УНИВЕРСИТЕТ
по Архитектура Строителство и Геодезия
1046 София, бул. „Хр. Смирненски" № 1
Регистрационен индекс и дата
651 / 26.08.2026

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Миглена Жиянски
член на научно жури, определено със Заповед № 506/10.07.2026 г. на Ректора на УАСГ

относно: дисертационен труд на инж. Бисера [redacted] Иванова на тема „Екологичен подход за устройствено планиране при енергийни проекти от възобновяеми източници", представен за придобиване на образователната и научна степен „доктор" по професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия", научна специалност „Земеустройство и опазване на земеделските земи (вкл. управление на имоти)"

Бисера Бисерова Иванова е магистър по специалност „Геодезия" от Университета по архитектура, строителство и геодезия (УАСГ), като професионалното и академичното ѝ развитие е пряко свързано с тематиката на представения дисертационен труд. След завършването си през 2020 г. работи като софтуерен разработчик, където прилага знанията си в областта на пространствените данни и триизмерното моделиране. От 2021 г. е докторант, а от 2022 г. – асистент в УАСГ, с преподавателска дейност по дисциплини в областта на устройството на територията, управлението на земи и имоти, екологията и геодезията. Наред с академичната си дейност има практически опит при разработването на общи и подробни устройствени планове, което допълва професионалния ѝ профил и е в непосредствена връзка с научната проблематика на дисертацията.
Съгласно представените документи докторантката изпълнява минималните национални изисквания за придобиване на образователната и научна степен „доктор", като са декларирани общо 100 точки при минимално изискуеми 80 точки – 50 точки по група показатели А за дисертационния труд и 50 точки по група показатели Г, формирани от три научни публикации по тематиката на изследването. Представена е и декларация за оригиналност, в която докторантката декларира самостоятелния характер на разработката, спазването на изискванията за авторско право и че дисертационният труд не е представян пред друга институция за придобиване на образователна и научна степен.
При прегледа на документацията установих техническо несъответствие в Декларацията за съответствие с минималните национални изисквания, където на едно място е посочено заглавието „Почвено-климатична оценка при изграждане на лозя за бели трапезни вина", което не съответства на представения за защита дисертационен труд. В същия документ непосредствено след това правилно е посочена темата „Екологичен подход за устройствено планиране при енергийни проекти от възобновяеми източници". Приемам това като очевидна техническа грешка, която следва да бъде коригирана в документацията по процедурата и не се отразява върху оценката ми за научните качества на дисертационния труд и изпълнението на минималните национални изисквания.

1. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА И АКТУАЛНОСТ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Представеният за становище дисертационен труд на инж. Бисера Бисерова Иванова е разработен в общ обем от 168 страници, включващи основен текст, приложения,

използвана литература и списък на публикациите, свързани с дисертационното изследване. Основното изложение е развито до стр. 123, след което са представени приложенията, използваната литература и публикациите по темата на дисертационния труд. Трудът е онагледен с 10 фигури и 12 таблици, които представят концептуалните и методологичните схеми, използваните модели, териториалните алтернативи и основните резултати от изследването.

Библиографската основа включва 135 източника, допълнени от самостоятелно представени източници на пространствени и статистически данни. Използвани са научни публикации, стратегически и нормативни документи, европейски и международни източници, както и съвременни разработки в областта на възобновяемата енергетика, земеползването, екосистемните услуги, многокритериалния анализ и пространственото планиране. Това показва добро познаване на състоянието на изследвания проблем и позволява той да бъде поставен в съвременния национален и европейски контекст.

Обемът на дисертационния труд намирам за адекватен на поставените цел и задачи, а структурата – за логична и добре балансирана между теоретико-аналитичната, методологичната и приложната част.

Темата на дисертационния труд е актуална и с ясно изразена научна и практическа значимост. Ускореното развитие на възобновяемите енергийни източници и по-специално на наземните фотоволтаични електроцентрали е съществен компонент на европейските и националните политики за декарбонизация и климатична неутралност. Наред с безспорните ползи от енергийния преход обаче, нарастващото търсене на територии за изграждане на ФЕЦ поражда конкуренция между различни форми на земеползване и поставя въпроси, свързани с опазването на земеделските земи, почвените ресурси, биоразнообразието, ландшафта и екосистемните функции.

Особено актуален е поставеният в дисертацията проблем за необходимостта от по-добро интегриране на енергийните, екологичните и устройствени аспекти на планирането. Авторът основателно отбелязва, че научните изследвания са в значителна степен концентрирани върху икономическите и технологичните аспекти на развитието на ВЕИ, докато въпросите, свързани с устройственото планиране, земеползването и произтичащите екологични конфликти, остават сравнително по-слабо изследвани.

При ускореното развитие на ФЕЦ традиционната оценка на отделни инвестиционни намерения невинаги позволява адекватно отчитане на кумулативните пространствени и екологични ефекти. Поради това търсенето на подход, чрез който екологичните характеристики и ограничения на територията да бъдат включени още на ниво общо устройствено планиране, е навременно и практически необходимо.

В този контекст изборът на тема е удачен и съответства пряко на научната специалност „Земеустройство и опазване на земеделските земи (вкл. управление на имоти)".

2. ОЦЕНКА НА СТРУКТУРАТА, МЕТОДОЛОГИЯТА И ОСНОВНИТЕ РЕЗУЛТАТИ

Целта, обектът и предметът на изследването са формулирани ясно, а поставените шест задачи очертават последователен път за нейното реализиране – от анализа на политическата и нормативната рамка и съществуващите практики до разработването, апробирането и оценката на собствен методически подход.

Методологията е една от силните страни на дисертационния труд. Изследването съчетава документален и сравнителен анализ, работа с пространствени данни и ГИС, екосистемен подход, концепцията за екосистемните услуги, рамката DPSIR,

многокритериален анализ чрез Analytic Hierarchy Process (AHP) и агрегиране на резултатите чрез интегриран индекс на екологична устойчивост (ESI).
Тази комбинация от подходи е подходяща за характера на изследвания проблем, тъй като позволява той да бъде разгледан не само от гледна точка на нормативната и техническата допустимост на инвестиционните намерения, а като комплексен пространствен и екологичен проблем.
Положително оценявам използването на DPSIR не просто като описателна рамка, а като средство за структуриране на причинно-следствените зависимости между развитието на ФЕЦ, натиска върху земеделските земи и природните компоненти, промените в състоянието на средата и необходимите управленски реакции. Впоследствие тези зависимости са трансформирани в система от критерии и подкритерии, включени в многокритериалния модел.
Разработените методически указания са структурирани в девет последователни етапа, обхващащи предварителната териториална допустимост, DPSIR анализа, определянето и претеглянето на критериите, остойностяването и нормализирането на показателите и изчисляването на крайния интегриран индекс. Подобна структура придава на методиката добра проследимост и потенциал за практическо приложение.
Съществено достойнство на дисертационния труд е апробирането на методиката върху реални територии в общините Раднево и Ракитово. Изборът на две общини със съществено различаващи се природни, пространствени и стопански характеристики позволява да се оцени поведението на методиката при различни условия. Пространствените обработки и анализи са извършени в среда на QGIS, като използваните пространствени данни са предварително обработени и приведени към единна координатна система.
Получените резултати позволяват разграничаване и ранжиране на изследваните териториални алтернативи и показват, че методиката може да функционира като инструмент за подпомагане на решенията на ниво общо устройствено планиране.
Положително оценявам и стремежа на автора да изведе анализа отвъд чисто техническата или нормативната допустимост на дадена територия. В предложената рамка се включват пространствени, почвено-екологични, хидроекологични, биотични, ландшафтни и микроклиматични характеристики, което е в съответствие със заявения интегриран екологичен подход.

3. НАУЧНИ И НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

Приемам основните приноси, формулирани в дисертационния труд, като бих изтъкнала следните:
Извършен е систематизиран анализ на взаимодействието и потенциалните конфликти между развитието на фотоволтаичната енергетика, устройственото планиране и опазването на земеделските земи, като проблемът е разгледан едновременно през нормативната, пространствената и екологичната му перспектива.
Разработена е интегрирана методическа рамка, в която DPSIR, AHP и система от екологични и пространствени критерии са свързани в последователен алгоритъм за предварителна оценка и избор на териториални алтернативи за изграждане на ФЕЦ.
Създадена е система от критерии, подкритерии и показатели и е приложен интегриран индекс на екологична устойчивост (ESI) за агрегиране и сравнение на получените оценки.

Предложеният подход е апробиран върху реални териториални алтернативи, с което е демонстрирана възможността за неговото практическо приложение.
Като съществен научно-приложен резултат следва да се открояят и предложенията за усъвършенстване на устройственото планиране, включително предложената разновидност на производствена устройствена зона за производство и съхранение на електроенергия от ВЕИ – Ппе, както и свързаните с нея устройствени правила и норми.
Като цяло считам, че приносите са преобладаващо научно-приложни, което е напълно естествено предвид тематиката и професионалното направление на дисертацията. Те се изразяват най-вече в интегрирането и адаптирането на утвърдени аналитични подходи към конкретния проблем на устройственото планиране на ФЕЦ върху земеделски земи и в превръщането им в практически приложим алгоритъм за оценка.

4. КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ И ПРЕПОРЪКИ

Наред с положителната оценка на дисертационния труд бих отправила няколко бележки, които не поставят под съмнение постигнатите резултати, а по-скоро очертават някои методологични ограничения и възможности за бъдещо развитие на изследването.
На първо място, въпреки че екосистемният подход и екосистемните услуги са важна част от концептуалната основа на труда, връзката между конкретните промени в земеползването, състоянието на екосистемите и изменението на предоставяните екосистемни услуги би могла да бъде развита по-експлицитно в количествената част на оценката. Това би засилило екологичния компонент на предложения интегриран модел и би позволило по-пряко отчитане на потенциалните ползи и загуби от промяната на предназначението на земеделските земи.
На второ място, прилагането на AHP неизбежно включва елемент на експертна субективност. Авторът предприема необходимите действия за нейното ограничаване чрез използването на независими експертни оценки и проверка на тяхната съгласуваност. Независимо от това, при бъдещо развитие на методиката би било полезно да се изследва в по-голяма степен влиянието на състава и професионалния профил на експертната група върху получените тегла и крайното ранжиране. Сравнението между резултатите, получени от различни експертни групи или при включване на по-широк кръг заинтересовани страни, би предоставило допълнителна информация за устойчивостта на модела.
Отбелязвам, че апробирането в две контрастни по характеристиките си общини е подходящо за доказване на принципната приложимост на методиката, но представлява все още ограничена основа за оценка на нейната универсалност. Прилагането ѝ върху по-голям брой територии, характеризиращи се с различен инвестиционен натиск, земеделски потенциал, природозащитен статус и структура на земеползването, би позволило по-надеждна оценка на нейната устойчивост и преносимост.
Независимо, че интегрираният индекс ESI е инструмент за обобщаване и сравнително представяне на резултатите, математически той се основава на претеглено агрегиране на нормализирани показатели. Поради това считам, че оригиналният принос следва да се търси преди всичко в конкретното структуриране, параметризиране и приложение на индекса за целите на екологично ориентираното устройствено планиране, а не толкова в самия математически принцип на неговото конструиране.
Анализът на чувствителността също би могъл при бъдещо развитие на подхода да бъде разширен чрез по-систематично вариране на теглата, използване на алтернативни

схеми за нормализация и евентуално сравнение с други методи за многокритериален анализ. Това би позволило да се оцени доколко крайното ранжиране се запазва не само при промяна на отделни входни стойности, но и при промяна на някои от методологичните допускания.

Отделно внимание заслужава предложената максимална стойност от 20% за почвено запечатване. Положително е, че самият автор я представя като ориентировъчна и отчита необходимостта от допълнително интердисциплинарно изследване. Предвид различията в конструкциите на ФЕЦ, типовете почви, релефа и начина на изграждане на обслужващата инфраструктура считам, че преди подобна стойност да бъде използвана като нормативен праг, тя следва да получи по-широка емпирична обосновка.

Посочените бележки имат характер преди всичко на препоръки за бъдещо развитие и надграждане на разработения подход и не намаляват качеството и приносния характер на представения дисертационен труд.

5. ПУБЛИКАЦИИ ПО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

По тематиката на дисертационния труд са представени три публикации – две самостоятелни публикации на Бисера Иванова в сп. „Геодезия, картография, земеустройство“ от 2024 и 2025 г. и една публикация в съавторство с Л. Стоянов в сборника от XVII International Scientific Conference “E-Governance and E-Communications”, свързана с баланса между развитието на възобновяемата енергетика и устойчивото използване на земеделските земи в България.

Публикациите тематично отразяват основни компоненти на дисертационното изследване и показват последователност в разработването и представянето на резултатите пред научната и професионалната общност.

6. ВЪПРОСИ КЪМ ДОКТОРАНТКАТА

Във връзка с представения дисертационен труд бих поставила следните въпроси:

1. Доколко според Вас полученото ранжиране на териториалните алтернативи е устойчиво спрямо промени в експертните тегла на критериите? Ако методиката бъде приложена от друга експертна група с различен професионален състав, кои критерии очаквате да окажат най-съществено влияние върху крайния резултат и по какъв начин бихте проверили устойчивостта на ранжирането?
2. Как бихте развили предложената методика така, че екосистемните услуги да бъдат включени по-пряко и количествено в крайния ESI? Кои екосистемни услуги считате за най-чувствителни при трансформацията на земеделски земи за изграждане на ФЕЦ и възможно ли е тяхната промяна да бъде използвана като самостоятелен критерий при избора на територии?

Считам, че тези въпроси биха позволили при публичната защита да бъде дискутирана не само разработената методика в настоящия ѝ вид, но и нейната устойчивост, приложимост и потенциал за бъдещо развитие.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд на инж. Бисера Бисерова Иванова представлява самостоятелно, завършено и актуално научно изследване с ясно изразена научно-приложна насоченост. Поставената цел е постигната, а формулираните изследователски задачи са изпълнени.

Като основни достойнства на разработката оценявам актуалността и практическата значимост на изследвания проблем, интердисциплинарния характер на подхода, последователното интегриране на пространствени и екологични критерии, използването на DPSIR и многокритериален анализ, апробирането върху реални териториални алтернативи и стремежа резултатите да бъдат трансформирани в практически приложими решения за устройственото планиране.

Направените критични бележки са свързани преди всичко с възможностите за по-широка валидация, количествено развитие и бъдещо надграждане на методиката и не променят цялостната ми положителна оценка на дисертационния труд.

Представените резултати и научно-приложни приноси ми дават основание да считам, че дисертационният труд отговаря на изискванията за придобиване на образователната и научна степен „доктор".

Въз основа на изложеното давам ПОЛОЖИТЕЛНА ОЦЕНКА на дисертационния труд и убедено ще гласувам за присъждането на образователната и научна степен „доктор" на инж. Бисера [redacted] Иванова по професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия", научна специалност „Земеустройство и опазване на земеделските земи (вкл. управление на имоти)".

Дата: 24/08/2026

Член на научното жури:

Miglena Kircheva Zhiyanski

Digitally signed by Miglena Kircheva Zhiyanski
Date: 2026.08.24 16:04:11 +03'00'