

KAMIL PROKOPIUK¹
GRZEGORZ ŻUREK¹
PIOTR KRZYWICKI²
AGNIESZKA KASPRZYCKA³
HANNA NOWAK⁴

¹ Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin — Państwowy Instytut Badawczy, Radzików

² BARENBRUG Polska, Tarnowo Podgórne

³ Instytut Agrofizyki PAN, Lublin

⁴ PIONEER Polska

e-mail: k.prokopiuk@ihar.edu.pl

Biomasa odpadowa z trawników miejskich, jako substrat do produkcji biogazu*

Celem pracy było określenie potencjalnych możliwości zagospodarowania biomasy powstającej jako odpad przy koszeniu trawników miejskich do wytwarzania biogazu. Mieszanki trawnikowe (firma BARENBRUG) wysiano na powierzchni doświadczalnej w IHAR — PIB w Radzikowie i użytkowano zgodnie ze standardowymi zaleceniami dla trawników miejskich (koszenie 6 cm) oraz sportowych (koszenie 3 cm). Badania realizowano w latach 2017 i 2018, ważąc każdy pokos. Z zebranej w roku 2017 we wrześniu biomasy sporządzono 3 reprezentatywne próby, które następnie zamknięto próżniowo dla zainicjowania procesów fermentacji beztlenowej. Następnie przeprowadzono analizę wstępnie zakiszonej w atmosferze beztlenowej biomasy traw za pomocą analizatora NIRS Politec G (PIONEER Polska). Analizowano m.in.: % suchej masy, pH, a także zawartość: białka surowego, włókna surowego, cukrów, strawność, ADF i NDF.

Na podstawie regresji wielokrotnej pomiędzy wynikami analizy pełnej, wykonanej dla innych prób (IA PAN) oraz analizy NIRS wyznaczono równanie regresji, które umożliwiło estymowanie zawartości biogazu w próbach, badanych metodą NIRS.

Uzyskane wyniki wskazują na potencjał biogazowy biomasy odpadowej jaką jest zielonka pozostała z koszenia trawników. W zależności od roku, mieszanki oraz wysokości koszenia plony biogazu wyprodukowanego z takiej biomasy mogą wahać się od ok. 630 m³·ha⁻¹ do ponad 2800 m³·ha⁻¹. Warto podkreślić, że mieszanki sportowe, koszone na 3 cm plonują łącznie w roku wyżej niż mieszanki koszone na wysokość 6 cm.

* Badania sfinansowano z umowy na wykonanie usługi badawczej dla firmy BARENBRUG

W drugim pełnym roku użytkowania różnica w plonie biogazu może wynosić ok. $760 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$.

Zagadnienie to jest istotne zwłaszcza po uwzględnieniu arealu trawników miejskich, który np. w Warszawie szacuje się na 2800 ha oraz powierzchnię trawiastych nawierzchni sportowych (ok. 40 ha). Efektywne zagospodarowanie tej biomasy, dotychczas traktowanej, jako odpad wymagałoby opracowania logistyki dowozu biomasy do biogazowni oraz być może stworzenia sieci mikrobiogazowni, pracujących w bezpośredniej bliskości dużych obiektów trawiastych (osiedla mieszkaniowe, kluby sportowe itp.).