

# **Biopaliwa – praca zaliczeniowa / wszelkie wiadomości o tematyce**

## **1. Wstęp**

## **2. Biomasa**

1.1 Skład i właściwości biomasy

1.2 Procesy przetwarzania biomasy

## **3. Biopaliwa**

2.1 Podział biopaliw.

2.2 Wymagania stawiane biopaliwom

2.3 Rośliny do produkcji biopaliw w Polsce

## **4. Płynne biopaliwa I generacji**

3.1 Olej roślinny

3.1.1 Stosowanie oleju roślinnego

3.2 Biodiesel – definicja i jego składniki

3.2.1 Sposób otrzymywania biodiesla – proces tranestryfikacji

3.3 Bioetanol – definicja i zastosowanie

3.3.1 Modyfikacja silnika

3.3.2 Otrzymywanie bioetanolu – proces fermentacji

## **5. Biopaliwa II generacji**

4.1 Bioetanol II generacji – definicja

4.1.1 Produkcja bioetanolu II generacji – technologia Iogen

4.2 Biometanol – definicja i sposoby produkcji

- 4.2.1 Sucha destylacja
- 4.2.2 Synteza Fischera-Tropscha
- 4.3.3 Sztuczna fotosynteza
- 4.3 Biowodór – metody produkcji
  - 4.3.1 Fotoliza
  - 4.3.2 Rozkład termiczny wody
  - 4.3.3 Zgazowanie biomasy
- 4.4 Biogaz – definicja, skład i zastosowanie
  - 4.4.1 Otrzymywanie biogazu w biogazowniach
  - 4.4.2 Fermentacja metanowa
- 4.5 Biometan – pojęcie i sposób produkcji
- 4.6 Biodiesel II generacji – metody produkcji

## **6. Biowodór III generacji**

- 5.1 Biofotoliza
- 5.2 Fotosynteza bakteryjna
- 5.3 Fermentacja

## **7. Właściwości biopaliw**

### 8. Biopaliwa jako paliwa przyszłości

- 7.1 Biopaliwa a Podlasie
- 7.2 Rozwój Podlasia
- 7.3 Unijne programy operacyjne
- 7.4 Pakiet klimatyczny UE
- 7.4 Przykłady zastosowań biopaliw na świecie