

Walery DUBROWIN¹

Anna GRZYBEK²

Agnieszka LUDWICKA²

¹Ukraiński Narodowy Uniwersytet Rolniczy (NAUU)

²Instytut Technologiczno-Przyrodniczy Oddz. Warszawa

BIOENERGIA NA UKRAINIE – ENERGETYCZNE I SOCJALNE ASPEKTY

BIOENERGY IN UKRAINE – ENERGETIC AND SOCIAL ASPECT

Abstract: In 2009, project entitled: “Bioenergy in Ukraine – possibilities of rural development and opportunities for local communities” (BioPLUS) was carried out under ERA ARD program. The main objective of the BioPLUS project was to support energetic use of biomass and biofuels production in Ukraine, considering sustainable development of rural areas. The results of the socioeconomic analysis provide interesting information about condition of bioenergy development in Ukraine, as a potential EU member. Research was carried out in Wasilkiew, agricultural region near Kiev on the basis of questionnaires applied to the farmers (over 100). Analysis showed that more than 93 householders declare a lack of any modern solutions within heat management in their households and simultaneously, about 50% of respondents is interested in their own source of energy. Almost 89% of householders is interested in energy from biomass, liquid biofuel and biogas.

Słowa kluczowe: biomasa, bioenergia, analiza socjotechniczna.

WSTĘP

Celem pilotażowego projektu realizowanego przez IBMER we współpracy z NAUU (Ukraina) i MEI (Litwa) było przetestowanie partnerstwa na rzecz zrównoważonego rozwoju energetycznego jako przyszłego modelu dla gmin ukraińskich na terenach wiejskich. Z tego względu zapoznano się z dokumentami omawianego obszaru na Ukrainie. Głównym dokumentem regulującym na Ukrainie politykę energetyczną kraju jest Strategia Energetyczna Ukrainy do 2030 r. Celem strategii jest wzrost niezależności energetycznej kraju. W kwestii bioenergii, strategia zakłada dość dynamiczny wzrost wykorzystania biomasy na cele energetyczne – 9,2 mln t paliwa umownego do roku 2030 (50% ze wszystkich OZE). Oznacza to dążenie do dziewięciokrotnego zwiększenia obecnego jej wykorzystania. Jednak biorąc pod uwagę oczekiwany udział biomasy w całkowitym zużyciu energii pierwotnej (3% w 2030) na tle innych państw europejskich oraz celu europejskiego (20% w 2020 r.), zakładane wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych na Ukrainie jest bardzo niskie. Przy tak ustalonych celach energia odnawialna nie jest postrzegana jako priorytet na Ukrainie. Ponadto strategia nie ma statusu prawnego. Do dokumentów prawnych dotyczących biomasy i biopaliw na Ukrainie zaliczyć można ustawy dotyczące:

- rodzajów alternatywnych paliw płynnych i gazowych (2000);

- alternatywnych źródeł energii (2003);
- „zielonych” taryf (2008).

METODYKA BADAŃ

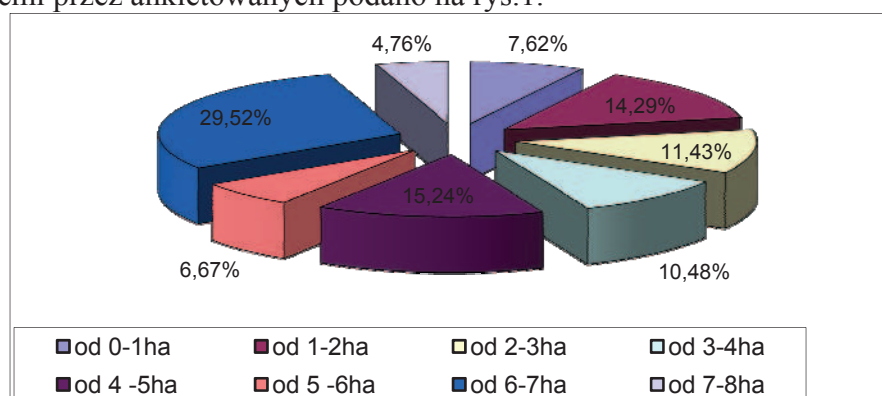
Badania socjoekonomiczne przeprowadzono metodą ankietową. Zakres badań dotyczył określenia poziomu zainteresowania biomasą i biopaliwami jako źródłami energii, w zakresie gotowości do inwestowania w tego rodzaju źródła energii we własnych gospodarstwach. Badania przeprowadzono w województwie kijowskim, w regionie Wasilkiew. Jest to region wiejski. Powierzchnia regionu zajmuje 4,3% powierzchni województwa. Użytki rolne zajmują 52,5%. Ludność regionu to 59,6 tys. osób, w tym wiejska 37,9 tys. osób, a miejska 21,7 tys. osób. Badaniami objęto 130 osób, po jednej z gospodarstwa.

Drugi komponent stanowiło badanie potencjału biomasy, z przeznaczeniem do wykorzystania na różne końcowe produkty energetyczne. Metodyka badań podana jest w opracowaniu Grzybek A., Ludwicka A. [1].

WYNIKI BADAŃ

Grupa respondentów wypełniła poprawnie 105 ankiet. Ankietowani znajdują się głównie w wieku 30–50 lat (ok. 65%). W tej grupie wiekowej 22 osób (32%) posiada wykształcenie wyższe. Rolnicy poniżej 30 roku życia stanowią 17% badanych.

Ponad połowa z ankietowanych rolników trudni się rolnictwem. Wśród działalności innych można rozróżnić dwie grupy. Do pierwszej należą gospodarstwa, w których nie prowadzi się działalności, a ziemia jest odłogowana, ugorowana, dzierżawiona lub ma status łąki. Do drugiej zajmowanie się drobnym handlem płodami rolnymi. Powierzchnia gospodarstw rolnych jest niewielka. Wszystkie ankietowane gospodarstwa mają powierzchnię poniżej 10 ha. Najliczniejszą grupę stanowią gospodarstwa o powierzchni 6–7 ha. Średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego wynosi 3,9 ha. Rozkład procentowy posiadania ziemi przez ankietowanych podano na rys.1.



Rys. 1. Rozkład procentowy posiadania areалу ziemi przez ankietowanych
 Fig. 1. Distribution of land area percentage ownership by the respondents

Z 95% prawdopodobieństwem średnia powierzchnia gospodarstw mieścić się będzie w przedziale 3,49 do 4,32 ha. W badanej próbie maksymalna powierzchnia gospodarstwa

wynosi 8ha. Mediana wynosząca 4 ha jest zbliżona do średniej arytmetycznej (3,9 ha). Wskazuje to na równomierny rozkład powierzchni badanych gospodarstw. Odchylenie standardowe wynosi 2,14 ha. Średnia powierzchnia gospodarstw znajduje się w przedziale 1,76 do 6,04 ha.

Zdecydowana większość ankietowanych rolników korzysta z gazu ziemnego jako surowca energetycznego. W tabeli 1 zaprezentowano zestawienie liczby gospodarstw, w których wykorzystywany jest dany rodzaj paliwa.

Tabela 1. Liczba gospodarstw korzystająca z danego paliwa
Table 1. Number of households benefiting from the fuel

Paliwo	Liczba gospodarstw	Udział procentowy (%)
Elektryczność	4	3,81
Gaz ziemny	100	95,24
Drewno	4	3,81
Węgiel	2	1,90

Suma procent różna od 100 i liczebność różna od 105 ponieważ w gospodarstwach wykorzystuje się do celów energetycznych więcej niż jeden rodzaj paliwa.

Respondenci zainteresowani są następującymi źródłami ciepła:

- gazem,
- energią wiatrową,
- energią słoneczną,
- biogazem.

Zainteresowanie kotłami na biomasę, urządzeniami do produkcji biopaliw oraz biogazowniami kształtuje się następująco (tabela 2).

Tabela 2. Zainteresowanie respondentów urządzeniami energetycznymi
Table 2. The interest of respondents energy devices

Rodzaj wyposażenia	Liczba gospodarstw	Udział procentowy (%)
Kotły na biomasę	37	35,24
Urządzenia do produkcji biopaliw	10	9,52
Biogazownia	50	47,62
Brak odpowiedzi	11	10,48

Suma % różna od 100 i liczebność różna od 105 ponieważ wykazano zainteresowanie więcej niż jednym rodzajem wyposażenia.

Gotowych zainwestować w nowe lub dodatkowe źródło ciepła w celu obniżenia kosztów ogrzewania jest ok. 65% ankietowanych.

WNIOSKI

1. Najlicniejszą grupą wiekową wśród ankietowanych osób stanowią mieszkańcy w wieku 30–40 lat i podobną w wieku 40–50 lat. Najlicniejsze są gospodarstwa 2–5 osobowe.
2. Rolnictwem zajmuje się 56% respondentów. W 16 gospodarstwach nie są prowadzone żadne uprawy.
3. Średnia powierzchnia gruntów przypadająca na jedno gospodarstwo rolne wynosi prawie 3,9 ha. Najlicniejsze są gospodarstwa posiadające 6–7 ha gruntów.
4. W zdecydowanej większości gospodarstw do celów energetycznych wykorzystywane jest pojedyncze źródło ciepła (95,2%) i jest nim kocioł wodny gazowy. Jedynie w 3,8% gospodarstw wykorzystywane jest drewno.
5. Ciepła woda użytkowa jest ogrzewana przeważnie za pomocą gazowych ogrzewaczy wody (79%) ale liczną grupę stanowią gospodarstwa, w których wodę ogrzewa się elektrycznie (prawie 44%), drewnem i węglem ogrzewa ją niecałe 3% respondentów. Często podawane były dwa sposoby ogrzewania. Energią z biomasy, biopaliwami płynnymi i biogazem zainteresowanych jest prawie 89% gospodarstw. Największa grupa zainteresowana jest biogazem 47%, a kotłami na biomasę 35%. Natomiast najbardziej pożądanym paliwem jest gaz ziemny (40% respondentów), następnie energia słoneczna i wiatrowa po 20%.

LITERATURA

Grzybek A., Ludwicka A., Hryniewicz M. 2009. Sprawozdanie merytoryczne z wykonania projektu badawczego BioPLUs.