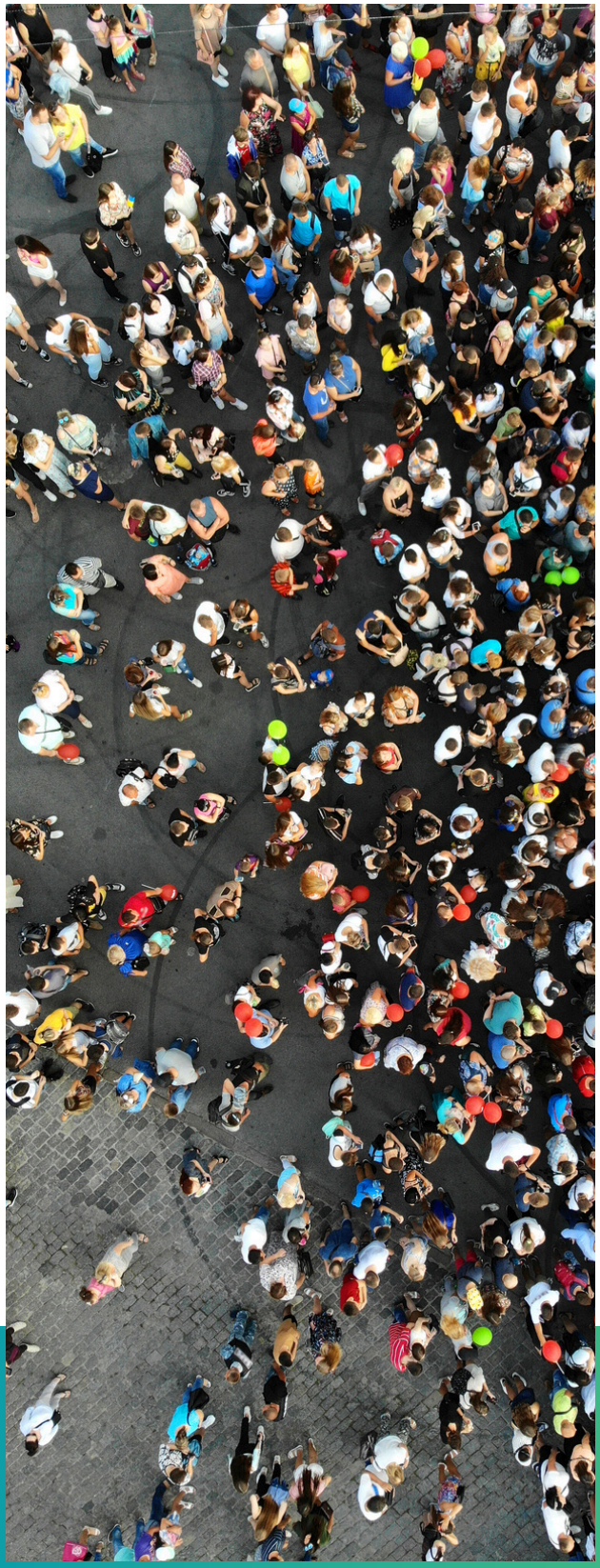
2 **Jasne przedstawienie projektu, jego celów i technologii** – instalacje biogazu i biometanu powinny być wyjaśniane w sposób przystępny i zrozumiały; wykorzystanie wizualizacji, czytelnych danych liczbowych oraz konkretnych przykładów pomaga „odczarować" technologię i uczynić projekt bardziej namacalnym.

3 **Współpraca z lokalnymi partnerami** – organizacje i liderzy lokalni znają specyfikę społeczności oraz jej uwarunkowania, dzięki czemu mogą skutecznie wspierać zarówno planowanie projektu, jak i działania z zakresu zaangażowania społecznego.

4 **Prowadzenie otwartego i szczerego dialogu** – choć nie wszystkie obawy można w pełni wyeliminować, inwestorzy powinni wykazywać gotowość do słuchania i konstruktywnego reagowania; transparentność, empatia i realistyczne podejście stanowią podstawę trwałego poparcia społecznego.

5 **Stały monitoring kanałów cyfrowych i lokalnych mediów** – pozwala on na wczesne identyfikowanie i reagowanie na potencjalne obawy, krytykę lub dezinformację, zanim utrwalą się w przestrzeni publicznej.

06 DOBRE PRAKTYKI KOMUNIKACJI ZE SPOŁECZNOŚCIAMI LOKALNYMI



Inwestor realizujący projekt może wykorzystywać **różnorodne formy komunikacji i zaangażowania**, wykraczające poza działania wymagane przez obowiązujące przepisy krajowe lub regionalne. Dobór odpowiednich narzędzi powinien być każdorazowo **dostosowany do potrzeb i specyfiki danej społeczności lokalnej**. Do najczęściej stosowanych form należą:

- **konsultacje społeczne**
- **spotkania informacyjne** dla mieszkańców
- **bezpośrednie wizyty** (door-to-door) w pobliskich miejscowościach
- **wizyty studyjne** w funkcjonujących instalacjach biogazu lub biometanu
- **dni otwarte instalacji** dla mieszkańców
- **materiały informacyjne** (broszury) oraz komunikacja cyfrowa, w tym treści dostosowane do mediów społecznościowych
- **współpraca z lokalnymi mediami**
- **zaangażowanie lokalnych ambasadorów projektu**
- **współpraca z operatorami systemów gazowych (dystrybucyjnych i przesyłowego) w zakresie komunikacji.**

07 PRZYKŁADY DOBRYCH PRAKTYK ZAANGAŻOWANIA SPOŁECZNOŚCI W PROJEKTACH BIOGAZU I BIOMETANU W EUROPIE

Historie sukcesu z całej Europy pokazują, że projekty biogazu i biometanu mogą zyskać **silne i trwałe poparcie lokalnych społeczności,** jeśli są realizowane przy wczesnym, **transparentnym i opartym na wzajemnym szacunku zaangażowaniu mieszkańców.** Przykłady te jednoznacznie wskazują, że akceptacja społeczna jest możliwa wówczas, gdy obawy są **wcześnie identyfikowane i proaktywnie adresowane**, a korzyści dla społeczności lokalnych mają **konkretny, mierzalny i odczuwalny charakter**.

Niniejszy rozdział prezentuje wybrane **studia przypadków**, które ilustrują, w jaki sposób **przemyślane strategie zaangażowania społecznego** oraz aktywne włączanie mieszkańców w proces realizacji projektów przyczyniły się do **pozytywnych rezultatów** – zarówno z perspektywy inwestorów, jak i społeczności lokalnych.

STUDIUM PRZYPADKU – FRANCJA: BIOMÉTHANE DE L'AISNE

Informacje o instalacji

Rolnicza instalacja biometanowa **Biométhane de l'Aisne** funkcjonuje od września 2020 r. Produkuje **250 Nm³/h biometanu**, co odpowiada **25 000 MWh HHV rocznie.** Obiekt jest podłączony zarówno do sieci dystrybucyjnej, jak i przesyłowej dzięki zastosowaniu technologii **odwróconego przepływu (reverse-flow)**, umożliwiającej eksport gazu lub jego magazynowanie w okresach niskiego lokalnego zapotrzebowania.

Instalacja współpracuje z dwoma partnerami rolnymi i przetwarza rocznie **21 900 ton substratów** (około 60 ton dziennie), w tym:

- 40% międzyplonów,
- 36% wysłodków buraczanych,
- 24% odpadów z przemysłu spożywczego i paszowego.

Wytwarzane jest **18 000 m³ pofermentu**, który rozprowadzany jest na powierzchni **2 000 hektarów** za pomocą **11 km podziemnych rurociągów.** Zastosowanie tego rozwiązania w znaczący sposób ogranicza ruch ciężarowy oraz uciążliwości dla mieszkańców. Instalacja dostarcza biometan do **21 gmin** należących do wspólnoty Pays de Laon, zamieszkiwanej przez około **44 000 osób**.

Kluczowymi partnerami projektu są lokalne przedsiębiorstwa sektora rolno-spożywczego – m.in. zakłady przetwórstwa owoców i warzyw, suszarnie, cukrownie oraz przetwórnie lnu – które dostarczają produkty uboczne do produkcji biometanu oraz wykorzystują wytwarzany gaz, zwłaszcza w okresie letnim, gdy zapotrzebowanie gospodarstw domowych jest niższe.

Instalacja wspiera również rozwiązania w zakresie zrównoważonej mobilności. Ciężarówki oraz autobusy komunikacji publicznej wykorzystują gaz ziemny, a w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu znajduje się stacja tankowania. Dodatkowym atutem jest bliskość autostrady, która ułatwia logistykę i transport. Zastosowanie technologii reverse-flow stanowi istotną przewagę projektu, umożliwiając elastyczne zarządzanie produkcją biometanu – jego eksport do regionów o niedoborach gazu lub magazynowanie w strategicznych rezerwach.

Współpraca ze społecznością lokalną

Od samego początku realizacji projektu w 2017 r. spółka priorytetowo traktowała **aktywne i systematyczne zaangażowanie społeczności lokalnej**. Zaowocowało to licznymi spotkaniami i prezentacjami dla rad gmin, władz departamentu Aisne oraz regionu Hauts-de-France. Nawiązano również partnerstwa z **Izbą Rolniczą departamentu Aisne oraz Stowarzyszeniem Francuskich Rolników Biogazowych (AAMF),** których opinie odegrały kluczową rolę w kształtowaniu projektu.

Jednym z kluczowych czynników wpływających na akceptację społeczną okazał się **świadomy wybór lokalizacji.** Instalacja została zlokalizowana w odległości około jednego kilometra od najbliższych miejscowości, co ogranicza jej oddziaływanie wizualne oraz eliminuje wpływ dominujących wiatrów w kierunku zabudowy mieszkaniowej. Przetwarzając lokalne odpady, które wcześniej były wywożone poza region, obiekt produkuje odnawialną energię na potrzeby gospodarstw domowych, przemysłu i transportu.

Spółka konsekwentnie podtrzymuje dialog ze społecznością lokalną poprzez udział **w dniach otwartych organizowanych przez AAMF** oraz realizację **projektów edukacyjnych we współpracy ze szkołami**, umożliwiających uczniom poznawanie zagadnień naukowych związanych z energią odnawialną. Działania te odzwierciedlają jasno określony cel projektu: **dostarczanie lokalnej, zrównoważonej energii przy jednoczesnym budowaniu zaufania i długofalowych relacji ze społecznością.**

> **Od 2017 r. angażujemy społeczność lokalną na każdym etapie realizacji projektu. Organizowaliśmy spotkania z radami gmin, władzami regionalnymi oraz organizacjami rolniczymi, a także prowadziliśmy komunikację za pośrednictwem artykułów prasowych, prezentacji i dni otwartych – zarówno na etapie planowania, budowy, jak i uruchamiania instalacji. Kluczową zasadą była transparentność: otwarcie dzieliliśmy się szczegółowymi informacjami dotyczącymi wykorzystywanych substratów, zagospodarowania pofermentu, partnerów projektu, nakładów inwestycyjnych oraz otrzymywanych dotacji.**

STUDIUM PRZYPADKU – NIEMCY: FEHRENBÖTEL

Informacje o instalacji

Biogazownia **Fehrenbötel,** zlokalizowana w północnych Niemczech, rozpoczęła działalność w **2006 r., a w 2010 r.** została rozbudowana o dodatkową jednostkę kogeneracyjną (CHP). Obecnie instalacja eksploatuje **trzy jednostki CHP o łącznej mocy 1 885 kW.** Każdego roku produkuje około 15,5 GWh energii elektrycznej oraz 17,2 GWh energii cieplnej, przy jednoczesnej redukcji emisji CO_2 na poziomie około **10 500 ton rocznie.**

Po pokryciu własnego zapotrzebowania cała nadwyżka ciepła jest dostarczana do **pobliskiej sieci ciepłowniczej,** zapewniając ogrzewanie dla **ponad 650 domów jednorodzinnych.**

Instalacja jest prowadzona wspólnie przez **lokalną spółkę** oraz **ponad 20 rolników** z regionu, którzy dostarczają substraty takie jak kukurydza, żyto GPS, trawy oraz buraki cukrowe. Każdego roku wykorzystywanych jest około **36 000 ton surowców odnawialnych**, pochodzących głównie z gruntów o niskiej zasobności w składniki odżywcze. Rozwiązanie to umożliwia rolnikom bardziej efektywne wykorzystanie ziemi, przy jednoczesnym wsparciu **zrównoważonej, lokalnej produkcji energii.**

Współpraca ze społecznością lokalną

Biogazownia Fehrenbötel utrzymuje **silne, trwałe i otwarte relacje** z otaczającymi ją społecznościami. Operatorzy pozostają w regularnym kontakcie z lokalnymi burmistrzami, radami gmin oraz organami administracji budowlanej, co sprzyja przejrzystości działań i budowaniu zaufania. Mieszkańcy są angażowani poprzez **newslettery, lokalne media, komunikację w mediach społecznościowych** oraz różnego rodzaju wydarzenia informacyjne. Organizowane są również **dni otwarte instalacji,** podczas których zainteresowani mogą zapoznać się z jej funkcjonowaniem i zadawać pytania bezpośrednio operatorom.

Prowadzona w ten sposób **otwarta i konsekwentna komunikacja** przyczyniła się do pozytywnego odbioru biogazu przez opinię publiczną. Gdy mieszkańcy rozumieją, jakie korzyści instalacja przynosi regionowi – w postaci lokalnych dostaw energii, redukcji emisji oraz wartości ekonomicznej – chętniej ją wspierają.

Również gmina odnosi **wymierne korzyści,** m.in. dzięki **wpływom z podatku** od działalności gospodarczej, opłatom lokalnym, tworzeniu nowych miejsc pracy, dostępowi do niskokosztowego ciepła oraz wykorzystaniu ekologicznych nawozów powstających z produktów ubocznych instalacji.

Biogazownia Fehrenbötel stanowi **wyrazisty przykład** tego, w jaki sposób projekty energii odnawialnej mogą jednocześnie przynosić **korzyści środowiskowe, gospodarcze i społeczne,** jeśli są oparte na zaufaniu, dialogu i długofalowej współpracy z lokalną społecznością.

Regularny dialog, wydarzenia otwarte oraz ścisła współpraca z władzami lokalnymi i mieszkańcami są kluczowe dla budowania zaufania i uczynienia społeczności lokalnej aktywnym partnerem w długofalowym sukcesie instalacji.

STUDIUM PRZYPADKU – WŁOCHY: VANZETTI HOLSTEIN

Informacje o instalacji

Instalacja biogazowa **Vanzetti Holstein** funkcjonuje w oparciu o **zróżnicowany miks substratów,** co zapewnia jej wysoką efektywność operacyjną oraz zrównoważony charakter. Przetwarza nawozy naturalne pochodzące od około 3 000 sztuk bydła, a także **35 500 ton** surowców roślinnych, takich jak kukurydza, sorgo i pszenżyto. Dodatkowo wykorzystuje **10 000 ton produktów ubocznych z rolnictwa,** w tym kolby kukurydzy i pozostałości zbożowe, oraz **6 000 ton odpadów z przemysłu rolno-spożywczego**, takich jak serwatka, wytłoki oliwne oraz niespełniające norm handlowych owoce i warzywa. Takie zintegrowane podejście sprzyja **ograniczaniu ilości odpadów oraz efektywnemu odzyskowi zasobów.**

Instalacja produkuje **250 kg/h bio-LNG** przeznaczonego do sektora transportu, dostarczanego do spółki **Gruppo Maganetti**, a także wprowadza do krajowej sieci gazowej **250 Nm³/h biometanu**. Równolegle wytwarzany jest **ciekły bio-CO_2 o jakości spożywczej,** w ilości do **800 kg/h**, wykorzystywany w zastosowaniach przemysłowych.

.

Początkowo obiekt był ukierunkowany na produkcję energii elektrycznej, jednak w 2024 r. przeszedł gruntowną modernizację, której celem było skoncentrowanie działalności na produkcji biometanu. W jej wyniku instalacja dostarcza obecnie **9 000 000 kWh energii cieplnej rocznie do Instytutu Badań i Leczenia Nowotworów.** Rozwój ten potwierdza zaangażowanie projektu w innowacje oraz długofalowy rozwój odnawialnych źródeł energii.

Współpraca ze społecznością lokalną

Od samego początku realizacji projektu spółka priorytetowo traktowała **przejrzystość działań oraz otwarty dialog z lokalnymi interesariuszami.** Pierwszym krokiem było przedstawienie projektu władzom publicznym, a następnie organizacja otwartych **spotkań z mieszkańcami,** podczas których wyjaśniano zasady funkcjonowania technologii biogazowej oraz jej korzyści środowiskowe. Działania te obejmowały wszystkie trzy instalacje eksploatowane przez spółkę.

Poza działaniami komunikacyjnymi instalacja aktywnie przyczynia się do **poprawy dobrostanu lokalnej społeczności.** Każdego roku **5% przychodów z sieci ciepłowniczej** jest przekazywane na rzecz stowarzyszeń wiejskich oraz organizacji charytatywnych, w tym fundacji **Casa d'Accoglienza della Madonnina,** wspierającej osoby chore na nowotwory.

Istotnym elementem działalności jest również **zaangażowanie edukacyjne.** Regularnie organizowane są wizyty dla szkół, uczelni wyższych oraz decydentów, których celem jest podnoszenie świadomości na temat odnawialnych źródeł energii i gospodarki o obiegu zamkniętym.

Poferment wytwarzany w instalacji jest udostępniany **lokalnym rolnikom,** a także mieszkańcom – w tym emerytom – do wykorzystania w przydomowych ogrodach. Rozwiązanie to dodatkowo wzmacnia **lokalny model gospodarki o obiegu zamkniętym** i buduje bezpośrednią relację projektu z otoczeniem.

Z biegiem czasu inicjatywy te pozwoliły **przekształcić początkowy sceptycyzm w silne poparcie społeczności lokalnej,** pozycjonując instalację jako istotny czynnik r**ozwoju gospodarczego, środowiskowego i społecznego regionu.**

> **Naszym celem od zawsze było tworzenie wartości wykraczającej poza samą produkcję energii – poprzez wspieranie lokalnych organizacji charytatywnych, udostępnianie zasobów takich jak poferment do wykorzystania w ogrodach i gospodarstwach oraz przyjmowanie wizyt szkół i decydentów w celu upowszechniania wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju.**

08 WNIOSKI

Projekty biogazu i biometanu mają istotny potencjał, aby wspierać transformację Europy w kierunku bardziej zielonej, odpornej i konkurencyjnej gospodarki. Jak pokazano w niniejszej publikacji, ich powodzenie zależy nie tylko od dojrzałości technologicznej i zgodności z ramami regulacyjnymi, lecz w równym stopniu od akceptacji
i zaangażowania społeczności lokalnych, na których obszarze są realizowane.

Zaangażowanie społeczne nie jest elementem pobocznym – stanowi centralny filar każdego projektu biogazowego. Przykłady z całej Europy dowodzą, że wczesny, transparentny i ciągły dialog z lokalnymi interesariuszami buduje zaufanie, przeciwdziała dezinformacji oraz umożliwia lepsze dostosowanie projektów do lokalnych potrzeb i oczekiwań. Takie podejście zwiększa trwałość inwestycji i pozwala generować wspólne, długofalowe korzyści dla wszystkich zaangażowanych stron.

Odpowiedź na obawy społeczne – dotyczące m.in. zrównoważonego charakteru substratów, uciążliwości zapachowych, natężenia ruchu drogowego, kwestii bezpieczeństwa czy wpływu na krajobraz – wymaga jasnej, opartej na faktach komunikacji oraz gotowości do słuchania i dialogu. Obawy te nie powinny być postrzegane jako bariery nie do pokonania, lecz jako impuls do doskonalenia projektów i wzmacniania lokalnych partnerstw.

Aby rozwój biogazów pozostawał spójny z wartościami i oczekiwaniami społeczności lokalnych, inwestorzy oraz mieszkańcy obszarów sąsiadujących z instalacjami mogą wspólnie:

- inwestować w długofalową, dwustronną komunikację – opartą na otwartości i transparentności, prowadzoną już od wczesnego etapu planowania projektu
- wcześnie identyfikować i rzetelnie adresować obawy – mieszkańcy powinni mieć przestrzeń do wyrażania wątpliwości, a inwestorzy obowiązek odpowiadania jasną i zrozumiałą informacją
- podkreślać i współdzielić korzyści – akcentując wartości dodane, takie jak lokalny rozwój gospodarczy, dostęp do odnawialnej energii oraz poprawa jakości środowiska
- współpracować na rzecz budowania zaufania i współodpowiedzialności – aktywna kooperacja między inwestorami, instytucjami lokalnymi i mieszkańcami sprzyja poczuciu współwłasności projektu i jego długoterminowej stabilności.

Ostatecznie projekty biogazu i biometanu, które cieszą się poparciem społecznym, mają znacznie większe szanse na trwałe funkcjonowanie oraz powielanie dobrych praktyk w innych regionach.
W miarę zwiększania skali produkcji i wykorzystania biogazów w Europie, stawianie obywateli w centrum tych projektów nie jest jedynie dobrą praktyką – jest warunkiem trwałego i długofalowego sukcesu transformacji energetycznej.

09 POLSKI KONTEKST SPOŁECZNY ROZWOJU BIOGAZU I BIOMETANU

Na tle przedstawionych przykładów europejskich warto odnieść się również do doświadczeń krajowych. Polski kontekst rozwoju biogazu i biometanu charakteryzuje się specyficznymi uwarunkowaniami, które mogą stanowić zarówno wyzwanie, jak i punkt wyjścia do dalszego wzmacniania akceptacji społecznej projektów.

Dotychczasowe doświadczenia w Polsce wskazują, że akceptacja społeczna instalacji biogazu – które w wielu regionach funkcjonują od kilkunastu lat – była często budowana w sposób ewolucyjny: poprzez długoterminową obecność instalacji, stabilność ich funkcjonowania oraz silne osadzenie w lokalnym kontekście, a nie poprzez sformalizowane strategie komunikacyjne. W wielu przypadkach projekty biogazowe z czasem stały się integralnym elementem lokalnej infrastruktury, powiązanym z rolnictwem, gospodarką odpadami, ciepłownictwem lub usługami komunalnymi. Taka obecność sprzyjała stopniowemu budowaniu zaufania społecznego i „oswajaniu" technologii w codziennym funkcjonowaniu gmin i społeczności lokalnych.

Rozwój biometanu w Polsce znajduje się natomiast na znacznie wcześniejszym etapie. Liczba instalacji produkujących biometan i podłączonych do sieci gazowej jest obecnie ograniczona, co oznacza, że projekty te nie mają jeszcze lokalnych punktów odniesienia ani utrwalonych doświadczeń społecznych. W przeciwieństwie do biogazowni, które często są już znanym elementem krajobrazu gospodarczego, inwestycje biometanowe będą w najbliższych latach wchodziły na obszary, w których technologia ta jest nowa i słabiej rozpoznawalna. Z tego względu proces budowania akceptacji społecznej dla biometanu będzie w dużej mierze procesem intencjonalnym i zaplanowanym, a nie jedynie wynikiem długotrwałej obecności instalacji.

Jednocześnie wraz z rozwojem sektora oraz wzrostem skali nowych inwestycji rosną oczekiwania społeczne dotyczące przejrzystości, wczesnych konsultacji oraz bardziej ustrukturyzowanego dialogu z mieszkańcami. Doświadczenia krajowe – nie tylko z obszaru biogazu, lecz także innych inwestycji infrastrukturalnych – pokazują, że podejścia oparte wyłącznie na tzw. „cichej akceptacji" mogą okazać się niewystarczające w przypadku nowych projektów, szczególnie na obszarach dotychczas nieobjętych inwestycjami biogazowymi lub biometanowymi.

09 POLSKI KONTEKST SPOŁECZNY ROZWOJU BIOGAZU I BIOMETANU

W odpowiedzi na te uwarunkowania, a także w oparciu o obserwacje praktyki inwestycyjnej i dialogu społecznego w Polsce, Polska Organizacja Biometanu sformułowała zestaw rekomendacji dla podmiotów realizujących projekty biogazu i biometanu w kraju:

REKOMENDACJE DLA PROJEKTÓW BIOGAZU I BIOMETANU W POLSCE

1 Przejście od komunikacji nieformalnej do bardziej ustrukturyzowanej

Relacje osobiste i bezpośrednie kontakty nadal pozostają w Polsce istotnym elementem budowania zaufania. Powinny one jednak być uzupełniane o przejrzyste, spójne i udokumentowane działania komunikacyjne, rozpoczynające się już na wczesnym etapie planowania projektu i kontynuowane w trakcie jego realizacji oraz eksploatacji.

2 Silne osadzanie projektów w lokalnych systemach i potrzebach

Projekty powiązane z lokalnym rolnictwem, gospodarką odpadami, ciepłownictwem lub usługami komunalnymi są łatwiejsze do zrozumienia i akceptacji przez społeczności lokalne. Jasne pokazanie, w jaki sposób instalacja wpisuje się w istniejące systemy lokalne, sprzyja postrzeganiu jej jako elementu rozwoju, a nie obcego obiektu infrastrukturalnego.

3 Komunikowanie stabilności i przewidywalności funkcjonowania instalacji

Podkreślanie niezawodnej eksploatacji, zgodności z normami środowiskowymi oraz istnienia jasnych procedur reagowania na sytuacje incydentalne wzmacnia poczucie bezpieczeństwa mieszkańców i buduje długofalowe zaufanie do inwestora oraz operatora instalacji.

4 Wyraźne akcentowanie lokalnych korzyści

Informowanie o konkretnych efektach dla gminy i mieszkańców – takich jak dostęp do energii, miejsca pracy, wpływy podatkowe, rozwój lokalnych sieci ciepłowniczych czy możliwość wykorzystania pofermentu – powinno stanowić integralny element narracji projektowej, a nie jedynie uzupełnienie komunikacji technicznej.

REKOMENDACJE DLA PROJEKTÓW BIOGAZU I BIOMETANU W POLSCE

5 Wspieranie roli samorządów jako zaufanych pośredników

Współpraca z gminami i instytucjami publicznymi zwiększa wiarygodność projektów oraz ułatwia dialog ze społecznością lokalną, zwłaszcza w miejscach o ograniczonym doświadczeniu w obszarze biogazu i biometanu. Samorządy, jako podmioty cieszące się lokalnym zaufaniem, mogą pełnić istotną rolę w procesie komunikacji i wyjaśniania celów inwestycji.

6 Antycypowanie rosnących oczekiwań w zakresie transparentności

Wraz ze wzrostem świadomości społecznej oraz powszechnym dostępem do informacji, kluczowe staje się wczesne angażowanie mieszkańców, otwartość w zakresie stosowanych substratów, emisji, bezpieczeństwa i monitoringu środowiskowego, a także gotowość do rzeczowego reagowania na zgłaszane obawy.

Takie podejście pozwala nie tylko zwiększyć szanse powodzenia pojedynczych inwestycji, lecz także budować **trwałe podstawy dla dalszego rozwoju sektora biogazu i biometanu w Polsce**, w sposób spójny z celami transformacji energetycznej oraz oczekiwaniami społecznymi.

Niniejszy rozdział – podobnie jak cały Kodeks – należy traktować jako **punkt wyjścia**. Intencją Polskiej Organizacji Biometanu jest, aby kolejne edycje Kodeksu w coraz większym stopniu opierały się na **polskich studiach przypadków i lokalnych doświadczeniach,** pokazujących w praktyce, w jaki sposób projekty biogazu i biometanu mogą być realizowane w dialogu ze społecznościami lokalnymi i przynosić im realne, długofalowe korzyści.

W publikacji wykorzystano zdjęcia i motywy graficzne dostępne w aplikacji Canva.

O Polskiej Organizacji Biometanu (POB)

POB zrzesza ekspertów branżowych oraz przedstawicieli kluczowych grup paliwowych, energetycznych i ciepłowniczych działających na rynku krajowym. Organizacja powstała w odpowiedzi na potrzebę rozwoju sektora biometanu w Polsce i aktywnie wspiera inicjatywy zmierzające do jego uruchomienia, zarówno na poziomie lokalnym, jak i ogólnokrajowym.

Wspieramy przedsiębiorców w kraju i za granicą, promując innowacyjne rozwiązania oraz dobre praktyki, które przyspieszają transformację energetyczną i rozwój nowoczesnej gospodarki niskoemisyjnej.

www.bioCH4.org

O European Biogas Association (EBA), Europejskim Stowarzyszeniu Biogazu

EBA głęboko wierzy w przyszły potencjał odnawialnego gazu w Europie. Stowarzyszenie zostało założone w lutym 2009 roku i od tego czasu aktywnie wspiera rozwój zrównoważonej produkcji i wykorzystania biogazu oraz biometanu na całym kontynencie.

Obecnie EBA opiera się na silnej sieci niemal 300 krajowych stowarzyszeń i innych organizacji, obejmujących cały łańcuch wartości biogazu i biometanu w Europie i poza nią.

www.europeanbiogas.eu