



Ministerstwo Rolnictwa
i Rozwoju Wsi



Biogazownie rolnicze w działaniach Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi

***Elżbieta Czerwiakowska-Bojko
Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi***

Gdańsk, 10.05.2010 r.

Polityka Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w zakresie bioenergii

- Mając na uwadze podstawowy cel rolnictwa jakim jest zabezpieczenie potrzeb żywnościowych Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi szczególną wagę kładzie na wykorzystanie do celów energetycznych w pierwszej kolejności:

Produktów ubocznych z rolnictwa;

- Produktów ubocznych i odpadowych z przemysłu rolno-spożywczego;
 - Płynnych i stałych odchodów zwierzęcych;
 - Roślin energetycznych;
- Realizację zobowiązań międzynarodowych, określonych w przyjętych celach wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego, w oparciu o lokalnie dostępne surowce.

Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce na lata 2010-2020

- Jedno z działań wykonawczych *Polityki energetycznej Polski do 2030 r.*
- Opracowane we współpracy z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi, na podstawie dokumentu „*Założenia programu rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce*”
- Etap prac: przekazany pod obrady Rady Ministrów

Barriere rozwoju energetyki odnawialnej w Polsce, w tym biogazowni

- Legislacyjne;
- Organizacyjne;
- Ekonomiczne;
- Mentalne.



Działania podjęte w zakresie usuwania barier powstawania biogazowni rolniczych

- Ustawa z dnia 8.01.2010 r. o zmianie ustawy *Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw*
- Zmiana ustawy z dnia 10 lipca 2007 r o *nawozach i nawożeniu*
- Zmiana ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o *odpadach*
- Zmiana Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2007 r. w *sprawie procesu odzysku R10*
- Konferencje i seminaria o tematyce biogazowej (Słubice 2008, Poznań 2009, Kielce 2010)

Nowelizacja Prawa Energetycznego

- **Nowelizacja ustawy *Prawo energetyczne* wprowadza:**
 - definicję biogazu rolniczego;
 - rejestr wytwórców biogazu i energii elektrycznej z biogazu rolniczego;
 - nową kategorię świadectwa pochodzenia na biogaz



Działania planowane

- Zmiana ustawy *Prawo budowlane*
- *Zmiana ustawy o gospodarce nieruchomościami*
- Zmiana rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie rodzajów instalacji objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji
- Zmiana ustawy o planowaniu przestrzennym

Dlaczego resort promuje niewielkie biogazownie rolnicze?

- Łatwiej zabezpieczyć surowiec do produkcji biogazu;
- Możliwość budowy przy niewielkich gospodarstwach również jako instalacja utylizacyjna;
- Możliwość wykorzystania substratu pofermentacyjnego na terenie gospodarstwa.

Biogazownia to duże wyzwanie logistyczne i surowcowe

zainstalowana moc	Zapotrzebowanie na biogaz	kiszonka stanowi 100 % substratu				minimalny areal niezbędny pod uprawę kiszonki
		Minimalne zapotrzebowanie na kiszonkę				
	m ³	ton/rok	ton/m-c	ton/tydzień	ton/doba	ha
1 MW	3 650 000	21 000	1 750.0	420.00	60.00	440.0
500 kWe	1 825 000	10 500	875	210.00	30.00	220
300 kWe	1 095 000	6 300	525	126.00	18.00	132
200 kWe	730 000	4 200	350	84.00	12.00	88
100 kWe	365 000	2 100	175.0	42.00	6.00	44.0
50 kWe	182 500	1 050	87.5	21.00	3.00	22.0
30 kWe	110 606	636	53.0	12.73	1.82	13.3
20 kWe	73 000	420	35.0	8.40	1.20	8.8
10 kWe	36 500	210	17.5	4.20	0.60	4.4
5 kWe	18 250	105	8.8	2.10	0.30	2.2

moc zainstalowana	Zapotrzebowanie na biogaz	kiszonka stanowi 70 % substratu				gnojowica stanowi 30 % substratu			
		minimalne zapotrzebowanie na kiszonkę				minimalne zapotrzebowanie na gnojowicę			
	m ³	ton/rok	ton/m-c	ton/tydz	ton/doba	ton/rok	ton/m-c	ton/tydz	ton/doba
1 MW	3 650 000	14 700	1 225.0	294.00	42.00	40 556	3 380	811.11	115.87
500 kWe	1 825 000	7 350	613	147.00	21.00	20 278	1 690	405.56	57.94
300 kWe	1 095 000	4 410	368	88.20	12.60	12 167	1 014	243.33	34.76
200 kWe	730 000	2 940	245	58.80	8.40	8 111	676	162.22	23.17
100 kWe	365 000	1 470	122.5	29.40	4.20	4 056	338	81.11	11.59
50 kWe	182 500	735	61.3	14.70	2.10	2 028	169	40.56	5.79
30 kWe	110 606	445	37.1	8.91	1.27	1 229	102	24.58	3.51
20 kWe	73 000	294	24.5	5.88	0.84	811	68	16.22	2.32
10 kWe	36 500	147	12.3	2.94	0.42	406	34	8.11	1.16
5 kWe	18 250	74	6.1	1.47	0.21	203	17	4.06	0.58

źródło: obliczenia własne KŻ na podstawie danych MRiRW, danych eksploatacyjnych (L.Ciurzyński - Poznań 2009-10-09) oraz danych IBMER

Roczne zapotrzebowanie substratu, dla biogazowni o określonej zainstalowanej mocy wytwórczej

zainstalowana moc	Zapotrzebowanie na biogaz [m3]	kiszonka stanowi 100 % substratu		kiszonka z stanowi 70% substratu, pozostałe 30% gnojowica			
		zapotrzebowanie na kiszonkę		zapotrzebowanie na kiszonkę		zapotrzebowanie na gnojowicę	
		ton	ha	ton	ha	ton	SD
1 MW	3 650 000	21 000	440.0	14 700	308.0	40 556	1 763
500 kWe	1 825 000	10 500	220	7 350	154	20 278	882
300 kWe	1 095 000	6 300	132	4 410	92	12 167	529
200 kWe	730 000	4 200	88	2 940	62	8 111	353
100 kWe	365 000	2 100	44.0	1 470	30.8	4 056	176
50 kWe	182 500	1 050	22.0	735	15.4	2 028	88
30 kWe	110 606	636	13.3	445	9.3	1 229	53
20 kWe	73 000	420	8.8	294	6.2	811	35
10 kWe	36 500	210	4.4	147	3.1	406	18
5 kWe	18 250	105	2.2	74	1.5	203	9

źródło: obliczenia własne KŻ na podstawie danych GUS, MRiRW, danych eksploatacyjnych (L.Ciurzyński - Poznań 2009-10-09) oraz danych IBMER

Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach rolniczych

Zużycie energii elektrycznej w kWh oraz koszt w PLN w gospodarstwach rolniczych podzielonych na grupy ze względu na:

Wielkość gospodarstwa [ha]	Zużycie energii [kWh]		koszt energii [PLN]	
	2007 r.	2008 r.	2007 r.	2008 r.
Bardzo małe (<=5 ha)	18 903	18 941	6 457	7 201
Małe (5<=10 ha)	4 245	4 553	1 450	1 731
Średnio - małe (10<=20 ha)	4 106	3 866	1 402	1 470
Średnio - duże (20<=30 ha)	5 623	5 399	1 920	2 052
Duże (30<=50 ha)	7 586	6 776	2 591	2 576
Bardzo duże (>50 ha)	26 419	25 485	9 024	9 689

źródło: MRiRW dot. kosztów energii w gospodarstwach rolnych - IERiGŻ, zużycie energii na podstawie obliczeń własnych (średnia cena energii na podstawie danych Agencji Rynku Energii S.A.)

Produkcja energii elektrycznej w MWh w zależności od zainstalowanej mocy

moc zainstalowana	produkcja energii w MWh (przy założeniu pracy na poziomie 95% czasu nominalnego) w określonym przedziale czasowym				roczna wartość wytworzonej energii w PLN (z uwzględnieniem świadectwa pochodzenia)
	doby	tygodnia	miesiąca	roku	
1 MW	22.80	159.60	684.00	8 322.00	2 842 795.20
0.5 MW	11.40	79.80	342.00	4 161.00	1 421 397.60
0.3 MW	6.84	47.88	205.20	2 496.60	852 838.56
200 kW	4.56	31.92	136.80	1 664.40	568 559.04
100 kW	2.28	15.96	68.40	832.20	284 279.52
50 kW	1.14	7.98	34.20	416.10	142 139.76
30 kW	0.68	4.79	20.52	249.66	85 283.86
20 kW	0.46	3.19	13.68	166.44	56 855.90
10 kW	0.23	1.60	6.84	83.22	28 427.95
5 kW	0.11	0.80	3.42	41.61	14 213.98

źródło: MRiRW (średnia cena zbytu energii z uwzględnieniem świadectwa pochodzenia określona na poziomie średniej ceny energii dla gospodarstw domowych i rolnych w 2007 r. przez Agencję Rynku Energii S.A.)

Korzyści finansowe uzyskiwane z produkcji biogazu

- ❑ Przychody ze sprzedaży energii
- ❑ Przychody uzyskane ze świadectwa pochodzenia (świadectwa na biogaz lub świadectwa na energię elektryczną wytworzoną z odnawialnych źródeł energii)
- ❑ Uniknięcie kosztów składowania produktów ubocznych i pozostałości produkcji rolnej
- ❑ Zwolnienie z podatku akcyzowego energii elektrycznej na podstawie dokumentu potwierdzającego umorzenia świadectwa pochodzenia
- ❑ Stawka podatku akcyzowego dla biogazu docelowo będzie zerowa
- ❑ Biogaz jako jeden z istotnych elementów ograniczających emisję gazów cieplarnianych



**DZIĘKUJĘ
ZA UWAGĘ**