

.....  
**Akceptował**

## **Informacja**

### **w sprawie promowania wykorzystania biomasy pochodzenia rolniczego dla celów energetycznych oraz zmian powierzchni gruntów wykorzystywanych pod uprawy energetyczne**

Przedstawiona informacja stanowi wypełnienie obowiązku wynikającego z art. 128 ust. 8 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. *o odnawialnych źródłach energii* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1148, z późn. zm.).

#### **1. Promowanie wykorzystania biomasy pochodzenia rolniczego na cele energetyczne, z uwzględnieniem potrzeb produkcji żywności.**

Zgodnie z przyjętym przez UE w 2008 r. pakietem klimatyczno-energetycznym, Polska zobowiązana jest do zapewnienia 15% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii w kraju do 2020 r., a udział energii ze źródeł odnawialnych w transporcie ma wynieść 10%.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/1513 z dnia 9 września 2015 r. *zmieniająca dyrektywę 98/70/WE odnoszącą się do jakości benzyny i olejów napędowych oraz zmieniająca dyrektywę 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych* wprowadziła zmiany w zakresie wykorzystania spożywczych surowców rolnych, polegające na ustaleniu górnego 7% limitu energetycznego dla tego rodzaju produkcji biopaliw. Podstawowymi surowcami spożywczymi, których dotyczą ograniczenia są: zboża i inne rośliny wysokoskrobiowe, rośliny cukrowe i rośliny oleiste.

W Polsce wykorzystanie tego rodzaju biopaliw wynosi około 6%, tym samym istnieje jeszcze nieduży margines dla zwiększenia tej produkcji do 2020 roku. Przepisy zmienionej Dyrektywy 2009/28/WE wskazują na konieczność wprowadzania na rynek i zwiększania zużycia biopaliw zaawansowanych. Został ustanowiony referencyjny poziom wykorzystania biopaliw zaawansowanych wynoszący 0,5 punktu procentowego zużycia energii ze źródeł odnawialnych we wszystkich rodzajach transportu w 2020 r.

W dniu 24 listopada 2017 r. Sejm uchwalił ustawę *o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw*, która ma na celu wdrożenie postanowień dyrektywy 2015/1513.

Komisja Europejska w listopadzie 2016 r. przedstawiła projekty dyrektyw zmieniające unijne przepisy, których skutkiem może być m.in. stopniowe ograniczanie stosowania biokomponentów wytwarzanych z surowców spożywczych, natomiast dalsze zwiększanie wykorzystania w transporcie biopaliw zaawansowanych i energii elektrycznej. Podejmowane przez Ministerstwo Rolnictwa

i Rozwoju Wsi we współpracy z Ministerstwem Energii działania mają na celu utrzymanie dotychczasowego poziomu wykorzystania surowców rolniczych do produkcji biopaliw.

W Polsce nadal największym potencjalnym źródłem energii odnawialnej jest biomasa, chociaż jej udział jako źródła energii odnawialnej systematycznie maleje. Wg danych GUS za 2015 r. udział biopaliw stałych w strukturze pozyskania energii ze źródeł odnawialnych wyniósł 72,22%. W ramach promowania wykorzystania biomasy pochodzenia rolniczego podejmowane są również działania edukacyjne, a także upowszechniające wiedzę na temat możliwych rozwiązań przy udziale:

- **ośrodków doradztwa rolniczego (ODR)** – ODR-y w ramach doradztwa i upowszechniania informacji nt. OZE, w tym rozwoju biogazowni i wykorzystania biomasy na cele energetyczne, prowadzą szkolenia dla rolników oraz udostępniają materiały informacyjne na swoich stronach internetowych;
- **szkół rolniczych** – od 2014 r. w szkołach rolniczych nadzorowanych przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi wprowadzono możliwość kształcenia w zawodzie „*technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej*”, a absolwenci, którzy uzyskają dyplom potwierdzający kwalifikacje w tym zawodzie, mogą uzyskać certyfikat instalatora mikro i małych instalacji odnawialnych źródeł energii wydawany przez Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego na podstawie przepisów ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. *o odnawialnych źródłach energii*;
- **instytutów badawczych w ramach programów wieloletnich:**
  - **Program wieloletni na lata 2011-2015** *Standaryzacja i monitoring przedsięwzięć środowiskowych, techniki rolniczej i rozwiązań infrastrukturalnych na rzecz bezpieczeństwa i zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich* realizowany przez Instytut Technologiczno-Przyrodniczy.

W ramach priorytetu 3 Programu pod nazwą *Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii do wytwarzania ciepła/chłodu i energii elektrycznej* zostały opracowane i wdrożone procedury ułatwiające podejmowanie decyzji o rozmieszczeniu instalacji agroenergetycznych w Polsce. Została opracowana baza danych oraz oceny lokalnych zasobów odnawialnych źródeł energii na potrzeby planowania rozwoju i lokalizacji energetyki odnawialnej w wybranych gminach Wielkopolski. Ocenie podlegały istniejące zasoby biologiczne, możliwe do przetworzenia na energię, lokalne możliwości uprawiania roślin energetycznych oraz idące za tym wskazania co do właściwej lokalizacji instalacji energetycznych bazujących na biomase i jej konwersji do biogazu oraz paliw płynnych. Zostały opracowane cztery poradniki:

- 1) *Poradnik eksploatatora biogazowni rolniczej;*
- 2) *Poradnik producenta surowego oleju do napędu ciągników i suszenia płodów rolnych;*
- 3) *Poradnik użytkownika ciągnika rolniczego zasilanego estrami tłuszczów odpadowych;*
- 4) *Poradnik przystosowywania ciągników rolniczych do zasilania metanem pochodzenia rolniczego.*

Została także opracowana monografia pt: *Nowe modele monitorowania zasobów biomasy oraz dostępne technologie jej konwersji w instalacjach OZE — na przykładzie gmin województwa wielkopolskiego.*

- **Program wieloletni na lata 2016-2020** *Przedsięwzięcia technologiczno-przyrodnicze na rzecz innowacyjnej, efektywnej i niskoemisyjnej gospodarki na obszarach wiejskich*" realizowany przez Instytut Technologiczno-Przyrodniczy. W ramach realizacji zadania 1 pod nazwą *Ocena zasobów odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich, w szczególności biomasy oraz racjonalizacja ich wykorzystywania*, którego celem jest poprawa stanu wiedzy o możliwościach wykorzystania do celów energetycznych biomasy pochodzenia rolniczego przewidywane są następujące efekty:

- 1) poszerzenie i pogłębienie wiedzy o substratach, inhibitorach i stymulatorach stosowanych w procesach fermentacji i ich wpływie na wydajność procesu fermentacji, umożliwiającej optymalizację projektowania i eksploatacji biogazowni rolniczej, analiza i transfer wiedzy nt. możliwości rafinacji biomasy w celu wykonania nowych produktów;
- 2) szacowanie zasobów biomasy pochodzenia rolniczego, w tym z przetwórstwa rolno-spożywczego, możliwej do zagospodarowania na cele energetyczne (produkcja energii elektrycznej, ciepła, paliw stałych, ciekłych i gazowych);
- 3) monitoring efektów środowiskowych wynikających z wykorzystania OZE na obszarach wiejskich i w sektorze rolno-spożywczym, ze szczególnym uwzględnieniem zagospodarowania produktów ubocznych z rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego do produkcji biogazu rolniczego;
- 4) monitoring dostępnych technologii wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (w obszarze energii elektrycznej, ciepła, a także paliw stałych, ciekłych oraz gazowych) oraz przygotowywanie rekomendacji ich wykorzystania na obszarach wiejskich z uwzględnieniem potrzeb energetycznych, a także rodzaju i skali posiadanych zasobów OZE;
- 5) wsparcie działań z zakresu możliwości redukcji gazów cieplarnianych – rozwój wykorzystania OZE i dążenie do osiągnięcia celu szczegółowego nt. niskoemisyjnego wytwarzania energii Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej;
- 6) badanie technologii produkcji biogazu rolniczego.

### **Wsparcie rozwoju odnawialnych źródeł energii**

Należy podkreślić, że środki finansowe, którymi dysponuje Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi kierowane są przede wszystkim na działania związane z rozwojem sektora żywnościowego. Dodatkowo wszelkiego rodzaju instrumenty wsparcia stosowane w obszarze rolnictwa muszą być zgodne z unijnymi przepisami i zasadami określanymi Wspólną Polityką Rolną. Uwzględniając te

uwarunkowania, w ramach środków będących w dyspozycji MRiRW wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, w tym biomasy pochodzenia rolniczego, może być wspierane następującymi instrumentami:

- **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW)**

- a) **wsparcie rozwoju odnawialnych źródeł energii w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW 2007-2013)**

Rozwój energetyki odnawialnej był bezpośrednio i pośrednio wspierany w ramach PROW 2007-2013. Działanie: *Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej*, adresowane do jednostek samorządu terytorialnego uwzględniało w swym zakresie wsparcie inwestycji związanych z wytwarzaniem lub dystrybucją energii ze źródeł odnawialnych (wiatru, wody, energii geotermalnej, słońca, biogazu albo biomasy). Do końca roku 2015 wybudowano łącznie 5800 mikroinstalacji prosumenckich OZE. Na operacje dotyczące budowy mikroinstalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii, służących wytwarzaniu energii wydatkowano kwotę około 84,7 mln zł.

- b) **wsparcie rozwoju odnawialnych źródeł energii w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (PROW 2014-2020)**

Celem głównym PROW 2014-2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa oraz zrównoważone zarządzanie zasobami rolnymi, działania w zakresie klimatu i zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. W PROW 2014-2020 zaplanowano instrumenty, w ramach których jest możliwa m.in. realizacja inwestycji związanych również z OZE, np. zakup pieca na biomasę na potrzeby prowadzenia działalności rolniczej w przypadku operacji „Modernizacja gospodarstw rolnych”, „Restrukturyzacja małych gospodarstw”, „Premia dla młodych rolników” i „Przetwórstwo i marketing produktów rolnych”.

- **Płatności bezpośrednie**

Płatności bezpośrednie nie są powiązane z obowiązkiem prowadzenia określonej produkcji rolnej i przyznawane są niezależnie od przeznaczenia plonu. Jednakże uprawy roślin energetycznych (w tym uprawy drzew, o ile tworzą tzw. zagajniki o krótkiej rotacji) mogą być objęte wsparciem w postaci jednolitej płatności obszarowej oraz płatnościami z nią powiązanymi tj. płatnością za zazielenienie, płatnością dla młodych rolników i płatnością dodatkową, o ile spełnione są warunki przyznania danej płatności. Uprawy te mogą zostać przeznaczone na cele energetyczne, m.in. na biomasę (zrębki drzewne).

Do 2014 r. do upraw roślin na gruntach rolnych przeznaczanych na cele energetyczne, w tym do produkcji biopaliw, przysługiwało wsparcie finansowe w ramach jednolitej płatności obszarowej oraz do 2013 r. również jako uzupełniająca płatność podstawowa. Wsparcie to przysługiwało do wszystkich gruntów uprawnych utrzymywanych w dobrej kulturze rolnej i nie było uzależnione od sposobu zagospodarowania zbiorów.

W ramach płatności obszarowych kontynuowany jest mechanizm wsparcia, który obejmuje również uprawy zagajników o krótkiej rotacji tj. jednolite gatunkowo uprawy drzew z rodzaju brzoza, topola oraz wierzba o powierzchni co najmniej 0,1 ha, w których zbiór plonu dokonywany był w cyklu nie dłuższym niż 8 lat w przypadku upraw brzozy i 6 lat w przypadku pozostałych upraw. Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 marca 2015 r. w sprawie gatunków drzew, których uprawa stanowi zagajnik o krótkiej rotacji, oraz maksymalnego cyklu zbioru dla każdego z tych gatunków drzew, wydłużony został cykl zbioru do 8 lat dla wierzby i topoli oraz do 10 lat dla brzozy.

Wsparcie do upraw roślin wykorzystywanych do produkcji biopaliw i dla celów energetycznych jest udzielane na zasadach ogólnych zgodnie ze stawkami przedstawionymi w tabeli 1.

Tabela 1. Stawki jednolitej płatności obszarowej oraz uzupełniającej płatności podstawowej w latach 2011-2014 i zmiana od 2015 r.

Rok	Jednolita płatność obszarowa [zł/ha]	Uzupełniająca płatność podstawowa [zł/ha]	
2012	732,06	211,80	
2013	830,30	139,39	
2014	910,87	-	
Wsparcie w ramach płatności obszarowych od 2015r.			
	Jednolita płatność obszarowa	Płatność za zazielenienie	Płatność dodatkowa (redystrybucyjna)
2015	453,70	304,31	170,22
2016	462,05	310,10	172,79

Źródło: Rozporządzenia MRiRW wydawane na podstawie ustawy z dnia 26 stycznia 2007 r. o płatnościach w ramach systemów wsparcia bezpośredniego (art. 20 ust. 1).

## 2. Monitorowanie zmian powierzchni gruntów przeznaczonych na uprawy energetyczne

Wykorzystanie surowców rolniczych do produkcji biopaliw ciekłych i paliw ciekłych, biogazu oraz ciepła może skutkować przeznaczeniem gruntów pod uprawy energetyczne.

W przypadku upraw takich jak rzepak i zboża, służących do wytwarzania biokomponentów stosowanych w paliwach transportowych, powstające produkty uboczne mogą być wykorzystane do produkcji pasz dla zwierząt. W ten sposób rozwój sektora biopaliw ciekłych w Polsce zwiększa możliwości pozyskania cennych komponentów białkowych w postaci śruty rzepakowej lub suszonego wywaru gorzelnianego zbożowego (ang. Dried Distillers Grains with Solubles – DDGS).

Do wytworzenia estrów wytwórcy zużyli około 865,5 tys. ton oleju rzepakowego. Zakładając, że około 40% masy nasion rzepaku stanowił olej, do produkcji estrów należałoby przeznaczyć około 2,16 mln ton rzepaku. Uwzględniając przeciętny plon rzepaku w 2016 r. 2,68 t/ha można przyjąć, że pod uprawę rzepaku na cele biopaliwowe należało przeznaczyć około 807 tys. ha.

Podstawowym surowcem do produkcji bioetanolu była kukurydza, której bezpośrednio wykorzystano około 386 tys. ton oraz w postaci przetworzonej na alkohol około 164 tys. ton. Łącznie

wykorzystano około 550 tys. ton kukurydzy. Uwzględniając średni plon kukurydzy w 2016 r. na poziomie około 7,29 t/ha oszacowana powierzchnia uprawy kukurydzy, wyniosła 75,5 tys. ha.

Dane o surowcach pochodzenia rolniczego wykorzystanych do produkcji biokomponentów w 2016 r. pochodziły z Agencji Rynku Rolnego (obecnie Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa – KOWR). Dane o przeciętnych plonach pozyskano z publikacji GUS – *Wyniki produkcji roślinnej w 2016 r.*

Należy zauważyć, że obliczona w taki sposób powierzchnia uprawy jest zawyżoną górną granicą. W rzeczywistości dla produkcji biokomponentów głównymi dostawcami są producenci rolni uzyskujący wyższe niż przeciętne plony.

Surowcami wykorzystywanymi do produkcji biogazu, jakie uwzględniono do analizy powierzchni gruntów, były: kiszonka z kukurydzy, kiszonka z traw, zielonka oraz zboże. Należy podkreślić, że nie są to podstawowe surowce wykorzystywane w tej produkcji. Głównymi surowcami wykorzystywanymi w biogazowniach rolniczych są produkty uboczne i odpady z produkcji rolnej i przemysłu rolno-spożywczego, które nie przyczyniają się do zwiększonego zapotrzebowania na grunty rolne.

Z danych uzyskanych z ARR (KOWR) wynika, że w 2016 r. do produkcji biogazu zostały wykorzystane:

- kiszonki z kukurydzy – 439,1 tys. ton
- kiszonki z traw i zbóż – 17,2 tys. ton
- zielonki – 56,7 tys. ton
- zboża – 18,5 tys. ton

Łącznie powierzchnię, z której mogły być pozyskane surowce do produkcji biogazu rolniczego oszacowano na poziomie 16,8 tys. ha, co oznacza niewielki wzrost o około 0,6 tys. ha w porównaniu do 2015 r.

Część gruntów przeznaczana jest pod uprawy wieloletnie, takie jak zagajniki o krótkiej rotacji (brzoza, wierzba i topola), które potencjalnie mogą być wykorzystane jako surowiec energetyczny. W 2016 r. pod tego rodzaju uprawy zajęte było około 22,1 tys. ha, co stanowi wzrost o około 2 tys. ha w porównaniu do 2015 r.

Tabela 2. Szacunkowa powierzchnia uprawy surowców rolnych wykorzystywanych do produkcji biokomponentów (bioetanol i estry) [w ha]

Rodzaj surowca	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.
kukurydza	52 799	57 599	58 805	68 919	75 473
rzepak	562 705	543 258	494 582	663 911	807 408
pszenica	-	-	-	-	-
jęczmień	-	-	-	-	-
pszenżyto	-	-	-	-	-
żyto	1	204	475	-	-
ziemniaki	36	309	112	-	-
<b>RAZEM</b>	<b>615 540</b>	<b>601 370</b>	<b>553 975</b>	<b>732 638</b>	<b>882 881</b>

Źródło: oszacowania własne MRiRW

Tabela 3. Szacunkowa powierzchnia uprawy surowców rolnych wykorzystywanych w biogazowniach rolniczych [w ha]

Rodzaj surowca	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.
kiszonka z kukurydzy	4842	5915	8717	11633	8908
kiszonka z traw	67	75	424	593	734
zielonka				971	2509
zboże, odpad zbożowy				2951	4637
<b>RAZEM</b>	<b>4 909</b>	<b>5 990</b>	<b>9 141</b>	<b>16 149</b>	<b>16 788</b>

Źródło: Obliczenia własne MRiRW na podstawie danych KOWR i GUS

Tabela 4. Powierzchnie zagajników o krótkiej rotacji [w ha]

Rodzaje zagajników	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.
wierzba, topola, brzoza	10 344	11 486	13 499	20 021	22 103

Źródło: dane ARiMR

Tabela 5. Powierzchnia użytków rolnych w dobrej kulturze oraz szacunkowa powierzchnia gruntów wykorzystywanych pod uprawy na cele energetyczne [w tys. ha]

Wyszczególnienie	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.
użytki rolne będące w dobrej kulturze rolnej	14 529	14 410	14 424	14 398	14 241
szacunkowa powierzchnia gruntów pod uprawami wykorzystywanymi na cele energetyczne	630,9	619,0	577,4	768,8	921,8
udział gruntów rolnych wykorzystywanych do celów energetycznych w powierzchni użytków rolnych w dobrej kulturze rolnej	4,3%	4,3%	4,0%	5,3%	6,5%

Źródło: dane GUS oraz oszacowania MRiRW

Szacunki dotyczące powierzchni gruntów rolnych przeznaczanych pod uprawy na cele energetyczne wskazują, że wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce w 2016 r. odbywało się w sposób zrównoważony, bez zagrożenia dla produkcji żywności. Wzrost powierzchni gruntów związany był ze wzrostem upraw rzepaku dla celów biopaliwowych. Przyjmując założenie, że 60% zbioru rzepaku stanowi śruta (komponent pasz), wzrost wykorzystania gruntów pod tę uprawę w większości przyczynił się do poprawy bezpieczeństwa żywnościowego kraju.