

- направление 3: Енергетика.
- **Тема 1:** „ПРОУЧВАНЕ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ВЪГЛЕРОДНИЯ ОТПЕЧАТЪК ЧРЕЗ ИНОВАТИВНИ ТЕХНОЛОГИЧНИ РЕШЕНИЯ ЗА ЕФЕКТИВНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА БИОГАЗ ОТ ОТПАДЪЧНИ СУРОВИНИ“

Научен Ръководител: доц. д-р инж. Пенка Нелиева Златева

Обосновка:

В съвременния глобализиран свят, предизвикателствата пред околната среда са особено актуални. Промените в климата поради човешка дейност и концентрацията на парникови газове в атмосферата се разглеждат като един от главните фактори, определящи устойчивостта на екосистемите. Въглеродният диоксид (CO₂) заема ключово място сред парниковите газове, които допринасят за глобалното затопляне. Този научен и екологичен контекст изисква разработването на иновативни решения, насочени към намаляване на въглеродния отпечатък.

Цел на дисертацията: Целта на настоящата дисертация е да проведе интегриран анализ на съвременните технологични решения, свързани с ефективното използване на биогаз от отпадъчни суровини, като потенциален инструмент за редуциране на въглеродните емисии.

Задачи на дисертацията:

1. Комплексен анализ на актуалните методологии и технологии за производство на биогаз от отпадъчни материали.
2. Изследване на научно-техническите иновации, подобряващи ефективността на биогазовите системи.
3. Критичен преглед на устойчивостта на различни технологии за биогаз от аспекта на енергийната ефективност.
4. Количествен анализ на въглеродните икономии, постигнати чрез използване на биогаз в сравнение с други енергийни ресурси.

Очаквани резултати и принос: Очаква се дисертацията да допринесе както за обосновани предложения за оптимизация на процесите, свързани с намаляване на въглеродния отпечатък, така и за подобряване на ефективността на системите за оползотворяването на биогаз за енергийни цели.

➤ **Тема 2: „ОЦЕНКА НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА БИОГАЗ, ПРОИЗВЕДЕН ОТ ОТПАДЪЧНИ СУРОВИНИ ОТ АГРОПРОИЗВОДСТВОТО В БЪЛГАРИЯ И ТЕХНОЛОГИЧНИ МЕТОДИ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕТО МУ“**

Научен Ръководител: доц. д-р инж. Пенка Нелиева Златева

Обосновка:

Агропроизводството е сърцето на икономиката и земеделието на България заема важно място в националната стратегия за развитие и устойчивост. Обаче тази дейност също така създава значителни количества отпадъчни суровини, които представляват потенциал за вреда за околната среда. В този контекст, използването на технологични решения за превръщане на отпадъчни аграрни суровини в биогаз представлява възможност за ефективно управление на отпадъците, както и за производство на чиста енергия.

Цел на дисертацията: Целта на тази дисертация е да извърши както подробна оценка на ефективността на биогаз, произведен от отпадъчни суровини, свързани с агропроизводството в България, така и с анализ на технологичните методи и иновации, които допринасят за оползотворяването на биогаза и увеличаване на енергийната сигурност и от аграрна дейност.

Задачи на дисертацията:

1. Обширен анализ на текущите практики и технологии, свързани с производството на биогаз от отпадъчни суровини в агропроизводството в България.
2. Изследване на възможностите за оптимизация на процесите на събиране, преработка и използване на отпадъчни аграрни суровини с цел производство на биогаз.
3. Оценка на ефективността на биогаза като алтернативен енергиен източник, както и възможностите за внедряване на този метод в българския контекст.
4. Анализ на въглеродния отпечатък и други околни влияния на производството и използването на биогаз от отпадъци от аграрното производство.

Очаквани резултати и принос: Дисертацията се очаква да предостави както изчерпателен анализ на възможностите и предизвикателствата пред производството на биогаз от аграрни суровини в България така и да спомогне за развитието на устойчиви енергийни системи. Чрез подходящи технологични методи и оползотворяване на биогаза от аграрни отпадъци, този изследователски труд ще се стреми да внесе съвременни и ефективни решения за екологичната устойчивост и енергийната сигурност в България