



## РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен “**доктор**” по: област на висше образование 3.Социални, стопански и правни науки, професионално направление 3.8 Икономика, научната специалност Икономика и управление (селско стопанство)

**Автор на дисертационния труд:** **Светослав Жоров Лавчиев**, задочен докторант, към катедра „Икономика“ при Аграрен университет, гр. Пловдив

**Тема на дисертационния труд:** „Устойчиво производство на електроенергия от фотоволтаични системи“

**Рецензент:** **доц.д-р Георги Димов Георгиев**; Технически Университет-София, филиал Пловдив, област на висше образование 3.Социални, стопански и правни науки, професионално направление 3.7 Администрация и управление, научна специалност Икономика и управление, определен за член на научното жури със заповед № РД-16-491/06.04.2026 год. от Ректора на АУ.

### 1. Кратко представяне на кандидата.

Светослав Жоров Лавчиев е задочен докторант към катедра „Икономика“ при Аграрен университет – Пловдив. Кандидатът притежава последователна академична подготовка в областта на аграрната икономика, управлението и европейските политики. През периода 2009–2013 г. завършва образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалност „Аграрна икономика“ в Аграрен университет – Пловдив. В периода 2013–2015 г. придобива образователно-квалификационна степен „магистър“ по специалност „Европейски експерт по еврофондове и земеделие“ в същия университет.

През 2015 г. специализира в Humboldt University of Berlin в областта на Project Development (разработване и развитие на проекти), което допълнително разширява неговата подготовка в сферата на управлението на проекти и инвестиционните процеси. От юни 2023 г. е задочен докторант към Аграрен университет – Пловдив.

Професионалната реализация на Светослав Лавчиев е свързана с управление на търговски дружества с разнообразен предмет на дейност. От 2023 г. до момента е управител на търговско дружество, като наред с оперативната дейност, работата му включва разработване на бизнес стратегии. Професионалният му опит включва и дейности, свързани с разработване и реализация на проекти за фотоволтаични централи, консултиране по европейски програми и инвестиционни проекти в областта на възобновяемата енергия.

Научните интереси на кандидата са насочени към устойчивото развитие, възобновяемите енергийни източници, енергийния преход и икономическите аспекти на соларната енергия.

## **2. Актуалност на проблема**

Преходът към нисковъглеродна икономика и необходимостта от гарантиране на енергийна сигурност поставят развитието на възобновяемите енергийни източници сред ключовите приоритети както на Европейския съюз, така и на националните политики на държавите членки. В този контекст производството на електроенергия от фотоволтаични системи се утвърждава като един от най-бързо развиващите се и стратегически значими сектори в енергетиката.

Актуалността на дисертационния труд се определя от необходимостта от задълбочено изследване на икономическата ефективност, устойчивостта и приложимостта на фотоволтаичните системи в условията на динамична пазарна среда, енергийна трансформация и засилващи се климатични предизвикателства. Особена значимост придобиват въпросите, свързани с инвестиционната привлекателност на соларните проекти, възможностите за децентрализирано производство на енергия, ролята на енергийните общности и адаптирането на енергийните системи към новите регулаторни и технологични изисквания.

Разработката има научно и практическо значение, тъй като изследва устойчивостта на различни модели на функциониране на фотоволтаичните системи, анализира факторите, влияещи върху тяхната икономическа жизнеспособност, и предлага насоки за подобряване на политиките и управленските решения в сектора. Темата е особено актуална за България предвид ускореното развитие на соларните инвестиции през последните години, необходимостта от модернизация на енергийния сектор и изпълнението на европейските цели за климатична неутралност и Зелен преход.

## **3. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване**

Основната цел на дисертационния труд е да се изследват икономическите, технологичните и институционалните аспекти на устойчивото производство на електроенергия от фотоволтаични системи и да се оцени тяхната роля за развитието на устойчив и конкурентоспособен енергиен сектор в България.

За постигането на поставената цел докторантът формулира и последователно изпълнява редица изследователски задачи, насочени към:

- анализ на теоретичните основи на устойчивото развитие и енергийния преход;
- изследване на развитието и значението на възобновяемите енергийни източници в Европейския съюз и България;
- оценка на нормативната и институционалната рамка в областта на фотоволтаичните системи;
- анализ на различни модели на производство и експлоатация на фотоволтаични системи;
- изследване на икономическата ефективност и устойчивостта на реални инвестиционни проекти;
- формулиране на препоръки и концептуални модели за устойчиво развитие на сектора.

Изследователската теза е логически обоснована и се базира на разбирането, че фотоволтаичните системи представляват стратегически инструмент за устойчив енергиен преход, като тяхната дългосрочна ефективност и устойчивост зависят от взаимодействието между икономически, технологични и институционални фактори.

Методологичната рамка на изследването е добре подбрана и съответства на характера на разработката. Приложен е интегриран подход, съчетаващ качествени и количествени методи на анализ. Използвани са документален и сравнителен анализ, анализ на случай, неструктурирани и дълбочинни интервюта, инвестиционен и финансов анализ, сценарийно моделиране, както и показатели за икономическа ефективност и рентабилност.

#### **4. Онагледеност и представяне на получените резултати**

Дисертационният труд е структуриран логично, последователно и в съответствие с поставената цел и изследователски задачи. Разработката включва увод, четири глави, заключение, изводи и препоръки, както и библиографска справка, с общ обем от 263 страници.

Представянето на резултатите е ясно, систематизирано и аналитично издържано. Теоретичната и емпиричната част са добре балансирани, като авторът успешно съчетава концептуален анализ с практически примери и инвестиционни оценки.

Изследването е онагледено с 55 таблици и 32 фигури, които допринасят за по-доброто визуализиране и интерпретиране на анализирания процес, зависимости и сценарии. Особено положително впечатление прави представянето на реални инвестиционни проекти за фотоволтаични системи, финансови модели, сравнителни анализи и сценарийни оценки. Те повишават практическата стойност на дисертационния труд.

Емпиричната част е разработана подробно и съдържа анализ на различни модели на функциониране на фотоволтаични системи, включително системи за самопотребление, продажба на електроенергия и агрофотоволтаични решения. Представените резултати са интерпретирани коректно и позволяват извеждането на аргументирани изводи относно икономическата ефективност, устойчивостта и перспективите пред развитието на соларната енергия в България.

#### **5. Обсъждане на резултатите и използвана литература**

В първа глава на дисертационния труд е извършен теоретичен анализ на енергийните ресурси, концепцията за устойчиво развитие и ролята на възобновяемите енергийни източници в условията на глобален енергиен преход. Разгледани са особеностите на конвенционалните и възобновяемите енергийни източници, екологичните, икономическите и социалните ефекти от използването на изкопаемите горива, както и политиките, насочени към развитие на чистата енергия и преодоляване на глобалните климатични предизвикателства.

Втора глава е посветена на методологичната рамка на изследването и на анализа на икономическите аспекти на инвестициите във фотоволтаични системи. Докторантът представя и аргументира използването на различни методи и показатели за оценка на инвестиционната ефективност, включително NPV, IRR, PBP и MIRR, като разглежда техните предимства, ограничения и приложимост при

оценка на проекти в областта на възобновяемата енергия. Анализът е задълбочен и демонстрира добро познаване на инвестиционния и финансовия инструментариум.

В трета глава е представен емпиричен анализ на реални инвестиционни проекти във фотоволтаични системи в България. Изследвани са различни модели на функциониране на фотоволтаични системи, финансови сценарии и фактори, влияещи върху икономическата устойчивост на проектите. Особено внимание е отделено на влиянието на пазарната среда, цените на електроенергията, достъпа до финансиране, регулаторната среда и техническите ограничения при присъединяване към електропреносната мрежа. Получените резултати потвърждават значителния потенциал на фотоволтаичните системи като икономически жизнеспособна и устойчива инвестиция.

Четвърта глава разглежда перспективите пред развитието на соларната енергия и възможностите за интегриране на иновативни модели като агрофотоволтаични системи, енергийни общности и децентрализирани енергийни решения. Анализирани са различните бизнес модели, техните икономически характеристики и потенциалът им за устойчиво развитие на селските райони и енергийния сектор.

Използваната литература е актуална, разнообразна и релевантна на изследваната проблематика. Включени са 327 литературни източника – научни публикации, монографии, нормативни актове, стратегически документи на Европейския съюз, както и доклади на международни организации. Това свидетелства за добро познаване на теоретичната, институционалната и практическата рамка на изследването.

## **6. Приноси на дисертационния труд**

Изследването съдържа научни и научно-приложни приноси, които обогатяват съществуващите изследвания в областта на устойчивото развитие, възобновяемата енергия и икономическата ефективност на фотоволтаичните системи.

### **Научни приноси**

- Разработена е интегрирана теоретична рамка за анализ на устойчивостта на фотоволтаичните системи. Тя обединява икономически, технологични и институционални измерения и допринася за разширяване на съществуващите научни подходи към оценката на възобновяемите енергийни източници.
- Систематизирани и обогатени са теоретичните постановки относно ролята на възобновяемите енергийни източници в контекста на устойчивото развитие. Аргументирана е тяхната значимост за енергийния преход, икономическата ефективност и климатичната неутралност в рамките на Европейския съюз.
- Обоснована е концептуална типология на моделите за функциониране на фотоволтаичните системи, като са изведени техните структурни характеристики, икономическа логика и специфични рискови профили.
- Разкрита е взаимовръзката между избрания модел на експлоатация и икономическата ефективност на фотоволтаичните инвестиции. Доказано е че различните модели генерират съществени различия в показателите за доходност, риск и финансова устойчивост.

- Развито е теоретичното разбиране за децентрализираните енергийни системи като елемент на устойчивия енергиен преход, включително чрез концептуализиране на ролята на енергийните общности и агрофотоволтаичните решения.

### **Научно-приложни приноси**

- Осъществен е емпиричен анализ на реални инвестиционни проекти за фотоволтаични системи в България, обхващащ различни мащаби и експлоатационни модели, което позволява оценка на тяхната икономическа жизнеспособност и устойчивост.
- Разработен е приложим методически инструментариум за оценка на инвестиции във фотоволтаични системи, базиран на анализ на парични потоци и използване на динамични показатели за ефективност, адаптиран към спецификите на енергийния сектор.
- Идентифицирани и систематизирани са ключовите фактори, влияещи върху ефективността на фотоволтаичните проекти, включително пазарни, технологични и природни детерминанти.
- Предложени са концептуални модели за избор на инвестиционна стратегия при внедряване на фотоволтаични системи, които могат да бъдат използвани от икономически субекти и публични институции при вземане на управленски решения.
- Формулирани са практически насоки за усъвършенстване на политиките и регулаторната рамка, насочени към стимулиране на инвестициите във възобновяема енергия и повишаване на ефективността на енергийния сектор.

Приемам представената справка за приносите на докторанта в дисертационния труд.

### **7. Критични бележки и въпроси**

Към дисертационния труд може да бъде отправена следната препоръка с насочващ характер, която не намалява неговите научни достойнства: в бъдещи изследвания би било полезно да се разшири сравнителният анализ на международния опит при развитието на фотоволтаичните системи и прилагането на иновативни модели за децентрализирано производство и съхранение на енергия, с оглед извеждане на допълнителни практически насоки за развитието на сектора в България.

Имам следния въпрос към докторанта:

Кои според Вас са ключовите икономически и институционални фактори, които ще определят конкурентоспособността на фотоволтаичните системи в България в условията на ускорен енергиен преход и променяща се регулаторна рамка?

## 8. Публикувани статии и цитирания.

Докторантът е представил три публикации по темата на дисертационния труд. Същите са публикувани в научни издания, свързани с проблематиката на устойчивото развитие, възобновяемите енергийни източници и соларната енергия. Публикациите отразяват основни аспекти от проведеното изследване и показват последователност в научноизследователската дейност на кандидата.

Публикациите отговарят в качествено и количествено отношение на изискванията за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Предложеният за защита дисертационен труд на Светослав Жоров Лавчиев е в съответствие с нормите на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и правилниците на Аграрния университет.

Разработката представлява завършено изследване с конкретни научни и научно-приложни резултати и отговаря на изискванията за получаване на образователна и научна степен „доктор“.

На база гореизложените аргументи, давам **положителна оценка** на дисертационния труд на тема „Устойчиво производство на електроенергия от фотоволтаични системи“. Предлагам на уважаемите членове на научното жури да вземат решение за присъждане на Светослав Жоров Лавчиев на научната степен „доктор“ в професионално направление 3.8 Икономика, научната специалност Икономика и управление (селско стопанство).

**Дата:** 14.05.2026 г.  
гр. Пловдив

Подписите в този документ са  
заличени  
във връзка с чл.4, т.1 от  
Регламент (ЕС) 2016/679  
(Общ Регламент относно  
защитата на данни).