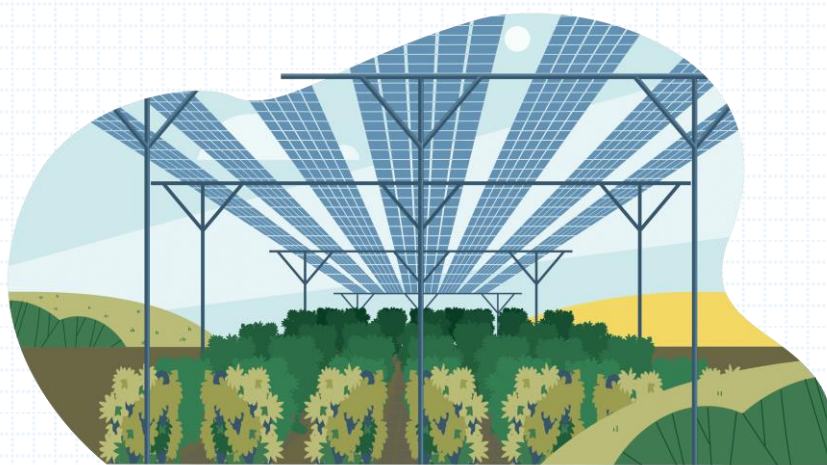


# RAPORT Z BADANIA NT.: „POZIOMU ŚWIADOMOŚCI I PROBLEMATYKI INSTALACJI AGROFOTOWOLTAICZNYCH WŚRÓD SAMORZĄDÓW LOKALNYCH”



WYKONAWCA

**STOWARZYSZENIE  
NA RZECZ EFEKTYWNOŚCI**  
IM. PROF. KRZYSZTOFA ŻMIJEWSKIEGO

WARSZAWA, WRZESIEŃ 2025

## SPIS TREŚCI

Cel badania .....	3
Metodologia badań .....	4
Dobór próby i przebieg badania.....	5
Główne obszary i wyniki badania.....	6
Charakterystyka gmin biorących udział w ankiecie.....	6
OZE w gminach .....	6
Opracowania dotyczące OZE w gminach.....	7
Powody inwestycji w OZE .....	7
OZE dla mieszkańców.....	8
Plany rozwojowe w zakresie OZE .....	8
Agrowoltaika .....	9
Autokonsumpcja .....	11
Lokalni interesariusze .....	12
Wiedza i wsparcie.....	12
Strategie gmin .....	13
Potrzeby, oczekiwania i działania w zakresie OZE i APV .....	13
Potencjalne korzyści i bariery wdrażania agrowoltaiki .....	16
Wnioski .....	20
Załącznik 1 .....	22
Załącznik 2 .....	22
Spis wykresów .....	22

## CEL BADANIA

Celem badania było określenie poziomu świadomości, wiedzy oraz problemów związanych z agrowoltaiką wśród przedstawicieli samorządów lokalnych. Badanie miało także na celu uzyskanie informacji na temat postrzegania tego typu inwestycji, ich potencjału oraz barier związanych z ich wdrażaniem na poziomie lokalnym.

Narzędziem wykorzystanym w badaniu była ankieta skierowana do gmin wiejskich.

Zebrane dane posłużyły do identyfikacji możliwych obszarów współpracy pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego, rolnikami oraz innymi interesariuszami zainteresowanymi rozwojem agrowoltaiki. Analiza wyników ankiety ma także pomóc w określeniu, w jakim stopniu gminy są przygotowane - zarówno organizacyjnie, jak i formalno-prawnie - do lokalizacji tego typu inwestycji na swoim terenie.

W prowadzonym badaniu zwrócono uwagę na aspekty takie jak m.in.: aktualny stan wykorzystania odnawialnych źródeł energii, motywacje inwestycyjne gmin w zakresie OZE, plany rozwoju OZE, poziom znajomości pojęcia agrowoltaiki, gotowość do współpracy i edukacji w zakresie agrowoltaiki, potrzeby rolników i uwarunkowania lokalne oraz wskazanie na potrzebne instrumentu wsparcia dla rolników.

W dłuższej perspektywie, wyniki analizy mają posłużyć jako punkt wyjścia do budowania platformy współpracy między samorządami, rolnikami oraz innymi interesariuszami. Celem jest stworzenie przestrzeni do lepszej koordynacji działań i wspólnego wypracowywania rozwiązań, które będą realistyczne, możliwe do wdrożenia oraz spójne z lokalnymi uwarunkowaniami - zarówno przestrzennymi, jak i społecznymi czy gospodarczymi. Takie podejście sprzyja rozwijaniu inwestycji w agrowoltaikę w sposób zrównoważony i zgodny z kierunkami polityk lokalnych.

## METODOLOGIA BADAŃ

W badaniu na temat poziomu świadomości oraz postrzegania agrowoltaiki wykorzystano metodę badań ilościowych – ankietę przesyłaną internetowo, przez pocztę elektroniczną. Technika została wybrana ze względu na potrzebę dotarcia do jak największej liczby gmin wiejskich w różnych województwach w Polsce. Ten rodzaj ankiety umożliwił poznanie opinii w założonym temacie wielu podmiotów o różnym profilu działania. Wykorzystana forma, oparta na ankiecie rozsyłanej drogą mailową, pozwoliła respondentom na udzielenie przemyślanych odpowiedzi w dogodnym dla nich czasie, co z kolei sprzyjało większej dokładności i szczerości wypowiedzi. Choć ankietę nie umożliwiała bezpośredniego doprecyzowania niejasności, to dzięki starannie sformułowanym pytaniom możliwe było zebranie wartościowych danych.

Forma ta pozwoliła również dotrzeć do szerszego grona odbiorców, a odpowiedzi dają szansę na uchwycenie ogólnych tendencji i ocenę poziomu świadomości i sposobu postrzegania agrowoltaiki wśród respondentów. Dodatkowym atutem tej metody była jej efektywność kosztowa oraz łatwość organizacyjna – nie wymagała obecności ankietera, co znacznie przyspieszyło proces zbierania danych. Możliwość automatycznego zestawienia wyników ułatwiła analizę ilościową, a także stworzyła podstawę do wyodrębnienia obszarów, które mogą wymagać dalszego zbadania metodami jakościowymi. Warto również podkreślić, że forma mailowa buduje poczucie anonimowości i komfortu u respondentów, co pozytywnie wpływa na jakość udzielanych odpowiedzi – szczególnie w przypadku pytań wymagających osobistej refleksji lub wyrażenia subiektywnej oceny.

## DOBÓR PRÓBY I PRZEBIEG BADANIA

Badanie przeprowadzono w maju 2025 roku w formie ankiety internetowej, która została rozestana drogą elektroniczną (pocztą e-mail) do wszystkich gmin wiejskich na terenie Polski zgodnie ze spisem dostępnym na stronach rządowych.

Kwestionariusz zawierał 27 pytań o charakterze zamkniętym, jak i otwartym, przy czym wszystkie miały charakter nieobowiązkowy. Taka forma miała na celu zapewnienie respondentom swobody wypowiedzi, bez presji na udzielanie odpowiedzi na każde z pytań, co mogłoby wpłynąć negatywnie na ich rzetelność. Odpowiedzi udzielane były w formie elektronicznej, pisemnej i samodzielnej, co sprzyjało ich przemyśleniu oraz zwiększało autentyczność zgłaszanych opinii i deklaracji.

Łącznie uzyskano 92 odpowiedzi (6,3% gmin wiejskich) od przedstawicieli gmin z 15 województw (żadna odpowiedź nie została przesłana z województwa opolskiego), co umożliwiło przeprowadzenie analizy porównawczej oraz identyfikację ogólnych trendów w różnych regionach Polski. Mimo że badanie miało charakter dobrowolny, uzyskana liczba odpowiedzi pozwoliła na wyciągnięcie jakościowo istotnych wniosków dotyczących stanu wiedzy o agrowoltaice, poziomu zainteresowania tym zagadnieniem oraz gotowości samorządów do dalszych działań w obszarze zrównoważonej transformacji energetycznej.

Wyniki ankiety stanowią punkt wyjścia do pogłębionych analiz oraz podstawę do sformułowania rekomendacji w zakresie dalszych działań informacyjnych, konsultacyjnych i wdrożeniowych, zarówno na poziomie lokalnym, jak i krajowym.

Wyniki ankiety zostały szczegółowo zaprezentowane i omówione w załączniku nr 1 do niniejszego raportu.



## GŁÓWNE OBSZARY I WYNIKI BADANIA

### CHARAKTERYSTYKA GMIN BIORĄCYCH UDZIAŁ W ANKIECIE

W ankiecie wzięli udział respondenci z 16 województw, przy czym liczba odpowiedzi rozkłada się nierównomiernie. Najwięcej respondentów pochodziło z województwa małopolskiego (14 gmin), co stanowi najwyższy odsetek wśród wszystkich regionów. Kolejne liczne grupy to województwa: kujawsko-pomorskie - 12 gmin, mazowieckie i podkarpackie - po 11 gmin. Średnia liczba respondentów przypadająca na województwo wynosi około 6 gmin. Poniżej średniej znalazły się m.in.:

- lubelskie i świętokrzyskie – po 6 gmin,
- śląskie – 5 gmin,
- łódzkie i pomorskie – po 4 gminy,
- dolnośląskie, wielkopolskie, podlaskie – po 3 gminy,
- lubuskie i zachodniopomorskie – po 1 gminie.

### OZE W GMINACH

Badanie wskazuje na wyraźną dominację instalacji fotowoltaicznych montowanych na dachach budynków – zostały one wskazane przez 88 gmin, co czyni je zdecydowanie najpowszechniejszym źródłem OZE w gminach wiejskich. Na drugim miejscu znalazły się pompy ciepła (50 gmin), a następnie kolektory słoneczne (40 gmin), co potwierdza, że technologie słoneczne – zarówno do produkcji energii elektrycznej, jak i ciepłej są najczęściej wdrażane na poziomie lokalnym. Znacznie rzadziej wskazywano na elektrownie fotowoltaiczne naziemne (18 gmin), a jeszcze mniej popularne są farmy wiatrowe (3 gminy), geotermia (2 gminy) oraz biogazownie (1 gmina).

## OPRACOWANIA DOTYCZĄCE OZE W GMINACH

Większość badanych gmin wiejskich nie posiada żadnych opracowań dotyczących odnawialnych źródeł energii – aż 72 gminy (79%) udzieliły odpowiedzi przeczącej. Zaledwie 16 gmin (18%) zadeklarowało posiadanie takich dokumentów, natomiast 3 gminy (3%) są w trakcie ich opracowywania. Dane te pokazują, że mimo rosnącego znaczenia transformacji energetycznej, zdecydowana większość gmin wiejskich nie dysponuje formalnymi dokumentami dotyczącymi wykorzystania OZE.

## POWODY INWESTYCJI W OZE

Jak wynika z analizy najważniejszym czynnikiem motywującym samorządy do takich działań jest obniżenie kosztów funkcjonowania. Aż 56 respondentów oceniło ten powód jako najważniejszy (ocena 6), a kolejne 20 osób jako bardzo istotny (ocena 5). Łącznie aż 76 osób uznało ten aspekt za najważniejszy, co czyni go zdecydowanym liderem wśród wskazywanych motywacji.

Na drugim miejscu plasuje się poprawa jakości powietrza, którą jako najważniejszy powód wskazały 43 gminy, a kolejne 22 gminy oceniły ją na poziomie 5. To łącznie 65 wskazań na wysokim poziomie, co pokazuje, że kwestie środowiskowe również są silnym impulsem do podejmowania inwestycji w OZE.

Trzecim najczęściej wskazywanym powodem jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, ocenione najwyżej przez 24 gminy, a przez 18 gmin na poziomie 5. To łącznie 42 wysoko ocenione wskazania, co świadczy o rosnącej świadomości samorządów w zakresie niezależności energetycznej.

## OZE DLA MIESZKAŃCÓW

Gminy często korzystają z projektów parasolowych, programów krajowych (takich jak „Czyste Powietrze” czy „Ciepłe Mieszkanie”) oraz środków unijnych (np. Regionalny Program Operacyjny, Fundusze Europejskie dla Łódzkiego - FELD), co pozwalało na uzyskanie dofinansowania nawet do 85-100%. Skala przedsięwzięć jest zróżnicowana – od pojedynczych instalacji na budynkach urzędów czy szkół, po szerokie projekty realizowane w setkach gospodarstw domowych. Oprócz fotowoltaiki, w wielu gminach pojawiły się również kolektory słoneczne, pompy ciepła, kotły na biomasę, a nawet magazyny energii.

Gminy wskazywały także na realizację działań informacyjno-edukacyjnych: tworzenie punktów konsultacyjnych, prowadzenie kampanii informacyjnych, szkoleń i współpracę z mieszkańcami w zakresie pozyskiwania dofinansowania czy opracowywania dokumentacji technicznej. Często powtarzał się model, w którym gmina pełni rolę pośrednika i koordynatora projektów realizowanych w prywatnych gospodarstwach domowych - nie tylko jako inwestor w obiekty publiczne.

## PLANY ROZWOJOWE W ZAKRESIE OZE

Jak wynika z analizy danych ankietowych gminy planują działania w oparciu o indywidualne instalacje OZE. Dominujący model inwestycji, wskazany przez 63 gminy, obejmuje indywidualne instalacje OZE, takie jak panele fotowoltaiczne na budynkach prywatnych lub publicznych, co świadczy o tym, że jest to najbardziej dostępna i sprawdzona forma realizacji inwestycji.

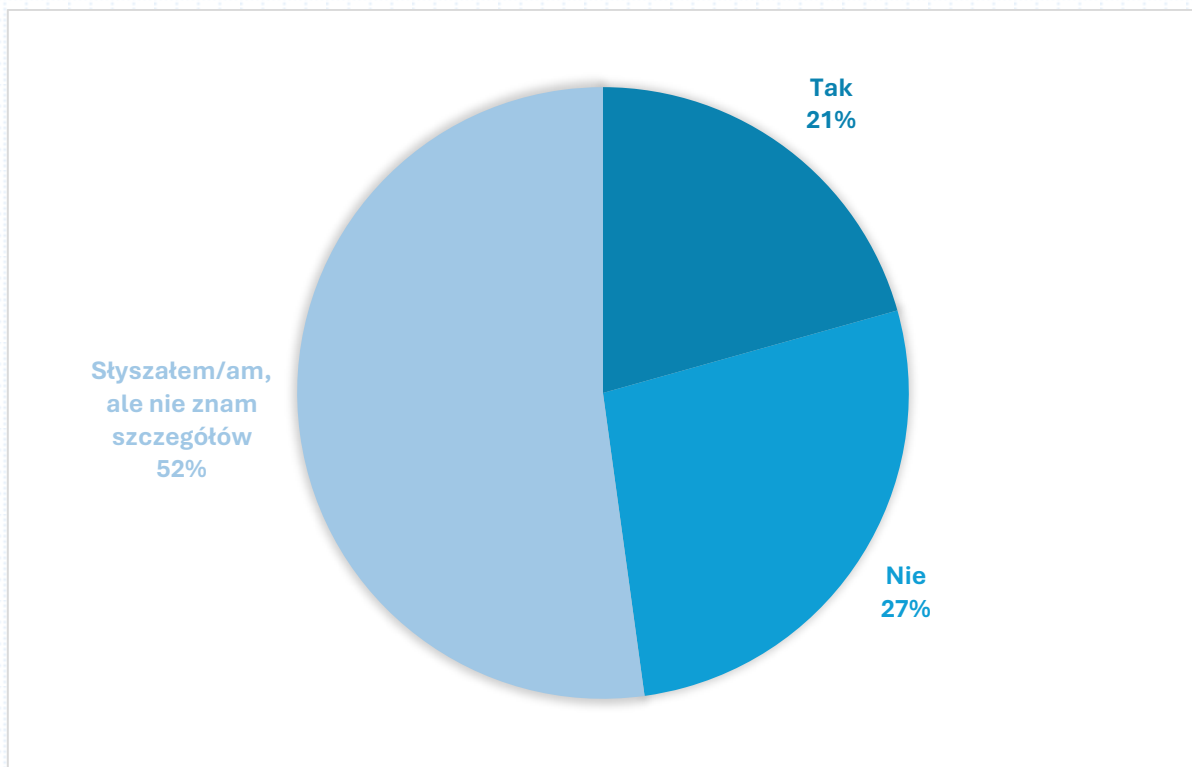
Wśród badanych gmin, 26 planuje rozwój OZE poprzez spółdzielnie energetyczne, co sugeruje rosnące zainteresowanie bardziej zorganizowanymi, społecznościowymi formami zarządzania energią. Natomiast 25 gmin rozważa tworzenie lub udział w klastrach energii, czyli lokalnych partnerstwach energetycznych łączących różne podmioty (gminy, firmy, mieszkańców) we wspólnym systemie wytwarzania i zarządzania energią.

## AGROWOLTAIKA

Agrifotowoltaika (agri-pv), zwana także agrofotowoltaiką (agro-pv), agriwoltaiką lub agrowoltaiką, polega na jednoczesnym wykorzystaniu terenów rolnych zarówno do produkcji energii elektrycznej z fotowoltaiki, jak i do prowadzenia działalności rolniczej<sup>1</sup>.

Na pytanie: "Czy znają Państwo pojęcie agrofotowoltaiki?", odpowiedzi respondentów, przedstawione na wykresie kołowym nr 1, wskazują na niewielką znajomość tego zagadnienia wśród przedstawicieli gmin. Tylko 19 osób zadeklarowało, że zna pojęcie agrowoltaiki, co stanowi jedynie około 21% respondentów. Odpowiedź „słyszałem, ale nie znam szczegółów” wybrało 48 osób (około 52%), co oznacza częściową świadomość istnienia koncepcji, lecz brak wiedzy na temat jej zastosowania lub potencjału. Całkowity brak znajomości tego pojęcia zadeklarowało 25 osób (około 27%).

Wykres 1. Czy znają Państwo pojęcie agrofotowoltaiki?



<sup>1</sup> Chatzipanagi, A., Taylor, N. and Jaeger-Waldau, A., Overview of the potential and challenges for Agri-Photovoltaics in the European Union., EUR 31482 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, ISBN 978-92-68-02431-7, doi:10.2760/208702, JRC132879.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

Na podstawie analizy odpowiedzi na pytanie „*Jakie typy upraw dominują na terenie Państwa gminy i czy według Państwa możliwe jest ich połączenie z instalacjami fotowoltaicznymi?*” można zauważyć, że w większości obszarów wiejskich dominują tradycyjne uprawy rolne, w szczególności zboża – takie jak pszenica, żyto, jęczmień i kukurydza, zarówno na ziarno, jak i na kiszonkę. Często wskazywano również na obecność rzepaku, ziemniaków, buraków cukrowych oraz warzyw gruntowych. W części gmin pojawiły się informacje o sadownictwie (np. jabłka, wiśnie, czereśnie), roślinach pastewnych oraz użytkach zielonych. W kilku przypadkach zaznaczano, że gminy nie mają dużych areatów rolnych, a istotną część ich powierzchni zajmują lasy, łąki, pastwiska lub nieużytki.

Wiele samorządów wyrażało ostrożność lub sceptycyzm wobec łączenia produkcji rolnej z instalacjami fotowoltaicznymi. Często powtarzały się opinie, że technicznie może to być trudne do pogodzenia z dominującymi intensywnymi uprawami rolnymi, jak zboża czy buraki cukrowe. Niektóre gminy wprost wskazywały, że ich zdaniem połączenie upraw z instalacjami fotowoltaicznymi jest niemożliwe lub nieoptyczne.

W około jednej trzeciej odpowiedzi gminy wskazywały na brak wiedzy, brak danych lub trudność w ocenie zagadnienia z powodu braku doświadczenia. W części gmin rolnictwo ma obecnie marginalne znaczenie - niektóre miejscowości uległy suburbanizacji, a grunty rolnicze mają niską jakość lub zostały przeznaczone pod inne cele.

Można stwierdzić, że choć tradycyjne uprawy rolne - zwłaszcza zboża i kukurydza - dominują w strukturze rolniczej respondentów, to możliwości ich łączenia z instalacjami fotowoltaicznymi są oceniane z dużą ostrożnością. Gminy nie posiadają wystarczającej wiedzy ani przykładów wdrożeń łączenia produkcji rolnej i produkcji energii, co utrudnia im ocenę potencjału agrowoltaiki. Dostrzegany potencjał dotyczy przede wszystkim nieużytków, pastwisk, łąk oraz sadów, gdzie tego typu rozwiązania mogłyby zostać przetestowane bez ryzyka zakłócenia intensywnej produkcji rolnej, jednak nie jest to ideą instalacji fotowoltaicznych.

## AUTOKONSUMPCJA

W kwestii instalacji agrowoltaicznych niezwykle ważne jest indywidualne podejście do potrzeb i możliwości konkretnego gospodarstwa rolnego, aby od strony energetycznej maksymalizować autokonsumpcję, czyli konsumpcję wytworzonej energii elektrycznej na potrzeby własne lub w lokalnej społeczności energetycznej.

W odpowiedzi na pytanie: "Czy według Państwa agrofotowoltaika mogłaby przyczynić się do poprawy oszczędności gospodarstw rolnych na terenie gminy w formule autokonsumpcji energii elektrycznej?", większość respondentów wyraziła ostrożny optymizm (Wykres 2.).

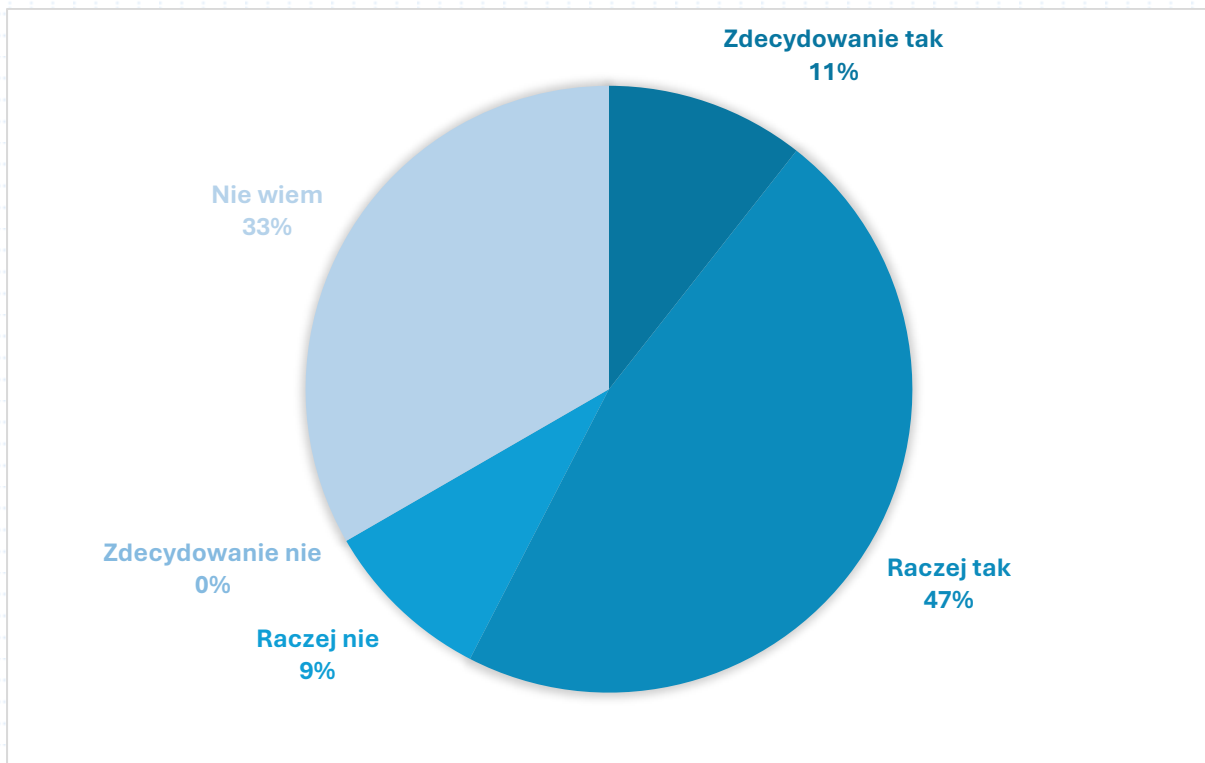
Odpowiedź „Raczej tak” zaznaczyło 31 przedstawicieli gmin (około 47%), co sugeruje, że agrowoltaika jest postrzegana jako potencjalnie korzystne rozwiązanie, choć z pewnymi zastrzeżeniami lub niepełną wiedzą.

Zdecydowane przekonanie o pozytywnym wpływie tego rozwiązania, wybierając odpowiedź „Zdecydowanie tak”, wyraziło 7 przedstawicieli gmin (około 11%).

Wątpliwości miało 6 respondentów (około 9%), którzy zaznaczyli „Raczej nie”, natomiast nikt nie wskazał odpowiedzi „Zdecydowanie nie”, co oznacza brak silnie negatywnych ocen.

Odpowiedź „Nie wiem” wybrało 22 przedstawicieli gmin (około 33%), co może wynikać z niskiego poziomu wiedzy na temat tej technologii (zgodnie z wcześniejszym pytaniem).

**Wykres 2. Czy według Państwa agrofotowoltaika mogłaby przyczynić się do poprawy oszczędności gospodarstw rolnych na terenie gminy w formule autokonsumpcji energii elektrycznej?**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

## LOKALNI INTERESARIUSZE

Respondenci wskazali przede wszystkim na potrzebę zaangażowania tych podmiotów, które mają bezpośredni związek z wykorzystaniem gruntów rolnych i produkcją energii. Najczęściej wskazywaną grupą byli rolnicy (61 odpowiedzi), co jednoznacznie pokazuje, że to właśnie oni powinni - zdaniem respondentów - pełnić kluczową rolę w rozwoju agrowoltaiki i OZE na poziomie lokalnym.

## WIEDZA I WSPARCIE

Wyniki badania wskazują na zróżnicowany poziom zainteresowania i niepewności wśród respondentów. Chęć pogłębienia wiedzy zadeklarowało 36 samorządów (około 39%), co świadczy o zainteresowaniu tą technologią i otwartości na nowe rozwiązania

w zakresie OZE. Brak zainteresowania dalszym poznawaniem tematu wyraziło 11 samorządów (około 12%). Największą grupę stanowią jednak respondenci, którzy odpowiedzieli „Nie wiem” - aż 45 osób (około 49%). Taki wynik może być efektem niskiego poziomu świadomości na temat agrowoltaiki oraz braku informacji na temat jej praktycznego zastosowania.

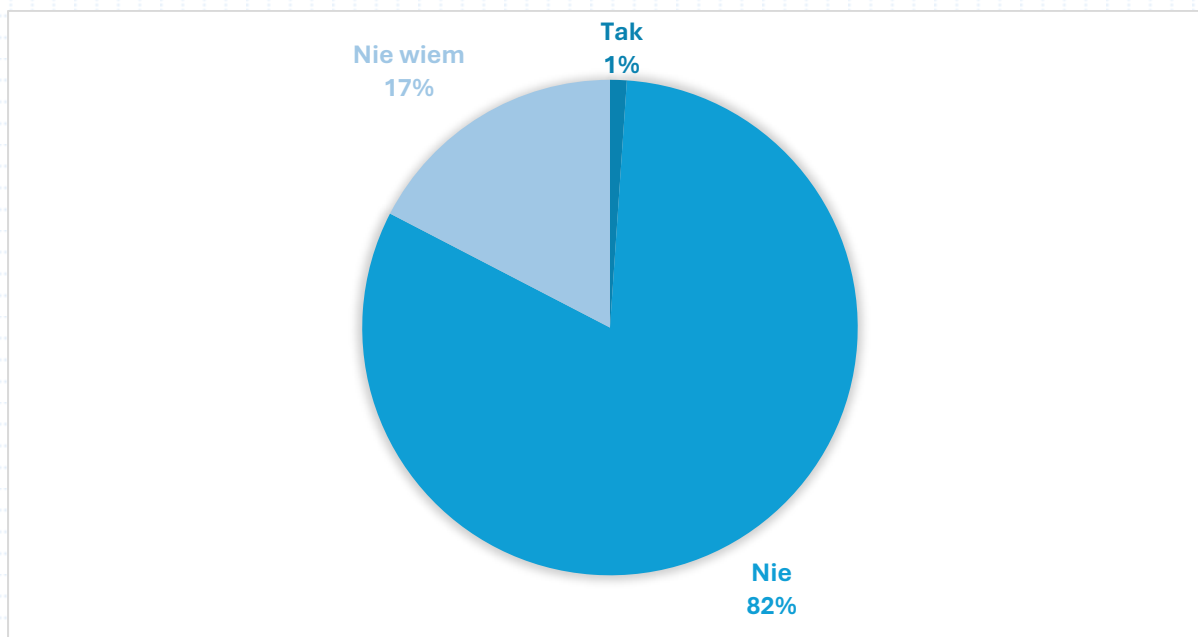
## STRATEGIE GMIN

Wyniki wskazują na wyraźną niepewność i niski poziom planowania w tym zakresie. Tylko 5 gmin (około 6%) zadeklarowało, że rozważy uwzględnienie APV w swoich przyszłych dokumentach strategicznych. Nieplanowanie takich działań zgłosiło 9 gmin (około 11%). Największa grupa, aż 67 gmin (około 83%), zaznaczyła odpowiedź „Nie wiem”, co świadczy o braku jasnej decyzji lub wiedzy na temat możliwości i potencjału agrowoltaiki w kontekście planowania strategicznego.

## POTRZEBY, OCZEKIWANIA I DZIAŁANIA W ZAKRESIE OZE I APV

W odpowiedzi na pytanie: „Czy w Państwa gminie prowadzono dotychczas jakiegokolwiek działania informacyjne lub konsultacyjne dotyczące agrofotowoltaiki?”, wyniki jednoznacznie wskazują na bardzo niski poziom aktywności w tym zakresie (wykres 3.). Tylko 1 gmina potwierdziła, że takie działania miały miejsce. Brak jakichkolwiek działań informacyjnych lub konsultacyjnych zadeklarowało 75 gmin (około 82%). Z kolei 16 gmin (około 17%) nie miało wiedzy na ten temat i wybrało odpowiedź „Nie wiem”.

Wykres 3. Czy w Państwa gminie prowadzono dotychczas jakiegokolwiek działania informacyjne lub konsultacyjne dotyczące agrofotowoltaiki?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

Jedna gmina odpowiadająca potwierdzająco na pytanie czy gmina prowadziła działania informacyjne lub konsultacyjne dotyczące agrowoltaiki otrzymała kolejne pytanie dotyczące rodzaju przeprowadzonego działania. Odpowiedzią było: „Spotkania ze specjalistami”.

**Na podstawie zebranych odpowiedzi na pytanie otwarte: „*Jakie są główne potrzeby i oczekiwania rolników na terenie Państwa gminy w kontekście energii odnawialnej?*”, można wyróżnić kilka wyraźnie zarysowanych tendencji, choć wiele samorządów podkreślało również brak danych lub trudności w sformułowaniu jednoznacznych wniosków.**

Najczęściej wskazywaną potrzebą było zmniejszenie rachunków za energię elektryczną, a szerzej – obniżenie kosztów prowadzenia działalności rolniczej. W wielu odpowiedziach pojawiały się odniesienia do rosnących wydatków na energię i oczekiwań dotyczących ich ograniczenia, co mogłoby wpłynąć na poprawę rentowności gospodarstw. W tym kontekście niektórzy respondenci wspominali również o zainteresowaniu technologiami, które przyniosą realne oszczędności, np. instalacjami fotowoltaicznymi z magazynami energii.

Część samorządów zwracała uwagę, że rolnicy oczekują zwiększenia niezależności energetycznej, rozumianej jako uniezależnienie się od wahań cen prądu i dostawców zewnętrznych. Odpowiedzi te wskazywały na rosnące zainteresowanie własnymi źródłami energii, które pozwalałyby na bardziej stabilne planowanie kosztów działalności.

Wiele wypowiedzi akcentowało także potrzebę wsparcia finansowego i systemowego - przede wszystkim w postaci dofinansowań, dotacji i ulg podatkowych, które mogłyby obniżyć próg wejścia w technologie OZE. Wskazywano także na potrzebę uproszczenia procedur administracyjnych oraz zapewnienia wsparcia doradczego i informacyjnego, które pomogłoby rolnikom zorientować się w możliwościach inwestycyjnych i formalnych.

Niektóre odpowiedzi podkreślały również problemy infrastrukturalne, związane z niewydolnością lub brakiem odpowiednio rozwiniętej sieci elektroenergetycznej. Wskazywano na potrzebę przebudowy lokalnych sieci, rozbudowy stacji transformatorowych czy GPZ, a także poprawy możliwości odbioru energii z mikroinstalacji OZE.

Warto zauważyć, że znaczna liczba odpowiedzi świadczy o braku wiedzy samorządów na temat rzeczywistych potrzeb rolników w zakresie energii odnawialnej. Często wynikało to z faktu, że w gminach nie prowadzono ankiet, konsultacji czy innych form dialogu z rolnikami. W wielu przypadkach podkreślano, że mieszkańcy nie zgłaszali takich potrzeb. Raz stwierdzono, że rolnictwo w gminie odgrywa w niej coraz mniejszą rolę. Część urzędów zwracała również uwagę, że rolnicy realizują inwestycje we własnym zakresie, bez udziału gminy.

Podsumowując, dominującym oczekiwaniem przypisywanym rolnikom przez samorzady jest obniżenie kosztów energii oraz zwiększenie opłacalności działalności rolniczej poprzez wykorzystanie OZE. Jednocześnie jednak, w znacznej liczbie przypadków brakuje konkretnych danych na temat tych potrzeb – co wskazuje na potrzebę szerszego dialogu i rozpoznania lokalnych uwarunkowań, zanim możliwe będzie projektowanie skutecznych mechanizmów wsparcia.

## POTENCJALNE KORZYŚCI I BARIERY WDRAŻANIA AGROWOLTAIKI

**Dalszej analizie poddano odpowiedzi respondentów badania na pytanie otwarte: „Jakie korzyści samorząd lokalny widzi w rozwoju agrofotowoltaiki na swoim terenie?”. Wyniki pokazują wyraźne zróżnicowanie poziomu wiedzy oraz stopnia zaawansowania nad tym zagadnieniem w gminach.**

Wśród nadesłanych odpowiedzi znaczną część – 59% – stanowiły braki odpowiedzi, wypowiedzi niejednoznaczne lub wskazujące na brak wystarczającej wiedzy i doświadczenia. Pojawiły się liczne deklaracje typu „trudno powiedzieć”, „nie rozważano”, „nie wiem” czy „brak zdania”. Jedna z gmin odpowiedziała, że na ten moment nie widzi korzyści. W wielu przypadkach samorządy przyznały, że nie zetknęły się dotąd z tematyką agrowoltaiki i nie podejmowały jeszcze prób pogłębienia wiedzy w tym zakresie. Na przykład odpowiedź: „Nie jesteśmy w stanie się w tym temacie wypowiedzieć mając na uwadze fakt, że gmina z tym zagadnieniem się jeszcze nie spotkała i swojej wiedzy w tym zakresie nie poszerzała.”.

*Taki stan rzeczy wskazuje na potrzebę intensyfikacji działań edukacyjnych i informacyjnych skierowanych do władz lokalnych.*

Jednocześnie w pozostałych odpowiedziach uwidaczniają się korzyści wynikające z wdrażania agrowoltaiki. Najczęściej wskazywanym atutem tej technologii była możliwość obniżenia kosztów energii – zarówno dla infrastruktury publicznej, jak i dla gospodarstw rolnych czy mieszkańców. Samorządy dostrzegają tu potencjał w zakresie oszczędności, które mogą przełożyć się na poprawę efektywności finansowej jednostek samorządowych oraz lokalnych producentów rolnych.

Drugim istotnym obszarem dostrzeganych korzyści są kwestie środowiskowe i ekologiczne. W wielu wypowiedziach podkreślano, że rozwój agrowoltaiki może przyczynić się do poprawy jakości powietrza, redukcji emisji zanieczyszczeń oraz ogólnej poprawy stanu środowiska. Wskazywano również na jej związek ze zrównoważonym rozwojem i transformacją energetyczną gmin wiejskich.

Warto zwrócić uwagę na rosnącą świadomość, że agrowoltaika może wspierać lokalne rolnictwo - zarówno jako dodatkowe źródło dochodu, jak i narzędzie bardziej

efektywnego wykorzystania gruntów rolnych. Część gmin zauważyła także potencjał synergii pomiędzy produkcją rolną a energetyką, umożliwiającą jednoczesne prowadzenie opłacalnej działalności rolniczej i wytwarzanie taniej, odnawialnej energii. Wśród przykładów konkretnych zastosowań pojawiły się również odniesienia do możliwości ochrony upraw przed ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi.

Kolejnym zauważanym przez część respondentów aspektem była poprawa bezpieczeństwa energetycznego i wzrost samowystarczalności gminy. Agrowoltaika została rozpoznana jako narzędzie dywersyfikacji źródeł energii, umożliwiające uniezależnienie się od zewnętrznych dostawców oraz zmiennych cen energii. Z tym wiążą się również wskazania dotyczące poprawy jakości życia mieszkańców oraz wzrostu zadowolenia społeczności lokalnej.

Niektóre odpowiedzi podkreślały korzyści fiskalne i gospodarcze, takie jak potencjalne wpływy do budżetu gminy z tytułu podatków od nieruchomości czy możliwość przyciągania inwestycji i tworzenia nowych miejsc pracy na obszarach wiejskich. Wreszcie, część gmin zwróciła uwagę na możliwy pozytywny wpływ agrowoltaiki na wizerunek gminy jako jednostki innowacyjnej, proekologicznej i otwartej na nowe technologie.

Przykładowe odpowiedzi w powyższym zakresie:

- „Uzyskiwanie synergii między energetyką, a rolnictwem - wytworzenie taniej energii elektrycznej ze słońca, jednocześnie umożliwiając prowadzenie opłacalnej działalności rolniczej. Dodatkowo takie projekty wspierają rozwój społeczności wiejskich poprzez napędzanie inwestycji i tworzenie miejsc pracy na obszarach wiejskich.”
- „dochody z tytułu podatków”
- „Poprawa bezpieczeństwa energetycznego i większa niezależność gminy od zewnętrznych dostawców.”
- „Wspieranie lokalnych rolników – agrofotowoltaika może stanowić dodatkowe źródło dochodu dla rolników, którzy mogą korzystać z gruntów w sposób bardziej efektywny i zrównoważony.”
- „Rozproszenie punktów wytwarzających energię.”

- „Korzystne do planowanego klastra energii”
- „oszczędności dla rolników”
- „realna pomoc rolnikom i sadownikom”
- „Inwestycja we wszelakie formy OZE może przynieść pozytywne skutki ekologiczne jak i ekonomiczne.”
- „Obniżenie rachunków za prąd, uniezależnienie się od wzrostu cen energii, ulgi w podatkach.”
- „dywersyfikacja źródeł energii”,
- „W obecnej chwili na terenie gminy nie są prowadzone inwestycje związane z agrofotowoltaiką, dlatego trudno jednoznacznie ocenić potencjalne korzyści z jej rozwoju. Ewentualne zalety mogłyby być rozpatrywane dopiero w kontekście konkretnych projektów i lokalnych uwarunkowań.”

**W odpowiedziach samorządów lokalnych na pytanie otwarte: „*Jakie potencjalne zagrożenia lub bariery samorząd identyfikuje w kontekście wdrażania agrofotowoltaiki?*” najczęściej pojawiającym się elementem była niepewność oraz brak wiedzy – zarówno po stronie urzędników, jak i rolników.**

Wiele gmin przyznało wprost, że nie posiada wystarczających informacji, aby móc jednoznacznie ocenić ryzyka związane z wdrażaniem tego typu instalacji, a część wskazała, że zagadnienie to nie było do tej pory rozważane w żadnym kontekście strategicznym.

Wśród istotnych barier wymieniono kwestie prawne i planistyczne – brak zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, konieczność uzyskiwania zgód (np. w przypadku obszarów Natura 2000 lub podlegających ochronie krajobrazowej), a także ogólny brak jasnych regulacji prawnych dotyczących agrowoltaiki.

Wskazywano również na problemy infrastrukturalne – m.in. ograniczenia wynikające z niedostosowania sieci elektroenergetycznej, problemy z odbiorem wyprodukowanej energii czy ryzyko spadków napięcia.

Obawy dotyczyły też potencjalnych konfliktów społecznych – takich jak niechęć mieszkańców do zmian krajobrazu, podejrzliwość wobec nowoczesnych technologii czy strach przed negatywnym wpływem instalacji na środowisko i życie codzienne.

Z punktu widzenia funkcji rolniczej, pojawiały się zastrzeżenia, że agrowoltaika może utrudniać prowadzenie intensywnej upraw lub ograniczać możliwości rolników w wykorzystaniu ich gruntów. Dla niektórych gmin barierą był również niewielki udział rolnictwa na ich obszarze – brak odpowiednich gospodarstw lub zbyt mała liczba aktywnych rolników, co ogranicza potencjał wdrożeniowy.

Przykładowe odpowiedzi w powyższym zakresie:

- „Brak jasnych regulacji prawnych, konflikty przestrzenne i środowiskowe, brak wiedzy o długofalowym wpływie instalacji.”
- „brak doświadczenia i wiedzy technicznej, brak odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego”
- „problem z sieciami energetycznymi lokalnych operatorów OSD”
- „Obawy mieszkańców przed zmianami, nowoczesnością. Duża produkcja energii - problemy z odbiorcą energii, spadki napięcia energii w dostawie prądu dla pozostałych mieszkańców. Sprzeciw lokalnego społeczeństwa.”
- „Brak funduszy indywidualnych gospodarstw rolnych na zainwestowanie w przedsięwzięcie związane z agrofotowoltaiką; brak odpowiednich terenów; ingerencja w krajobraz.”
- „Natura 2000, ochrona krajobrazu, nakaz Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków otaczania farm fotowoltaicznych pasem zieleni”
- „Protesty mieszkańców.”

## WNIOSKI

Oprócz zdefiniowanych barier o charakterze finansowym, prawnym czy infrastrukturalnym, kluczowym ograniczeniem pozostaje niewystarczająca wiedza i świadomość lokalnych decydentów na temat technologii agrowoltaicznych, ich funkcjonowania i potencjalnych korzyści. Wskazuje to na potrzebę intensyfikacji działań informacyjnych, doradczych i przede wszystkim edukacyjnych w tym zakresie.

Agrowoltaika jest nadal słabo rozpoznawalnym zagadnieniem na poziomie samorządów lokalnych, które zaspokajają potrzeby lokalnych i regionalnych wspólnot, a także inicjują i koordynują procesy na rzecz lokalnego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Pomimo, że ponad połowa respondentów zetknęła się z terminem - „agrofotowoltaika”, to brak szczegółowej wiedzy może stanowić barierę dla rozważania tego typu inwestycji w lokalnych planach rozwojowych. Potrzeba większej edukacji i promocji agrowoltaiki występuje szczególnie w kontekście jej potencjalnych korzyści dla gmin wiejskich, rolniczych, takich jak zaspokajanie lokalnych potrzeb energetycznych.

Istnieje wyraźny potencjał do zwiększenia zainteresowania agrowoltaiką wśród samorządów, jako że 40% respondentów deklaruje gotowość do nauki. Stwarza to realną przestrzeń do organizowania dedykowanych dla lokalnych społeczności szkoleń, warsztatów i kampanii informacyjnych. Samorządy oczekują przede wszystkim rzetelnych i łatwo dostępnych materiałów edukacyjnych. Zdaniem autorów badania, materiały takie powinny kłaść szczególny nacisk na lokalne korzyści, a elementy techniczne nie powinny być powiązane z konkretnymi potencjalnymi dostawcami.

W większości gmin agrowoltaika nie jest jeszcze uwzględniana w dokumentach strategicznych, więc nie znajduje odzwierciedlenia w lokalnych planach rozwoju. W związku z tym, istnieje wyraźna potrzeba promowania włączenia jej do strategii samorządowych, co mogłoby zwiększyć zainteresowanie i ułatwić wdrażanie rozwiązań dostosowanych do lokalnych uwarunkowań gmin wiejskich.

**ANALIZA PRZEPROWADZONA PRZEZ STOWARZYSZENIE NA RZECZ  
EFEKTYWNOŚCI IM. PROF. KRZYSZTOFA ŻMIJEWSKIEGO**



**ul. Wiejska 17/16, 00-480 Warszawa**

**[www.stowarzyszenie-zmijewski.pl](http://www.stowarzyszenie-zmijewski.pl)**

**[biuro@stowarzyszenie-zmijewski.pl](mailto:biuro@stowarzyszenie-zmijewski.pl)**

**KIEROWNIK BADANIA**

dr inż. Grzegorz Maśloch

**AUTORZY OPRACOWANIA**

- inż. Natalia Aleksiejuk
- Katarzyna Brona
- Oliwia Szablewska



## ZAŁĄCZNIK 1

Opis wyników badań

## ZAŁĄCZNIK 2

Ankieta

## SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Czy znają Państwo pojęcie agrofotowoltaiki? ..... 9

Wykres 2. Czy według Państwa agrofotowoltaika mogłaby przyczynić się do poprawy oszczędności gospodarstw rolnych na terenie gminy w formule autokonsumpcji energii elektrycznej? ..... 12

Wykres 3. Czy w Państwa gminie prowadzono dotychczas jakiegokolwiek działania informacyjne lub konsultacyjne dotyczące agrofotowoltaiki? ..... 14