

STRESZCZENIE

Obserwowana w ostatnich latach zmiana sposobu zagospodarowania osadów ściekowych w kierunku wykorzystania rolniczego jest efektem realizacji strategii gospodarki o obiegu zamkniętym w Unii Europejskiej, zakładającej przejście gospodarki z modelu liniowego na cyrkularny, w którym zasoby są zużywane w sposób bardziej zrównoważony, a odpady stają się surowcem. Oczyszczalnie ścieków staną się ważnym ogniwem w gospodarce obiegu zamkniętego. Racjonalne przetwarzanie osadów ściekowych, powstających w procesie oczyszczania ścieków, stworzy możliwości wykorzystania osadów jako cennego surowca oraz wpłynie na poprawę bilansu energetycznego całej oczyszczalni. Jedną z metod unieszkodliwiania osadów ściekowych jest kompostowanie, polegające na ich biologicznym przetwarzaniu w warunkach tlenowych.

Celem niniejszej rozprawy było wyznaczenie związku pomiędzy ilością dodawanego suplementu i intensywnością procesu kompostowania, wyrażoną zmianą wartości określonych parametrów fizykochemicznych. Głównym składnikiem modyfikującym skład mieszaniny poszczególnych komponentów tworzących wsad do procesu kompostowania, była słoma jęczmienna. Słoma jest jednym z podstawowych materiałów wykorzystywanych w procesie kompostowania. Zarówno pełni rolę strukturotwórczą, jak i umożliwia odpowiednie napowietrzanie wnętrza pryzmy oraz jest źródłem węgla organicznego niezbędnego w intensywnych procesach mikrobiologicznych.

Badania przeprowadzono na terenie przedsiębiorstwa Goleniowskie Wodociągi i Kanalizacja. Przedmiotem badań była mieszanina materiałów pochodzenia organicznego z wykorzystaniem różnych proporcji komponentów, takich jak: odwodnione mechanicznie osady ściekowe, słoma jęczmienna, zrębki drzewne i kompost dojrzały. Wyniki badań, uzyskane w trakcie realizacji pracy doktorskiej potwierdziły hipotezę badawczą, która zakładała możliwość przebiegu procesu kompostowania w warunkach zwiększonej koncentracji azotu.

Słowa kluczowe: proces kompostowania, kompost, osady ściekowe, słoma, substancje humusowe