



**СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
“Димитър А. Ценов” – Свищов
Факултет „Производствен и търговски бизнес“
Катедра „Индустриален бизнес и
предприемачество“**

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Йордан Иванов Василев,
Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов,
Факултет „Финанси“
катедра „Обща теория на икономиката“

Относно: дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в професионално направление 3.8. „Икономика“ по докторска програма „Икономика и управление (Индустрия)“

Автор на дисертационния труд: Борислав Бойчев Боев

Тема на дисертационния труд:
**„ЯДРЕНАТА ЕНЕРГЕТИКА КАТО ЕЛЕМЕНТ
НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНИЯ МИКС
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ –
ПРОБЛЕМИ И ВЪЗМОЖНОСТИ“**

Основание за изготвяне на рецензия: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно заповед №1132 на Ректора на СА „Д.А. Ценов“ от 21.12.2020 г. и решение на заседание на научното жури от 23.12.2020 г.

Форма на докторантурата:
Редовна

Водеща обучението катедра:
Катедра „Индустриален бизнес и предприемачество“ при
Факултет „Производствен и търговски бизнес“

Научен ръководител:
Доц. д-р Сергей Найденов

Докторска програма:
„Икономика и управление (Индустрия)“

I. Общо представяне на дисертационния труд

Представеният за оценка дисертационен труд е изготвен при спазване на стандартна рамка на изследване. Състои се от Съдържание, Увод, изложение в три глави, заключение, списък на таблиците и фигури, на използваните съкращения и цитираната литература - общо 102 източника и е в обем от 243 страници текст, което свидетелства за задълбочената информираност на докторанта относно изследванията на конкретния разискван проблем.

Следват декларация за оригиналност и достоверност, плюс приложения.

В подкрепа на изложението са включени 34 таблици и 54 фигури. Приложението са 4 на брой в обем 32 страници.

Планът на дисертацията е логически построен и изпълнен със съдържание. Изследването се базира на дедуктивния подход с развитие на проблема от общото към частното – първо се разглеждат теоретичните аспекти на ядрената енергетика. След това се анализира състоянието на ядрената енергетика в България и накрая се оформят **възможностите и решенията пред развитието на ядрената енергетика в България**.

Правилно и ясно са очертани **обекта и предмета в разработката**.

Обект на изследване в рамките на практическата част на разработката е секторът на ядрената енергетика в България. Тъй като към настоящия момент страната има само една действаща атомна електроцентralа са използвани иконометрични, финансови и статистически данни от нейната дейност. Акцентът се поставя върху факторите, които оказват влияние върху процеси като: формирането на политики в сектора, позиционирането му в бъдещата енергийна трансформация, прехода към беземисионна енергетика и възможностите за развитие чрез изграждане на нов яден капацитет.

Предмет на изследването е въздействието на ядрената енергетика върху българската електроенергийна система (ЕЕС), нейните технико-икономически особености, взаимодействието с факторите на * микро и макросредата, както и възникващите предизвикателства пред развитието на сектора в контекста на националните и европейските енергийни политики.

Основната цел на настоящия дисертационен труд е, чрез задълбочено проучване и анализ на теоретичните технико-икономически аспекти на ядрената енергетика и поведението на сектора в рамките на електроенергийната, а оттам и на икономическата система да се дефинира значението му за електроенергийната сигурност на страната и да се изведат новите

възможности предвид предстоящия преход към нискоемисионна енергетика. Постигането на така дефинираната основна цел преминава през решаването на редица логически обосновани и хронологично синтезирани изследователски задачи.

Изследователската теза, която авторът защитава, е че използването и развитието на ядрената енергетика подобрява емисионните характеристики на електроенергийния отрасъл, спомага за осигуряването на сигурността на доставките като същевременно осигурява енергийната независимост на страната и подпомага позициите на България като лидер не само на националния, но и на международните енергийни пазари. В контекста на предстоящата енергийна трансформация и преход към нисковъглеродна икономика, ядрената енергетика може да заеме ключово място за постигането на тези цели.

При изследването се налагат и **някои ограничения** по отношение обекта на изследване, по отношение предмета на изследване и по отношение периода на изследване.

Емпиричното изследване е проведено в периода 2018 – 2020 г., но поради характера на системния анализ и приложения методически инструментариум за качествена оценка на множеството показатели, са използвани различни времеви диапазони. Така например адекватното представяне на картината в регулирания пазар за електроенергия изисква анализ на динамиката в регулаторните периоди след 2017 г., въпреки че съществуват публично известни данни за ценовата динамика през последните 20 г. От друга страна, проследяването на макроикономическите процеси и динамиката на електропотреблението изисква по-широк времеви диапазон, за да може да бъде очертана трайната тенденция, на база на която да бъде направен системен анализ, очертаващ стратегическите насоки в развитието на ядрената енергетика.

Използваният за осъществяване на емпиричното проучване **методически инструментариум** обхваща съвкупност от различни научноизследователски методи, сред които:

- Анализ и синтез на информация, от различни информационни източници, анализ на съдържанието и т. н.;
- Наблюдения, интервюта, оценки, консултации, сравнителни анализи;
- Логически метод, индукция и дедукция, формализация и др.;
- Моделиране, графично и таблично представяне на информацията, бенчмаркинг, рискова матрица и др.;
- PEST анализ в комбинация с методологията INPRO.

При провеждането на научното изследване възникват и проблеми с невъзможността за получаване на детайлна

финансово-икономическа и технико-икономическа информация, свързана с конкретни енергийни предприятия и структури, поради конфиденциалния характер на данните.

Представяне на докторант Борислав Бойчев Боев

Борислав Бойчев Боев е роден на 07.03.1992 г. в град София. Завърши средното си образование в СОУ „Братя Миладинови“ - гр. Пловдив. През 2015 г. придобива бакалавърска степен в специалност „Икономика на индустрията“ в СА „Д.А. Ценов“, а през 2017 г. – се дипломира с магистърска степен в специалност „Индустриален мениджмънт“ при СА „Д. А. Ценов“ - Свищов.

След придобиването на магистърска степен е зачислен за докторант в редовна форма на обучение по докторска програма „Икономика и управление (индустрия)“ в СА „Д.А. Ценов“ съгл. Зап. № 1279 от 18 декември 2017 година с научен ръководител доц. д-р Сергей Найденов. Отчислен е с право на защита на основание чл. 70 от Правилника за развитие на академичния състав в СА „Д. А. Ценов“ и решение на Факултетния съвет на факултет „Производствен и търговски бизнес“, Протокол № 4/ 18.12.2020 г.

Със Заповед №1132 на Ректора на СА „Д.А. Ценов“ от 21.12.2020 г., е открита процедура по публична защита на дисертационния труд на тема „Ядрената енергетика като елемент на електроенергийния микс на България - проблеми и възможности“, за придобиване на ОНС „доктор“ по докторска програма „Икономика и управление (индустрия)“ на Борислав Бойчев Боев.

Докторант Борислав Боев владее английски език и притежава отлични компютърни умения. Член на Българското ядрено дружество (БЯД). През периода на обучението си в ОНС „Доктор“ участва в редица научно-практически форуми и международни конференции, свързани с тематиката на неговата разработка. Носител е на наградата „Млад икономист - 2019“ в секция „докторанти“. Отличен е с първо място на годишните награди на форума на Булатом през 2020 г. за най-добър аналитичен материал. Автор е на множество статии и анализи в публичното пространство, сред които се открояват такива и за Световната ядрена асоциация.

Всичко горепосочено показва неговата отлична подготовка, способността му да участва в научни изследвания и готовността му за успешна защита на докторска дисертация по докторска програма „Икономика и управление (индустрия)“.

II. Преценка на формата и съдържанието на дисертационния труд

Съдържанието на дисертационния труд свидетелства, че докторант Борислав Бойчев Боев е реализирал **задълбочено научно изследване**.

Заслужено трябва да се даде положителна оценка за избраната от докторанта, научния ръководител и членовете на катедрата тема и за нейната **актуалност и значимост**, както в теоретичен план, така и в практическо измерение.

Актуалността на дисертационния труд се свързва с факта, че енергетиката е ключов икономически сектор с огромно значение за човешката цивилизация. От функционирането му до голяма степен зависи развитието на всички останали сектори и отрасли в световното стопанство. Увеличаването на населението на земята, ускорената урбанизация, развитието на информационните технологии и все по-голямата роля на автоматизацията и роботиката в индустриалното производство са само част от веригата комплексни процеси, които придават нов контекст за значимостта на енергийния отрасъл. Днес енергията стои в основата на развитието на човечеството. Работата на нито един сектор в икономиката не би била възможна без постоянния достъп до енергия и оползотворяването на съответните видове енергийни ресурси.

От своя страна електроенергетиката, като ключов подсектор в енергийната система, е от стратегическо значение за националната икономика и сигурност, защото е гарант за осигуряване на общественото електроснабдяване. Потреблението на електроенергия възлиза на 20% от общото енергийно потребление, но именно достъпът до постоянна електроенергия е от критична важност за функционирането на всички останали обществени системи.

Съвременните предизвикателства, свързани с опазването на околната среда придават и съвършено нов контекст на управлението на електроенергийната система. Замърсяването на въздуха и неефективното използване на енергийните ресурси са само част от проблемите, които светът своевременно трябва да реши. Днес въпросът вече не е само дали трябва да се осигури постоянно достъп до електроенергия, но дали методите за нейното производство са достатъчно чисти, надеждни и сигурни. Съчетаването на тези характеристики изисква полагането основите на електроенергийната система на бъдещето.

Ядрената енергетика е от ключово значение за надеждното и сигурно функциониране на българската електроенергийна система. Технико-технологичните характеристики на единствената към

момента ядрена централа в България АЕЦ „Козлодуй“, наред с финансово-икономическите резултати през последните години предопределят водеща роля на атомната централа, не само за работата на електроенергийната система, но и при изготвянето на бъдещите енергийни стратегии на страната. АЕЦ „Козлодуй“ има и важна социална роля, тъй като е генератор на хиляди високоплатени работни места, които ангажират експертизата на множество квалифицирани специалисти – инженери, физици, химици, юристи, финансисти, икономисти и т.н.

Ядрената енергетика е от съществено значение и за поддържането на относително ниска спрямо общоевропейските нива енергийна независимост, защото производствения характер на ядрените технологии не изисква постоянни физически потоци на основния горивен ресурс – урана, за разлика от конвенционалните енергоизточници като въглищата, петрола и природния газ. За страна като България, относително бедна на доказани собствени енергийни ресурси, използването на ядрената енергия като основен енергиен ресурс дава известна сигурност при евентуални пазарни флуктуации на другите енергийни ресурси като природния газ и нефта.

Разработката спазва традиционната композиция и е с достатъчен обем.

В увода са разгледани основните насоки на изследването, правилно са обосновани теоретическата и методологическата му основа, ясно са очертани обектът, предметът, изследователската теза, целта и задачите, които трябва да се решат за реализиране на целта и доказване на тезата. Освен тези основни елементи от дисертацията в увода добре е аргументиран изборът на обекта на изследване. Отбелязани са и ограниченията при изследването,

Авторът посочва, че е срещнал затруднения при набиране на необходимата информация от НСИ (поради конфиденциалност), както и отказа на част от предприемачите да предоставят фирмени данни. Това до известна степен ограничава възможностите за използване на определени индикатори, което налага известни промени в показателите и се отразява върху формулирането на отделни обобщения и изводи.

Глава първа е структурирана в три параграфа с теоретична насоченост и анализира мястото на ядрената енергетика в глобалната електроенергийна система, като наред с това са представени основните технико-икономически характеристики на ядрените технологии. В съответствие с главната цел на настоящата разработка е отделено специално внимание на общоевропейските енергийни политики, като те са обвързани с приетите национални енергийни стратегии.

Втора глава е структурирана в четири параграфа преди всичко с практическа насоченост. Тя има теоретико-методологичен и теоретико-приложен характер и акцентира върху изпълнението на поставените изследователски задачи. Насочена е към прилагането на системен подход при изследване структурата на българската електроенергийна система, изтъкване мястото и значението на ядрената енергетика и анализ на влиянието на факторите на макросредата, които въздействат пряко и косвено върху развитието на ядрения сектор у нас. Разработената методология включва елементи от PESTLE методологията за анализ и оценка на макросредата, като за целта на настоящото изследване тя е адаптирана за изследване на процесите в енергийния сектор. В помощ на PESTLE анализа са включени някои похвати от методологията INPRO на МААЕ, като по този начин се цели по-точното представяне на взаимовръзката макросреда-ядрена енергетика.

Глава трета е структурирана в три параграфа. Описвани се на изводите от осъществения PESTLE/INPRO анализ и оценката на въздействието на факторите на макросредата, се изследват възможностите за развитие на ядрената енергетика в България в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен аспект.

В **заключението** се прави обзор на постигнатите положителни резултати, неразгледаните и нерешени проблеми, и се формулират десет обобщаващи извода.

Разискваните в дисертационния труд основни аспекти намират място в представения **автореферат**. Неговото съдържание отговаря на основния труд, като представя в доста пространен вид (56 страници) изследвания проблем. **Авторефератът** е съставен от четири основни части, които включват обща характеристика, обем и структура, синтезирано изложение на дисертационния труд, насоки за бъдеща изследователска работа, справка за приносите в дисертационния труд, декларация за оригиналност и достоверност, списък на публикациите, свързани с дисертационния труд.

Не намирам основание да се съмнявам в коректността на автора при подготовката на дисертационната работа и научните публикации свързани с нея.. Не констатирам повторения на текстове и данни.

III. Научни и научно-приложни приноси

Дисертационният труд определено притежава **научни достойнства**, които са отбелязани и формулирани от докторанта в автореферата и аз не мога да не се съглася с тях. Изведените в автореферата научни и приложни приноси отговарят на действителните приносни моменти в дисертационния труд и са лично дело на докторанта.

Те могат да бъдат условно обобщени и сведени до следните:

1. Задълбочено е анализиран секторът на ядрената енергетика, неговото значение за енергийните пазари във водещите индустриски и развити икономики и са изведени общите тенденции за неговото състояние.
2. Разработена е методика за анализ, базирана на PESTLE методологията в комбинация с елементи от модела INPRO на МААЕ, като по този начин е представена взаимовръзката на ядрената енергетика с водещите сектори в националното стопанство.

3. Чрез анализ и оценка на експертни мнения и проведено авторово анкетно проучване са представени обществените нагласи спрямо ядрената енергетика в България, свързани с нивото на приемливост на сектора сред избраната таргет-група, възможностите за неговото развитие посредством изграждане на нови ядрени мощности и значението му за прехода към нискоемисионно електропроизводство.

4. Създаден е бенчмаркинг модел чрез използването на рискова матрица от МААЕ, който съпоставя двата най-големи проекта за развитие на ядрената енергетика в България - АЕЦ „Белене“ и АЕЦ „Козлодуй“ - 7 и 8 блок. Резултатите от този модел са получени в следствие изследването не само на количествени, но и на качествени показатели.

IV. Критични въпроси, забележки и препоръки

В дисертационния труд няма допуснати пропуски, неточности и противоречия.

Тъй като подходът на изследване на докторанта е интересен и постигнатите резултати са показателни препоръчвам след защитата на дисертацията, авторът да оформи изследванията си в книга, защото те представляват безспорен интерес, както за икономическата теория, така и за стопанската практика.

Имам и два въпроса, по които бих желал да чуя мнението на докторанта:

На с. 95 с фиг. 6.2. са дадени данни за вноса и износа на електроенергия на България. Въпросите ми са следните:

1. Защо се налага внос на ел. енергия при положение, че в същото време има и износ? Обяснете този процес – фактори, причини и евентуални ползи и какво е търговското салдо?
2. Защо е такава голяма разликата между цените, по които НЕК изкупува ел. Енергия от АЕЦ, ТЕЦ и ВЕИ?

V. Обобщено заключение и становище

Представеният дисертационен труд е самостоятелно изследване, което изисква от автора му богати познания по енергийна стратегия, финанси, статистика, анализ и др. области. Целта е постигната, поставените научни задачи са изпълнени и изследователската теза е доказана. Имайки предвид всичко това и очертаните достойнства с приносен характер считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на Правилника за неговото прилагане. Допълнителната справка показва, че докторантът има достатъчен брой публикации – 1 участие в колективна монография, 2 статии и 2 научни доклада като по този начин изпълнява минималните изисквания за придобиване на ОНС „доктор“. Освен това, той има представления в телевизионни предавания и изяви със стойностни изказвания на редица научни форуми, което показва, че възгледите му са добили широка известност сред научните среди.

Разработката има всички качества и завършеност за успешно присъждане на ОНС „Доктор“ на докторант Борислав Бойчев Боев с единодушно решение на научното жури!

02.02.2021
гр. Свищов

Подпись:
(Проф. д-р Иордан Василев)