



РЕЦЕНЗИЯ

От: проф. д-р инж. Тодор Константинов Размов,
Висше транспортно училище „Тодор Каблешков”, гр. София,
професионално направление „Транспорт, корабоплаване и авиация”,
научна специалност „Технология и организация на транспорта”

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ по научна специалност „Икономика и управление (Икономика на транспорта)”, професионално направление 3.8 „Икономика” в УНСС.

Автор на дисертационния труд: *маг. Деница Благовескова Михайлова*

Тема на дисертационния труд: *„Възможности за увеличаване на екологичната ефективност на транспорта чрез по-широкото използване на биогорива”*

Основание за представяне на рецензията: Заповед № 565/09.03.2021 год. на Заместник-ректора по научноизследователска дейност и международно сътрудничество на УНСС за утвърждаване на състава на научното жури и решение на научното жури от 15.03.2021 год.

1. Информация за дисертанта

Дисертантът се е обучавал по докторска програма към катедра „Икономика на транспорта и енергетиката”, факултет „Икономика на инфраструктурата” на УНСС по научна специалност „Икономика и управление (Транспорт)”. Зачислен е съгласно Заповед на Ректора на УНСС № 845/21.03.2018 год. в редовна форма на обучение със срок 3 години, считано от 06.03.2018 год. до 06.03.2021 год.

Деница Благовескова Михайлова завършва Университета за национално и световно стопанство (УНСС), ОКС „Бакалавър”, специалност „Аграрен бизнес” през 2016 год. Придобива ОКС „Магистър” по специалности: „Икономика на транспорта” през 2017 год. също в УНСС; „Философия за средните училища” през 2020 год. в СУ „Св. Климент Охридски” и „Учител по география в средното училище” през 2021 год. също в СУ „Св. Климент Охридски”. През 2020 год. завършва следдипломна квалификация „Педагогика” в УНСС.

Тя е отчислена с право на защита със заповед № 607/10.03.2021 год. на Ректора на УНСС, считано от 06.03.2021 год.

Процедурните изисквания са спазени.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Дисертационният труд е с обем 206 стандартни страници и съдържа: увод, изложение в три глави, заключение, списък на таблиците, списък на фигурите, списък на съкращенията,

списък на публикациите по темата на дисертацията и списък на използваната литература. Представени са 53 фигури и 59 таблици. Списъкът на използваните и цитирани източници включва 93 заглавия, а публикациите по темата на дисертацията са седем на брой.

Ясно са определени контурите и обхвата на дисертационния труд, неговата актуалност и значимост, предмета и обекта на изследване и е дефинирана изследователската теза и работните хипотези. Отчетливо изпъква целта на дисертационния труд, а именно: да се разгледат възможностите за по-широко внедряване на биогоривата, като алтернативни горива, което би доведе до повишаване на екологичната ефективност. Определени са и ограниченията при реализацията на изследванията по темата.

Актуалността на темата на дисертационния труд се състои в това, че **обогаत्या и доразвива някои елементи от концепцията за устойчиво развитие в контекста на европейската и националната транспортна и енергийна политика**. Вниманието се фокусира върху отрицателните вторични въздействия на транспорта върху социално-икономическото развитие на обществото свързани със замърсяването на въздуха и изменението на климата и начините за решаване на тези проблеми чрез подходяща национална енергийна политика свързана с възможностите за използване на алтернативни горива, каквито са биогоривата. Пряко свързано с вторичните въздействия на транспорта е потреблението на енергия в сектора и източниците ѝ, тъй като основната част от замърсителите имат като източник именно горивните процеси. Следователно, в по-ефективното използване на енергията в сектора от една страна и постигането на екологична ефективност от друга страна се крият и основните резерви за намаляване на вторичните отрицателни въздействия на транспорта.

Въз основа на това в дисертационния труд са отчетени следните предпоставки, които определят актуалността на изследването, а именно: зависимост на България от вноса на традиционни горива; производството на алтернативни горива (биогорива), като възможност за намаляване на зависимостта от вноса на традиционни горива от една страна и намаляване на екологичното въздействие на използването на традиционните горива от друга страна и доказване на тезата, че внедряването им и широката им употреба особено в транспорта е най-доброто енергийно решение.

Въз основа на това, като **обект на изследването**, са определени биогоривата, които могат да бъдат използвани в транспорта, **предмет на изследването** е екологичната ефективност в транспорта и възможностите за нейното увеличаване чрез използване на биогорива, **изследователската теза** е, че по-широкото използване на биогорива ще увеличи екологичната ефективност в транспорта, а двете **работни хипотези** са, че внедряването на биогоривата ще доведе до увеличаване на екологичната ефективност и че внедряването на биогоривата няма да доведе до увеличаване на екологичната ефективност на транспорта.

Дефинирани са и **основните задачи**, които са в следните направления: обогатяване на определенията за „устойчиво развитие“, и „екологична ефективност“, като теоретична основа на изследването, анализиране на ограничеността на националните енергийни ресурси и систематизиране на различните аспекти на вредно въздействие на традиционните горива върху околната среда, изясняване на възможността биогоривата да се използват по-широко в практиката и предлагане на съответни мерки на национално и местно ниво за това, разработване на модел за кооперации за производство и разпространение на биогорива, в които да участват всички заинтересовани страни и създаване на варианти за тяхното управление и разработване на формула, по която да се субсидират биогоривата.

Реализирането на поставената цел изисква проучването, съчетаването и прилагането на различни модели и подходи. На тази база в дисертационния труд е разработена единна методология и е приложена за условията на нашата страна.

В дисертационния труд авторът е показал много добро познаване на състоянието на проблема, достатъчна литературна осведоменост и творческо оценяване на използваната

литература. Предложената в дисертацията библиография, която съдържа 93 литературни източници, от които 26 на английски и 67 на български, може да се оцени като достатъчно богата. Творчески са анализирани съвременните достижения по разглежданата тема, като е отделено достатъчно място за оценка на техните недостатъци и непълноти. Ефективно използваните източници се разглеждат по-подробно и цитират в текста на съответните глави.

Обзорът и анализът на разгледаните литературни източници е в основата дисертантът обосновава да определи целите на дисертационната работа, изследователската теза, работните хипотези и предвидените за разработване конкретни задачи.

В заключение мога да направя следните изводи:

- Приетите при разработване на дисертацията последователност на работа и средства на изследване за решаване на поставените задачи могат да се оценят като подходящи и правилни. Използван е интердисциплинарен, системен и комплексен подход при изследването.

- Получените резултати и изводи са достоверни, защото се базират на коректност при използване на математичния апарат, обема и чистотата на използваните данни и правилна интерпретация на резултатите от изследванията.

- Структурата на дисертационния труд и представеното в него изследване е изцяло съобразена с актуалността на проблема, темата, целта, обекта, предмета, изследователска теза и работните хипотези.

- Дисертационния труд представлява една завършена и практически приложима методология.

- Дисертационния труд и представеното в него изследване е нов, по-съвършен етап, в развитието на теоретичните и приложни аспекти на парадигмата за постигане на устойчиво развитие.

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

Последователността и избраните средства на изследване за реализация на поставените задачи и постигане на поставената цел са коректни, подходящи и правилни. Реализирано е задълбочено научно изследване. Изложението е ясно и точно, като е използван разбираем научен език.

В увода ясно са определен обхвата на дисертационния труд, актуалността на темата, предмета и обекта на изследване и са дефинирани изследователската теза, основната цел и основните задачи.

В първа глава се прави теоретичен преглед на поставения научен проблем, като се разглежда развитието на идеята за производството на биогорива и тяхното използване съвместно с традиционните горива. Направен е теоретичен обзор на понятията „устойчиво развитие“ и „екологична ефективност“ в контекста на екологичните проблеми от замърсяване на атмосферата, които възникват при производството и използване на горивата в транспорта. Определени са основните замърсители на атмосферния въздух. Изяснена е същността на екологичната ефективност. Анализирана е възможността за използване на биогоривата като вариант за повишаване на екологичната ефективност. Подробно са разгледани различните видове биогорива, като е направен SWOT анализ за тяхното производство и използване в транспорта. Възможностите за внедряване на биогорива са определени в контекста на енергийната и транспортна политика на Република България.

В главата, на базата на обзор на специализираната литература, са дефинирани понятията „устойчиво развитие“ и „екологична ефективност“. Тези дефиниции представляват обогатяване на съществуващите вече дефиниции и знания в тази научна сфера. В главата, също така, е доказано, че сегашното ни стопанско развитие не е устойчиво и е ресурсно

неосигурено в бъдеще. Един от вариантите да се върви към устойчиво развитие е производството и използването на биогоривата в транспорта.

Втора глава е посветена на анализа на влиянието на традиционните горива в стопанството и екологичните причини за замяната им с алтернативни. В тази връзка се прави количествен анализ на основните стопански и екологични показатели, които влияят на нуждата от внедряване на биогорива и как това ще повиши екологичната ефективност. Качественият анализ включва разглеждане на основните източници на енергия и как те влияят на развитието на икономиката на страната. Анализът следва следната последователност: определяне на влиянието на базовите източници на енергия върху световната икономика; анализ на ограничения запас от традиционни горива; анализ на екологичните проблеми, предизвикани от транспортната дейност във връзка с използването на традиционни горива; анализиране на възможността за използване на биогоривата като възможен ресурс за осъществяване на транспортната дейност; изясняване на качествените характеристики на биогоривата като възможен енергиен ресурс; количествен анализ на биогоривата като гориво и определяне на възможността за внедряване на биогорива в транспорта.

В тази глава е установено, че:

- Традиционни горива са ограничени като ресурс и неравномерно разпределени по света. Има неравновесие на пазара на горива, което по естествен път води и до невъзможност цените да се определят на базата на пазарните сили на търсенето и предлагането. Това е проблем за страните, които са зависими от внос на енергийни ресурси.

- Съществуват проблеми, породени от използването на традиционни горива, свързани с наличието на екологични последици при тяхното добиване, транспортиране и използването им в транспортната дейност. Тези проблеми са анализирани, чрез използване на корелационен анализ. Установени са връзките между замърсителите на околната среда и БВП, които са линейни и показват, че увеличаването на БВП води до увеличаване на емисиите от транспортна дейност, а увеличаването на използването на възобновяема енергия в потреблението на горива води до тяхното намаляване.

- Използването на възобновяемата енергия в потреблението на горива в пътническият и товарния транспорт води до намаляване на емисиите от транспортна дейност. Връзките между дела на използването на възобновяемата енергия и отделяните количества от съответните замърсители на околната среда са линейни и са установени на база корелационни зависимости.

- Увеличаването на дела на възобновяемата енергия в потреблението на горива води до увеличаване на запасите от природен газ и увеличаване на времето за изчерпване му в Република България. Това води до увеличаване на енергийната независимост на страната.

В трета глава се анализира възможността за намиране на най-добрите възможни начини и решения за използването на биогоривата на практика. Подробно е разгледана и анализирана възможността за внедряване на биогоривата във водния транспорт. Предлага се разработване на стратегия за увеличаване на дела на алтернативните горива, като част от тази стратегия е промяна на закона за горивата и създаване на кооперации за производството, транспорта и разпространението им. Кооперациите ще се формират от производители на биогорива, биорафинерии и бензиностанции. Разработени са и са предложени два варианта за управление на кооперациите, при които всички страни ще имат предимства. Предложена е формула за субсидиране на подобен тип мрежови организации. Автомобилният транспорт е сред най-сериозните замърсители на околната среда и поради това е предложено именно върху него да се насочат усилията за внедряване на биогоривата на практика.

В заключението са представени в резюмиран вид заключенията и препоръките за бъдещи действия. Прави се обобщението, че биогоравата са част от възможностите за опазване на околната среда, увеличаване на ресурсната независимост на Република България и възможност на страната да се специализираме в тяхното производство.

Въз основа на изложеното, може да се каже, че избраната и приложена методология на изследване в отделните и фази е последователна и правилна, а представените резултати са коректни и имат научен и научно-приложен характер. Поставените цел и задачи са постигнати успешно, а изследователската теза е защитена.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Приносите, които намирам в предоставената ми за рецензиране дисертация могат да се отнесат към групата „обогаляване на съществуващи знания” и „разработване на нови методики и модели”. Те в известна степен се различават от посочените от автора по отношение на техния вид, брой, подреждане и формулиране.

Аргументирам цялостната си положителна оценка, като акцентирам върху следните основни и значими научни и научно-приложни приноси:

1. Основен научен-приложен принос на настоящия дисертационен труд е представената обща методология за оценка на възможностите за увеличаване на екологичната ефективност на транспорта чрез по-широкото използване на биогорива.

Общата методология е разработена като е съобразена с концепцията за постигане на устойчиво развитие и е приложен системния подход. Тя съдържа следните основни елементи:

- създаване на теоретична основа на изследването, чрез обогатяване на определенията за „устойчиво развитие”, и „екологична ефективност“;
- анализиране на ограничеността на националните енергийни ресурси и доказване на енергийната зависимост на България от вноса на традиционни горива;
- систематизиране на различните аспекти на вредно въздействие на традиционните горива върху околната среда;
- изясняване на възможността биогоривата да се използват по-широко в практиката, като намалят зависимостта на България от вноса на традиционни горива и увеличат енергийната и екологична ефективност в транспорта;
- предлагане на съответни мерки на национално и местно ниво за по-широкото използване на биогоривата в транспорта;
- разработване на модел на кооперации за производство на биогорива, в които да участват всички заинтересовани страни и създаване на варианти за тяхното управление;
- разработване на формула, по която да се субсидират биогоривата.

Разработената обща методология обобщава всички описани по-горе действия и използвани инструменти в единно цяло.

2. Доразвити и обогатени са понятията „устойчиво развитие” и „екологична ефективност” на основата на вече съществуващи определения.

Новите дефиниции на тези понятия са теоретичната основа, на базата на която се търсят в дисертационния труд решения, които едновременно биха решили екологичните проблеми, намаляването на зависимостта от ограничените ресурси и нови насоки и направления за икономическото развитие на Република България.

3. Направен е критичен анализ на ограничеността на националните ни енергийни ресурси, както и на екологичните проблеми при използването им на национално и на

световно ниво. Систематизирани са различните аспекти на вредно въздействие на традиционните горива при тяхното добиване и използване в транспортната дейност.

4. Установени са връзките, и чрез математични зависимости вида им, между замърсителите на околната среда и БВП и между дела на използването на възобновяема енергия в потреблението на горива и замърсителите на околната среда.

Връзките са линейни и показват, че увеличаването на БВП води до увеличаване на емисиите от транспортна дейност, а увеличаването на дела на използването на възобновяема енергия в потреблението на горива води до тяхното намаляване. За тези анализи е използван корелационен анализ.

По този начин емпирично са доказани съществуващите екологични последици при добиването, транспортирането и използването в транспортната дейност на традиционните горива.

5. Установени са връзките, и чрез математични зависимости вида им, между дела на използването на възобновяемата енергия в потреблението на горива в пътническия и товарния транспорт и съответните емисии на замърсители на околната среда.

Връзките са линейни, установени са на база корелационни зависимости и показват, че увеличаването на дела при използването на възобновяема енергия в потреблението на горива в пътническия и товарния транспорт води до намаляване на вредните емисии от транспортна дейност.

6. Представени са зависимости между дела на възобновяемата енергия в потреблението на горива от една страна и запасите от природен газ и увеличаване на времето за изчерпване му в Република България от друга страна.

Връзките получени зависимости са линейни, установени са на база корелационни зависимости и показват, че увеличаването на дела на използване на възобновяема енергия в потреблението на горива води до увеличаване на запасите от природен газ и увеличаване на времето за изчерпване му в Република България. Това е предпоставка за увеличаване на енергийната независимост на страната.

7. Предложени са мерки за реализация на политиката за по-широко внедряване на биогоривата чрез разработване на стратегия за увеличаване на дела на алтернативните горива.

Основни части на стратегията са: промяната на закона за горивата; създаване на кооперации за производство, транспорт и разпространение на биогоривата и обосноваване на необходимостта от субсидиране и определяне на механизмите за субсидиране на тази дейност.

8. Обосновани са причините и възможностите за внедряване на биогорива в автомобилния и водния транспорт на базата на проведени регресионни анализи.

9. Разработен е и е предложен модел за създаване на кооперации за биогорива, като за управлението им са предложени два варианта. И двата варианта са съобразени с необходимостта от постигане на устойчивото им развитие на пазара. Моделът е представен под формата на гьомбьоц с цел да се открият стабилните и нестабилните фактори, влияещи върху работата и управлението на кооперациите.

10. Създадена е и е предложена формула за субсидиране на кооперациите за биогорива.

В дисертационния труд има и приложни приноси, които са следните:

1. Разработената обща методология за оценка на възможностите за увеличаване на екологичната ефективност на транспорта чрез по-широкото използване на биогорива е приложена за условията на Република България.

2. Подробно е разгледана и анализирана възможността за внедряване на биогоривата във водния транспорт в Република България.

Приемам, че приносите са лично дело на дисертанта.

Дисертантът е посочил седем публикации по дисертацията (два доклада, четири статии и една студия), като приемам, че и седемте са самостоятелно дело, поради факта, че не са указани авторите нито в дисертационния труд, нито в автореферата. Това напълно защитава твърдението, че всички главни моменти от работата в теоретичната си част, при обработката и анализа на резултатите и приносните моменти в дисертацията са дело на автора.

Приемам, че разработеният дисертационен труд съдържа достатъчно на брой приноси и те са лично дело на авторката. Оценявам високо тяхната научна, научно-приложна и приложна полезност.

5. Оценка на публикациите по дисертацията

Основните моменти от дисертационната работа са представени в седем публикации. Единият доклад е публикуван в научните трудове на УНСС, другият доклад е представен на международна научна конференция за студенти и докторанти, три от статиите са публикувани в сп. „Геология и минерални ресурси” и една е публикувана в сп. „Ново знание”. Представена е една студия, която също е публикувана в сп. „Ново знание”. Всичките публикации са рецензирани преди допускането им за публикуване.

Смятам, че те отразяват в достатъчна степен основните теоретични постановки, представените модели, извършените изчисления и получените резултати. ***Може да се счита, че дисертационният труд, с неговите приноси, е публикуван в достатъчна степен и е станал достояние на научната общност в областта.***

6. Оценка на автореферата

Авторефератът е направен съгласно изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за приложението му. Той представя адекватно предмета и обекта на изследване, основната теза, целите и задачите на дисертационния труд, основните теоретични постановки и практически приложения за постигането им, приносите и получените резултати.

7. Критични бележки, препоръки и въпроси

Нямам критични бележки от принципен характер.

Има неточности от технически, правописен и пунктуационен характер, които са в нормални граници, но те не намаляват достойнствата на дисертационния труд.

Мога да направя препоръката за бъдещо използване на разработената методология, като се разшири и обогати изследването при оценката на транспортни инвестиционни проекти, базирана на анализа разходи – ползи, от гледна точка на екологичната ефективност и при разработването и оценката на стратегически документи свързани с развитието на транспортния сектор и неговата екологична ефективност.

8. Заключение

Като взех предвид, че: рецензията труд има достоинства на едно добре систематизирано и задълбочено научно изследване на актуален за енергетиката, транспорта и екологията проблем; дисертационния труд е добре и правилно структуриран; предложената в дисертацията библиография може да се оцени като достатъчно богата и творчески интерпретирана от авторката; разработеният дисертационен труд съдържа приноси и те са в пълна степен дело на авторката на дисертационния труд; дисертационния труд е публикуван в неговите съществени части, което е видно от представените публикации; с разработването на този труд авторката е показала достатъчна теоретична подготовка, способности за провеждане на самостоятелни научни изследвания и грамотно и ефективно използва специализираната литература в областта на изследването и като отчетох, **че дисертационния труд е завършена научна разработка с теоретична, методическа и практическа приложимост и отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ПП на ЗРАСРБ и Правилника за учебната дейност на УНСС за присъждане на образователната и научна степен „доктор”, с убеденост мога да кажа, че окончателното ми становище е положително.**

Предлагам на уважаемите членове на Научното жури на Деница Благовескова Михайлова да се присъди образователната и научна степен „доктор” в област на висшето образование 3. „Социални, стопански и правни науки”, професионално направление 3.8. „Икономика”, научната специалност „Икономика и управление” (Транспорт).

Дата: 10.04.2021 год.

Рецензент:

проф. д-р инж. Тодор Константинов Размов