

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

ІНСТИТУТ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директора ІЕЕ НТУУ «КПІ»

_____ **Денисюк С.П.**

ЗВІТ

про виконання роботи

**КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ УКРАЇНСЬКОГО РИНКУ ПЕЛЕТ З БІОМАСИ
(ВИЗНАЧЕННЯ ТОЧОК РОСТУ)
(Договір № 2015/20 від 14 травня 2015 р.)**

**в рамках проекту ПРООН/ГЕФ «Розвиток та комерціалізація
біоенергетичних технологій у муніципальному секторі в Україні»**

Керівник проектної групи

_____ **Денисюк С.П.**

Відповідальні виконавці:

_____ **Горенко Д.С.**

_____ **Опришко В.П.**

**Звіт розглянуто та затверджено на засіданні Вченої ради
ІЕЕ НТУУ «КПІ» (Протокол №7 від 21.12.2015)**

КИЇВ 2015

Список основних виконавців

Посада	ПІБ
Керівник теми доктор технічних наук, професор, директор Інституту енергозбереження та енергоменеджменту НТУУ «КПІ»	С.П. Денисюк
Кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту Факультет менеджменту і маркетингу НТУУ «КПІ»	К.О. Боярінова
Кандидат технічних наук, асистент кафедри електропостачання Інституту енергозбереження та енергоменеджменту НТУУ «КПІ»	Ю.А. Веремійчук
Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електропостачання Інституту енергозбереження та енергоменеджменту НТУУ «КПІ»	О.В. Бориченко
Кандидат економічних наук, професор, професор кафедри міжнародного менеджменту ДВНЗ «Київський національний економічний університет ім.В.Гетьмана»	Л.П. Гальперіна
Кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту НТУУ «КПІ» Факультет менеджменту і маркетингу НТУУ «КПІ»	В.В. Давиденко
Аспірант кафедри електропостачання Інституту енергозбереження та енергоменеджменту НТУУ «КПІ»	Д.С. Горенко
Аспірант кафедри електропостачання Інституту енергозбереження та енергоменеджменту НТУУ «КПІ»	В.П. Опришко
Студент кафедри електропостачання Інституту енергозбереження та енергоменеджменту НТУУ «КПІ»	А.І. Миколаєнко

При підготовці матеріалів до звіту брали участь : Василенко В.І., Ковальчук А.М., Бородін В.А., Трофимішин В.О., Ахтирський Д. В.

Анотація

Об'єкт дослідження – Галузь біоенергетичних технологій України.

Предмет дослідження – стан та перспективи використання пелет з біомаси у муніципальному секторі України.

Мета роботи полягає у комплексному аналізі українського ринку пелет з біомаси, визначенні точок росту та прискоренні сталого використання сільськогосподарської біомаси у сфері муніципального тепло- та гарячого водопостачання на найближчі роки.

У результаті виконання комплексного аналізу українського ринку пелет з біомаси в рамках проекту ПРООН/ГЕФ «Розвиток та комерціалізація біоенергетичних технологій у муніципальному секторі в Україні» було проведено загальний огляд стану ринку пелет в Україні, проаналізовано зарубіжну та вітчизняну практику використання пелет.

Досліджено існуючі стандарти і технічні нормативи якості пелет та проблеми пов'язані з виробництвом пелет. Проаналізовано наявні вітчизняні виробничі потужності в регіональному розрізі, ринок обладнання та сировини.

Визначено конкурентоспроможності підприємств, побудовано радари рівнів конкурентоспроможності підприємств-виробників деревинних пелет. Проранжовано цінові пропозиції пелет з різної сировини. Проведено аналіз рентабельності заміни газового котла на пелетний, компаративний аналіз цінних показників на пелетні котли вітчизняного та імпортного виробництва.

Досліджено питання торрефікації пелет. Проведено поетапний аналіз проблем пов'язаних з виробництвом пелет та основних технологій спалювання. Виявлені основні проблеми, що виникають на етапі спалювання. Виявлені основні логістичні проблеми, визначено залежність коефіцієнту виходу енергії від відстані транспортування біопалива.

Сформовано базу виробників пелет України та визначено структуру експорту. Досліджено наявні бази виробників в тому числі і інтернет бази. Проведено анкетування сформованої бази виробників пелет. Визначено основні напрямки розвитку сектора біоенергетики України. Проведено SWOT-аналіз діяльності виробників пелет в Україні.

Summary

Research object – Ukrainian areas of bioenergy technologies.

Subject of research – the state and prospects of biomass pellets usage in municipal sector of Ukraine.

The purpose of the work is the complex analysis of Ukrainian biomass pellets market, identifying points of accelerating growth and sustainable use of agricultural biomass in municipal heat and hot water supply for the upcoming years.

As a result of the complex analysis of Ukrainian biomass pellets market, as part of the UNDP/GEF Project "Development and commercialization of bioenergy technologies in the municipal sector in Ukraine", conducted a general review of the Ukrainian pellets market, analyzed foreign and native practice of pellets usage.

Researched the existing standards and technical regulations as pellets and problems associated with their production. Analyzed existing national capacities by regions, the market of equipment and raw materials.

Determined the competitiveness of enterprises, built competitiveness producers radar of wood pellets producers. Ranked pellets bids from different raw materials. The analysis of the gas to pellet boiler substitute profitability, comparative analysis of price indicators for national and imported pellet boilers.

Analyzed the question of pellets torrefication. Conducted step by step analysis of associated with the production of pellets problems and reviewed main combustion technologies. The basic problems arising at the stage of burning researched. Defined basic logistic problems and dependence of output power factor from biofuel transport distance

Formed the database of Ukrainian pellets producers' and determined the exports structure. Studied the existing producers' databases including available internet databases. Conducted survey of the existing pellets producers' databases. Defined main areas of bioenergy development in Ukraine. Conducted SWOT-analysis of the pellets producers in Ukraine.