



Wermikompostowanie – recykling organiczny w gminach o charakterze wiejskim

dr hab. inż. Agnieszka Generowicz
Wydział Inżynierii Środowiska
POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ



Frakcja organiczna

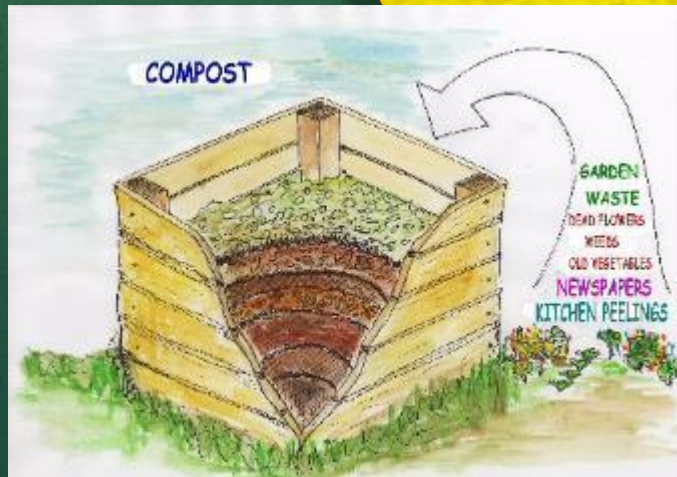


Powietrze



Kompostowanie

Kompost



Tradycyjny proces kompostowania

jednostopniowe

dwustopniowe



- I - w reaktorze zamkniętym, o czasie prowadzenia procesu min. 2 tygodnie (optimalnie 4);
- łączny czas kompostowania w obydwu stopniach – min. 8 tygodni, napowietrzanie wymuszone w I stopniu,
- otwarte przyzmy z mechanicznym przerzucaniem w drugim stopniu.

Wermikompostowanie

- FPHU KOMPOSAD w miejscowości Ocieka
- Wermikultura posadowiona jest na płycie betonowej, która zabezpieczona jest po bokach deskami o grubości 25 mm, wyłożona jest agrowłókniną w celu uniknięcia przesuszenia wermikultury. Pryzma jest zabezpieczona od spodu przed kretami betonową płytą o grubości 10 cm.



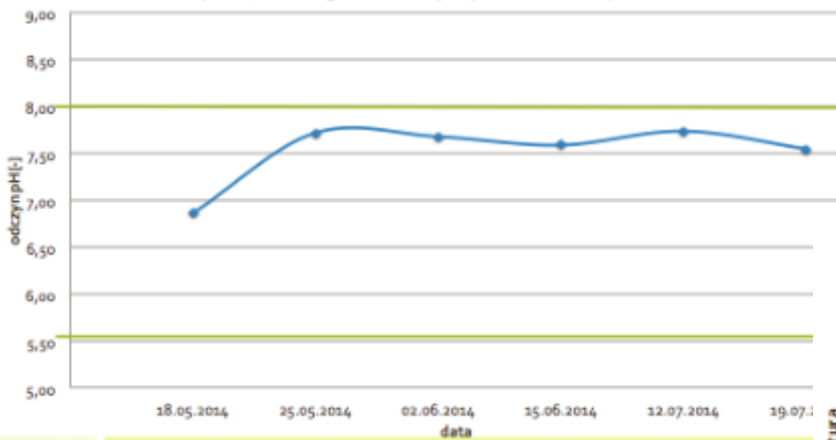
Wermikompostowanie

I etap – stworzenie mieszanki: osad ściekowy + słoma: 5 Mg + 120 kg, pryzma była 2 - 6 krotnie przewracana w celu dotlenieni, etap ten trwa 2 tygodnie, temperatura w pryzmie do 70⁰C, wilgotność 40 – 80 % masy.

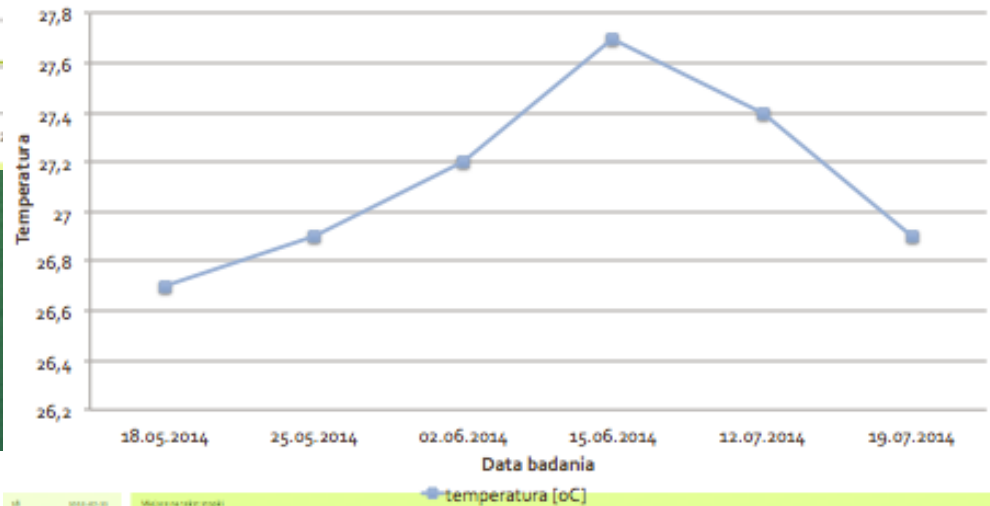
II etap – układano warstwy mieszanki o grubości 10 cm a następnie wprowadzano populację dżdżownic w ilości ok. 4-6 kg/m² kompostu. Etap trwa 11 miesięcy i co miesiąc łożo kompostowe jest uzupełniane nową warstwą substratu, temperatura zależna jest od temperatury otoczenia, koniecznie 0 – 35 ⁰C, ale maksymalna aktywność wermikultur przy temperaturze 12 – 28 ⁰C



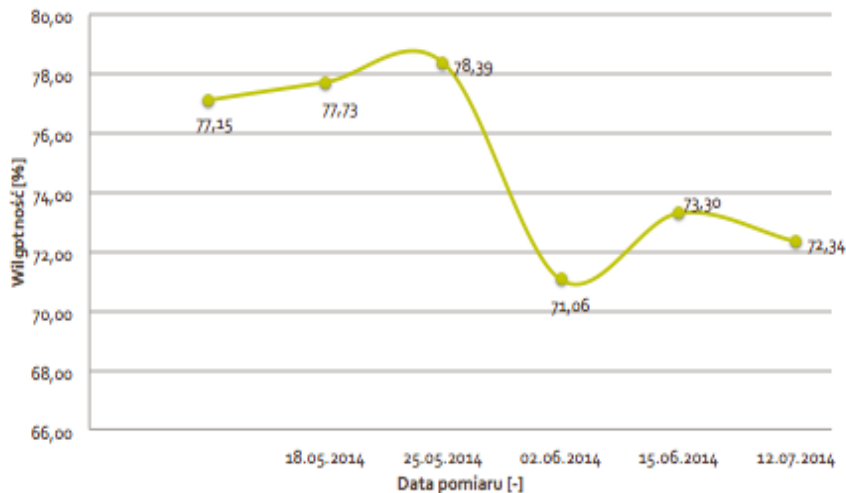
Wykres 3 Przebieg zmian odczynu pH w wermikompoście



Wykres 4 Przebieg zmian temperatury w wermikompoście

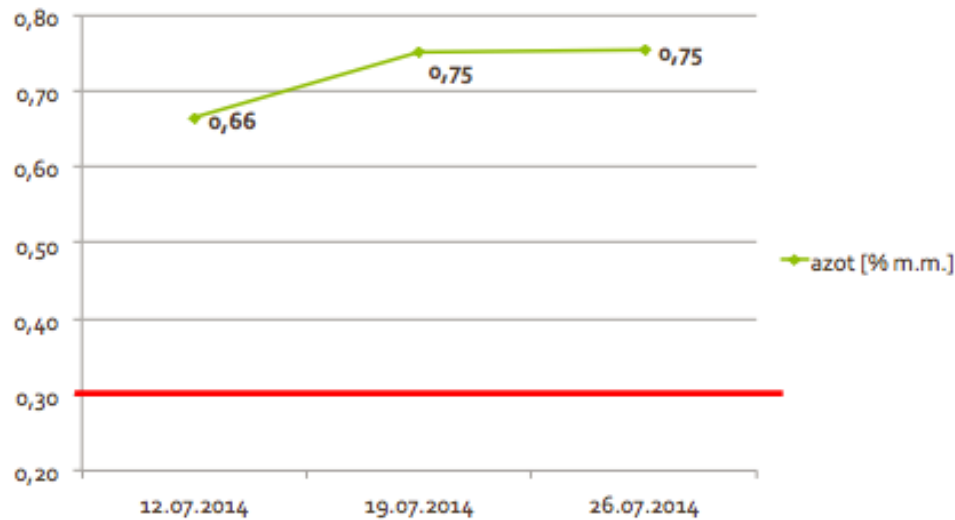


Wykres 1 Przebieg zmian wilgotności w wermikompoście

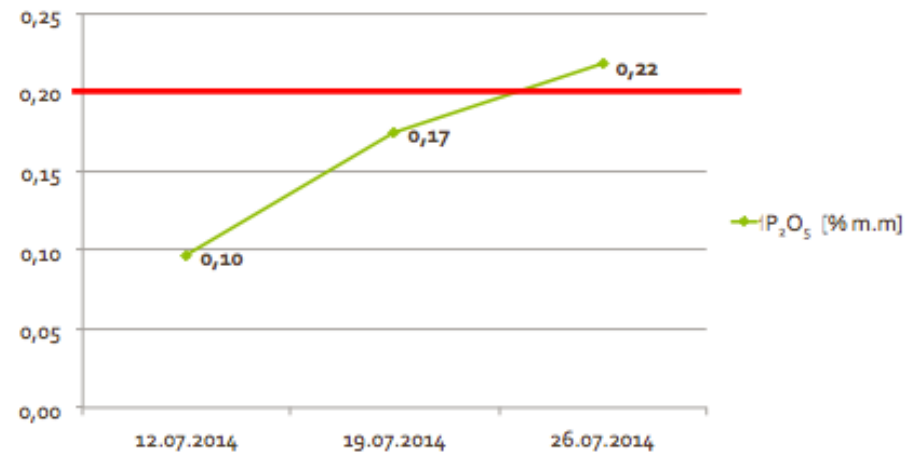


Sylwia Gielarowicz, Kontrola procesu wermikompostowania osadów ściekowych, praca magisterska pod kierunkiem dr hab. inż. A. Generowicz, Politechnika Krakowska, WIŚ, 2014

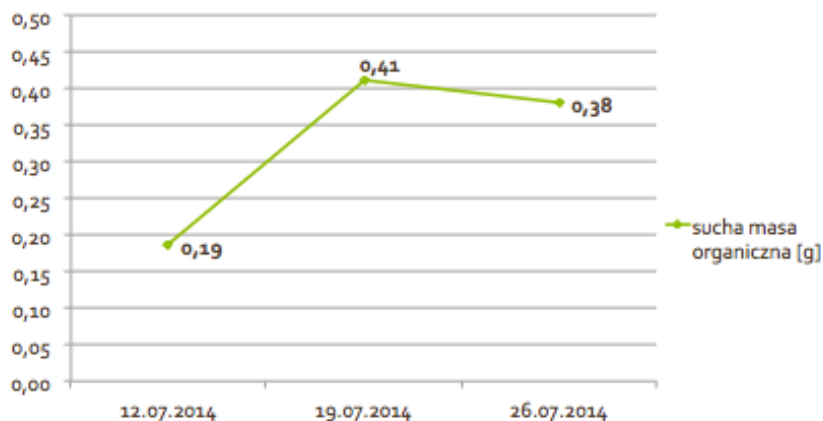
Pomiar azotu w wermikompoście



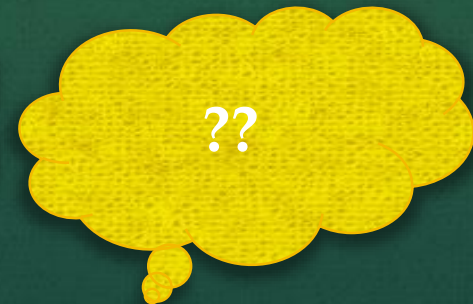
Pomiar P₂O₅ w wermikompoście



Pomiar suchej masy organicznej



Karolina Kojscarz, Określenie właściwości nawozowych kompostu po procesie wermikompostowania, praca magisterska pod kierunkiem dr hab. inż. A. Generowicz, Politechnika Krakowska, WIŚ, 2014



Podsumowanie

- Badania nad jakością składu mieszanek i parametrami procesu – model pozwalający na otrzymanie kompostu najlepszej jakości
- Organizacja regionalnego systemu gospodarki odpadami na terenie wiejskim
- Recykling frakcji odpadów biodegradowalnych

Dziękuję za
uwagę

agnieszka@generowicz.org

