

- **Тема 1:** „ПРОУЧВАНЕ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ВЪГЛЕРОДНИЯ ОТПЕЧАТЪК ЧРЕЗ ИНОВАТИВНИ ТЕХНОЛОГИЧНИ РЕШЕНИЯ ЗА ЕФЕКТИВНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ“

Научен Ръководител: доц. д-р инж. Кръстин Красимиров Йорданов

**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 (CO<sub>2</sub>) 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 ВЕИ, като потенциален инструмент за редуциране на въглеродните емисии.

**Задачи на дисертацията:**

1. Комплексен анализ на актуалните методологии и технологии за производство на ВЕИ.
2. Изследване на научно-техническите иновации, подобряващи ефективността на ВЕИ.
3. Критичен преглед на устойчивостта на различни технологии за ВЕИ от аспекта на енергийната ефективност.
4. Количествен анализ на въглеродните икономии, постигнати чрез използване на ВЕИ 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 ВЕИ за енергийни цели.

➤ **Тема 2: „ОЦЕНКА НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ЕНЕРГИЙНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ, ПРОИЗВЕДЕНИ ОТ ОТПАДЪЧНИ СУРОВИНИ И ТЕХНОЛОГИЧНИ МЕТОДИ ЗА ТЯХНОТО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ“**

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

**Обосновка:**

Производството на енергийни източници от отпадъчни суровини е важно за икономиката на България и заема важно място в националната стратегия за развитие и устойчивост. Обаче тази дейност е от съществено значение, тъй като в България има много производства, от които остават след себе си големи количества отпадъчни суровини, които представляват потенциал за вреда за околната среда. В този контекст, използването на технологични решения за превръщането на отпадъчни суровини в енергийни източници, 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 енергийните източници, произведени от отпадъчни суровини, свързани с отпадъци от различните производства в България, така и с анализ на технологичните методи и иновации, които допринасят за оползотворяването на енергийните източници и увеличаване на енергийната сигурност.

**Задачи на дисертацията:**

1. Обширен анализ на текущите практики и технологии, свързани с производството на енергийни източници от отпадъчни суровини в България.
2. Изследване на възможностите за оптимизация на процесите на събиране, преработка и използване на отпадъчни суровини с цел производство на енергийни източници.
3. Оценка на ефективността на енергийните източници 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 енергийни източници от промишлени отпадъци.

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