



РЕЦЕНЗИЯ

От: проф. д.ик.н. Иван Стойков Кънчев

Научна специалност Икономика и управление

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен **„доктор“** по научна специалност Икономика и управление (Екоикономика) в УНСС.

Основание за представяне на рецензията: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед № 99/20.01.2020 на Ректора на УНСС.

Автор на дисертационния труд: Явор Георгиев Стоянов

Тема на дисертационния труд: Интегрирана оценка на пасивни сгради

1. Информация за дисертанта

Дисертантът се е обучавал по докторска програма към *катедра/факултет* на УНСС по *научна специалност* Икономика и управление (Екоикономика) съгласно Заповед на Зам.-ректора по НИД на УНСС №632/28.03.2016 г. Обучението е осъществено в *задочна* форма през периода 10.03.2016 – 10.03.2020 г.

Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита от катедра „Икономика на природните ресурси“ на 08.01.2020 г.

Явор Стоянов работи в Ардекс ЕООД – дъщерно дружество на Ардекс-Австрия.

От 2001 до 2007 г. е търговски представител, от 2007 до 2014 г. – търговски директор и от 2014 досега е управител на фирмата. Основният предмет на дейност на фирмата е производството на висококачествени строителни материали. Дейността на фирмата е свързана с предмета на дисертационната тема на докторанта.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Дисертационният труд се състои от увод, изложение, представено в четири глави, заключение, списък на използваните литературни източници и приложение. Той обхваща 238 страници, от които 191 страници

изложение, 8 страници списък на литературни източници и 38 страници приложения. Изложението съдържа 37 таблици и 25 фигури.

Дисертационният труд е посветен на нова недостатъчно разработена проблематика, свързана с научно изследване в областта на пасивното строителство на сгради в България. Актуалността на темата за пасивната къща е защитена в екологичен и икономически аспект, свързани с изграждането, придобиването и експлоатацията на този вид сгради, както и с разкриване на информираността на заинтересованите страни, касаеща реализирането на проекти за пасивни сгради.

В темата на дисертационния труд проблематиката за пасивното строителство е намерила адекватна конкретизация във формулираното твърдение в тезата на дисертанта за интегрираните ползи и възможности от изграждането, придобиването и експлоатацията на пасивни сгради, както и от повишаване на информираността и заинтересоваността от внедряване и разширяване на този вид строителство.

Заложените в дисертацията допускания за доказване на тезата са обект на разработените четири хипотези, които изцяло произтичат от формулираната теза на дисертационния труд и са изведени като взаимосвързани твърдения.

Целта и задачите на дисертационния труд са логично конкретизирани в изследователската теза и формулираните хипотези, които изцяло са заложени в основата на структурата и съдържанието на дисертационния труд.

Предметът и ограниченията на изследването обхващат ползите, разходите, възможностите и риска от проектиране, изграждане и експлоатация на пасивни сгради.

Справката за Използваната научна литература включва общо 117 литературни източника, от които 92 са на латиница и 7 броя уеб страници.

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

В теоретичната част в първи параграф на дисертационния труд е направен теоретичен обзор на изследванията, свързани с проучване на концепцията „пасивна сграда“ в контекста на устойчивото развитие. Направен е преглед на литературните източници от водещи автори относно бариерите, предимствата и ползите от изграждането и експлоатацията на пасивни сгради.

Ползите от изграждането на този вид сгради с основание авторът свързва и с оценка на трите основни аспекта на устойчивостта – екологичен, социален и икономически. Интерес от тази част на дисертацията представлява умелото разкриване на предимствата на този

вид строителство, свързането му с интегрираната ефективност и екологичните стратегии за намаляване на енергийната консумация и замърсяващото въздействие на емисиите. Внимание и положителна оценка заслужават и разкритите и оценени бариери, касаещи изграждането на пасивни сгради.

Във втория параграф на първа глава са представени техническите особености при проектирането, изграждането и експлоатацията на пасивна къща. Подобаващо място е намерила и аргументацията, свързана със сертификацията на този вид сгради, както и направените от автора пространни изводи за постигането на стандарта „пасивна къща“.

Практиката по изграждането и експлоатацията на пасивна къща е обект на разглеждане в третия параграф на първа глава. Възприета е позицията, че при построяването на пасивна сграда е необходимо приложението на холистичния подход, при който фокусът се поставя върху дългосрочната перспектива и прилагането на иновативен подход, както и екологични иновации, които допринасят за намаляване на въглеродния отпечатък.

В последния четвърти параграф, с основание, специално място е отделено на оценката на нормативната база за изграждане и експлоатация на енергийно ефективни сгради и в частност на пасивна къща. На основата на прегледа на европейските и национални политики за достигане на енергийна ефективност са изведени и обобщени изводи и изисквания, които в следващите части на дисертацията докторантът умело използва при анализа и оценката на прилаганата у нас практика и политики за енергийна ефективност в посока обогатяване на концепцията „пасивна къща“.

Като цяло изложението на теоретичната част на дисертацията е основание за обобщения извод, че в нея подробно и задълбочено е представено изследване на теоретичните основи на концепцията „пасивна къща“. Разкрити са и са идентифицирани пречките, бариерите и възможностите на този тип строителство в България. Доразвити са теоретичните основи на проектирането, изграждането и експлоатацията на пасивна сграда в контекста на устойчивото им приложение и развитие при спазване на критериите за сертифициране на този тип сгради.

Методологическите и методически основи за изследване на пасивна сграда са обект на разглеждане във втора глава на дисертационния труд. В първия параграф е отделено място на подходите и методите на мултикритериалния анализ за оценка на проекти за енергийно ефективни сгради. Сполучливо е оценен и представения сравнителен йерархичен анализ за ранжиране на обектите с използване на подходящ набор от

критерии и количествени и качествени показатели. На тази основа критично е оценен многокритериалния избор на обекти за анализ и разпределение на ресурсите между избрани проектни решения.

В следващия параграф на методическата част висока оценка заслужава методическия подход за оценка на отделните области на анализа по отношение на приходи, разходи и риска при изграждане на пасивната сграда, както и при разкриване на проблемите, възможностите и мотивите, свързани с експлоатацията на този вид сгради. Заедно с това и за оценка на информираността на заинтересованите страни относно екологосъобразността на отделната пасивна къща. За обработка на тази информация с успех се прилагат подходящи софтуерни програми.

Висока оценка заслужава разработената методическа рамка на изследването, в която са идентифицирани факторите, които влияят на реализирането на проектите. В тази връзка подобаващо място е отделено на икономическия анализ при избора на устойчива сграда, както и при конструирането на модел, който е представен на три нива и сполучливо е онагледен с отделна схема в дисертацията.

За постигане на целите на анализа и за успешното му приложение в следващата трета глава на дисертационния труд изследователският интерес е насочен към осигуряване на необходимата обективна информация, нужна при ранжирането на критериите за оценка на ползите, възможностите и риска при избора на пасивна къща. В тази връзка приносни моменти в методическите разработки се открояват, както при експертната оценка, свързана освен с разкриване на проблемите при изграждане и експлоатацията на пасивна сграда, така и при оценките на държавната политика за подкрепа на този вид строителство и най-вече на мотивите за внедряване на пасивно строителство.

Изложеното съдържание, направените положителни оценки на методическата част на дисертационния труд са основание за обобщения извод, че докторантът заедно с високата си инженерна компетентност, притежава методологически и методически знания, които са му позволили подробно да изследва приложимостта на концепцията „пасивна къща“ и да идентифицира пречките, бариерите и възможностите в България за разширяване на този тип непопулярно строителство като прогресивно бизнес начинание.

Трета глава на дисертационния труд представлява успешно осъществена интегрирана оценка на пасивна сграда. Направен е подробен сравнителен инвестиционен анализ за избор на икономически целесъобразен тип сграда с отчитане съпътстващи енергийно ефективни мероприятия.

В първия параграф на тази част на работата заслужава внимание икономическия анализ за избор на енергийно ефективен тип сграда. Оценени са различията между 6 типа сгради, като обект на оценка са различните дейности и мероприятия, които се прилагат при всеки от тях при равни други условия. Резултатите от този анализ потвърждават предварително заложената хипотеза, че пасивните сгради са икономически нецелесъобразни в краткосрочен времеви срок в сравнение с конвенционалните.

Следващият параграф на тази част от дисертационния труд е посветен на анализа на проблемите, възможностите и мотивите за изграждане на пасивна къща. Този анализ е направен на базата на информацията от анкетното проучване. Основният извод от него е, че икономическата устойчивост от изграждането на сгради при пасивното строителство се осъществява най-вече чрез постигане на енергийна ефективност, опазване на природните ресурси, намаляване на емисиите и парниковите газове, както и с управлението на отпадъците.

Положителна оценка заслужава и разкритото влияние и значение на факторите за увеличаване на ползите от изграждане на пасивна къща и най-вече факторите, които са свързани с ролята на човешкия фактор и политиките за развитие на енергийно ефективен строителен сектор.

Висока оценка заслужава следващия параграф на трета глава, който е посветен на интегрираната оценка за избор на устойчива сграда. Той е конструиран с приложението на йерархичен модел, специализиран за анализ (BOCR анализ). На базата на този анализ се потвърждава хипотезата, че рисковете в икономически, социален и екологичен аспект, които произтичат от изграждането, придобиването и експлоатацията на пасивна сграда превишават аналогичните при конвенционалната сграда. Тази хипотеза е потвърдена и от респондентите, включени в анкетното проучване.

С направените изводи от анализа и потвърдените хипотези, докторантът убедително доказва, че тезата на дисертационния труд се потвърждава, както и това че тези разработки могат да послужат като основа за понататъшно изследване, свързано с подготовката на насоки и препоръки за развитие на енергийно ефективен строителен сектор.

Четвъртата глава на дисертационния труд съдържа насоки и препоръки за подобряване на средата за реализация на проекти по стандарта „пасивна къща“ при използване на изискването за постигната устойчивост в икономически, екологичен и социален аспект.

На базата на направените предложения, във всеки един от параграфите на тази глава, е синтезиран обобщен модел за подобряване на

средата за реализиране на отделни проекти, включително и чрез повишаване на информираността и квалификацията на заинтересованите страни за стандарта „пасивна къща“.

Заслужават внимание очертаните предложения за промени в законодателството и в действащите строителни норми и стимулиращи програми на местно ниво. Предложеният модел може да послужи като основа за понататъшни изследвания и перспективни разработки за изграждане на пасивни сгради, свързани с усъвършенстване на всички нива на инвестиционното проектиране и внедряване на иновационни решения при строителството на пасивни къщи.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

В дисертационния труд на Явор Стоянов се съдържат редица теоретични, методически и приложни приноси моменти, насоки и проектни решения, които групирам на:

А. теоретични методологически и методически приноси моменти, свързани с:

- Доразвитие и разширяване на теоретичните основи и знанията за концепцията „пасивна къща“, разгледана в контекста на устойчивото развитие при отчитане на нормативните изисквания и строителните стандарти;
- Систематизиране, обобщаване и доразвитие на съществуващите методически знания, свързани с прилагането на интегрирани системи за оценка и избор на алтернативни варианти на пасивна къща с отчитане на регионалните, екологични, социални и икономически условия;

Представените научни обобщения, методически решения и изводи могат да допринесат за разширяване на популярността, ползите и информираността на заинтересованите страни за възможностите от изграждане на ефективна пасивна къща, както и да послужат като методически основи на бъдещи изследвания и при разработване на проектни решения, свързани с внедряването на европейски модели и инструменти, адаптирани към българските условия.

Б. приноси моменти с приложен характер, свързани с:

- Разработената и приложена методическа рамка за анализ и оценка на трудностите и проблемите, свързани с приложението на енергоефективни технологии и на икономически решения, определящи избора на целесъобразен тип пасивни сгради и на варианти на устойчивото им развитие.
- Разработената интегрирана оценка на пасивна сграда, осъществена с използване на съвременни методически средства – като

метода за оценка на нетната настояща стойност в съчетание с аналитичната йерархия за анализ и оценка на ползите, възможностите, разходите и риска.

Формулираните обобщения и изводи, които са разкрити на основата на направената интегрирана оценка на избрана пасивна сграда са конкретизирани и доведени до ясно очертани потвърдителни резултати, които могат да намерят практическо приложение и като идеи при разработване на нови нормативни регламентации и изисквания, свързани с приложението на нискоенергийно строителство и при инвестиционното проектиране и изграждане на пасивни сгради.

Изложените дотук приноси моменти са ясно очертани и онагледени в дисертационния труд и са систематизирани и конкретизирани в автореферата.

5. Препоръки и въпроси по дисертационния труд.

Дисертационният труд на Стоянов заслужава висока оценка. Посочените в него методически и приложни приноси моменти ми дават основание да предложа на докторанта:

- Да обобщи и разшири аналитичната и проектната части и ги публикува в самостоятелен специализиран научен труд, в който да намерят място препоръките и насоките за разширяване на обучителните мерки, за повишаване на квалификация на експерти и специалисти, занимаващи се с инвестиционно проектиране на пасивни сгради и с разработване на интегрирана оценка на въздействието на околната среда върху тяхната екологична ефективност.

- Да продължи участието си в наши и международни проекти, разработени съвместно с представители на водещи фирми в областта на пасивното строителство.

С оглед доизясняване и допълнително аргументиране на някои от представените в последната част на дисертационния труд насоки и предложения, искам да задам на докторанта следните въпроси:

- При нашите условия кои са най-важните екологични иновации, които ще ускорят повишаването на икономическите, социални и екологични ползи при използването на пасивните сгради?

- Какво е отношението Ви към прилаганата у нас практика за изграждане на пасивни сгради от чуждестранни строителни фирми под формата на затворен тип комплекси с наименование резиденшън паркове?

6. Оценка на публикациите по дисертацията

Докторантът е представил по темата на дисертационния труд 5 броя научни разработки, от които 2 броя са на английски език. Две от публикациите са самостоятелни научни разработки, отпечатани в списание „Управление и устойчиво развитие“ и една в списание „Икономически и социални алтернативи“ на УНСС. Тематиката на дисертационния труд е свързана с дисертацията и отразяват съществени части, касаещи предизвикателствата при проектиране, изграждане и експлоатация на пасивни сгради в България. Броят и качеството на публикациите са в рамките на нормативните изисквания.

7. Оценка на автореферата

Авторефератът е с обем 48 печатни страници. Съдържа всички необходими елементи и е структуриран в съответствие с нормативните изисквания. Не се открояват несъответствия с темата на дисертационния труд.

Заклучение

Изложеното дотук ми дава достатъчно основание да препоръчам на уважаемите членове на научното жури високо да оценим дисертационния труд на Явор Георгиев Стоянов „Интегрирана оценка на пасивни сгради“ и да гласуваме положително за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ по научна специалност Икономика и управление (Екоикономика).

26.02.2020 г.

Подпис:

(проф.д.ик.н. Иван Кънчев)