

# СТАНОВИЩЕ

## за научните трудове и учебната дейност

на доктор ЦВЕТА АНГЕЛОВА ЖЕКОВА, (ак. дл., н.ст., име, презиме, фамилия)

**представени за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „доцент” в професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия (Архитектура на сградите, конструкции, съоръжения и детайли), обявен в ДВ бр. № 27 от 02.04.2019 г. за нуждите на ВСУ „Черноризец Храбър”**

Разработил: **доцент д-р арх. Людмила Григориевна Александрова**

(ак. дл., н.ст., име, презиме, фамилия - месторабота)

**5.7. Архитектура, строителство и геодезия (Архитектура на сградите, конструкции, съоръжения и детайли),** (професионално направление/научна специалност)

Настоящото становище е изготвено въз основа на документи, постъпили по конкурс, обявен от ВСУ „Черноризец Храбър” (ДВ, бр. № 27 от 02.04.2019 г.) и на интернет-страницата на университета за нуждите на катедра „Архитектура и урбанистика“ към Факултет **Архитектурен**. Представените по конкурса документи съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Инструкция №6 към Наредба №3 за академичния състав на ВСУ „Черноризец Храбър”. Процедурата по конкурса е коректно спазена.

### **1. Общо представяне на получените материали;**

За участие в конкурса кандидатът **Д-р арх. ЦВЕТА АНГЕЛОВА ЖЕКОВА**, е представила списък от общо **16 заглавия**, в български и чуждестранни научни издания и научни форуми, - студии, **1 монографии**, - книги, - учебници и учебни пособия-описани са общо 8 на брой. **Представените документи съответстват на конкурса за доцент от професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия (Архитектура на сградите, конструкции, съоръжения и детайли).**

**Данни за кандидата;** Дата на раждане 06/11/1973. Дати (от - до) 1988 - 1993; IV Езикова Гимназия „Фредерик Жолио-Кюри“ – Варна; Придобита квалификация; Диплома за средно образование; Първи език : Испански; Втори език: Английски; Трети език: Руски. Дати (от - до) 1993 - 1997; Икономически Университет – Варна; Придобита квалификация Икономист; Дати (от - до) 2007 - 2012; **Придобита квалификация Архитект; Магистър по архитектура във ВСУ „Черноризец Храбър“ – Варна <http://vfu.bg/en/>**) Дати (от - до) Август 2013 - Април 2015; Придобита квалификация Доктор по „Архитектура на сгради, съоръжения и детайли“; Тема на дисертацията: „Устойчива архитектура на интермодални пътнически комплекси“; ВСУ „Черноризец Храбър“ – Варна; Доктор по архитектура.

### **2. Обща характеристика на научната продукция на кандидата**

Следва да се отбележи значимостта за практиката на публикации № 4 и № 6, касаещи: „Строително-информационно моделиране (BIM)“; на № 5 и № 15, отнасящи се до „Съвременни методи за изследване на климатичните влияния в архитектурното проектиране и при енергоефективни сгради“; на публикациите № 1, № 9 и № 14- „Използване на природни енергийни източници (вятърен ресурс, фотоволтаични системи за нуждите на железопътния транспорт и слънчев ресурс); както и интердисциплинарните № 2, № 3, № 12, № 13, относно „Енергоефективност на строителни технологии и сгради; енергоефективни мерки и анализ на нормативите за енергийна ефективност на сгради; **Кандидатът работи в 6 научни области:**

**Група 1.** Използване на природни енергийни източници (вятърен ресурс, фотоволтаични системи за нуждите на железопътния транспорт и слънчев ресурс); (3 броя: № 1, № 9 в съавторство с А. Владимирова (2016), № 14.); **Група 2.** Енергоефективност на строителни технологии и сгради; енергоефективни мерки и анализ на нормативите за енергийна ефективност на сгради (4 броя: № 2, № 3, в съавторство с Р. Каменов (2017), № 12, № 13.); **Група 3.** Строително-информационно моделиране (BIM); (2 броя: № 4, № 6, в съавторство с Д. Иванова (2017).); **Група 4.** Съвременни методи за изследване на климатичните влияния в архитектурното проектиране и при енергоефективни сгради (2 броя: № 5, № 15, в съавторство с Р. Каменов (2017).); **Група 5.** Изследване на съвременни планировъчни решения при космически комплекси и при летищните комплекси (2 броя: № 7, в съавторство с Д. Костадинова (2016), № 8); **Група 6.** Проектирането на интермодални пътнически терминали и метод за интегриране; (2 броя: № 10, № 11.) **Трудовете са разработени в съответствие със световните тенденции, една част от тях са интердисциплинарни, (което говори за професионалния обхват от знания и умения на кандидата, за да се справя с решения на сложни задачи); тези трудове отговарят на изискванията за академични публикации.**

### **3. Характеристика и оценка на учебно-педагогическата дейност на кандидата.**

Изнася лекции и упражнения по дисциплините „Съвременни методи за проектиране – Revit Architecture“, „Енергоефективно проектиране“, „Промислени сгради и комплекси“, „Устойчива архитектура“ и др.; Подготвя материали и практически задания за студентите; Оказва методическа помощ на студентите при подготовката на проектите им; Провежда изпит за оценка на придобитите знанията и умения; Участва в научния и социалния живот на университета. Компютърни умения и компетенции: Проектиране и дизайн - Revit и Auto CAD; 3D моделиране и визуализация – Revit; Географски анализи - ArcGIS, Google Earth; Кадастрални анализи и справки – CADIS; Оценка на топлинните печалби и загуби - PHPP (Passive house planning package); Моделиране на фотоволтаични инсталации - PVSol Expert

Анализ на устойчивото планиране - Green Building Studio, Ecotect Analysis; Офис инструменти: Help maker, Ms Office (Word, Excel, Power Point). Кандидатът притежава необходимите професионални знания и умения да извършва учебно-педагогическа дейност.

**4. Научни и научно-приложни приноси на кандидата;** Използване на метода на сравнителния анализ, водещ до обогатяване на съществуващи знания; **определяне на базови показатели** за оценка на енергийната ефективност на пет категории строителни технологии за анализ; (стр. 14, 15, монография); тези показатели дават възможност за конкретен избор на техническо решение; Разработена е **съкратена методика** за определяне на енергийните характеристики на еднофамилна жилищна сграда, съгласно Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради, а в приложение № 6 е представен примерен модел на част „Енергийна ефективност“, фаза „Идеен проект“, **който има изцяло практическа насоченост.** В ( 1. монография „Енергоефективни строителни технологии и проектиране“, 2019.

**Предпоставки за реализиран икономически ефект;** Направен е **съществен извод** за икономическата обосновка на дебелината на топлоизолацията, полезен за практиката, доказан с графиката на фиг. 15: (на стр. 29, ред 10, отдолу нагоре; монография): „От графиката ясно се вижда, че над 11-15 cm влиянието на дебелината на изолационния слой върху икономията (спестените разходи) от енергия рязко започва да спада. **Следователно полагането на изолация с дебелина над 20 cm не е икономически обоснована**“. От икономическа гледна точка особено ценни за строителната практика са резултатите от сравнителния анализ на „Фигура 16 - Срокове на изпълнение на поръчката от фирмите- доставчици“; (стр. 32 на монографията); на Фигура 17 - „Стойност за изграждане на типов модел“; (стр.33, пак там); и «Фигура 18 – Стойност за изграждане на един кв.м. по доставчици“; (стр. 34, пак там).

**приложение на научни постижения в практиката.** От особено значение за практиката са определенията на стр. 45, т.1.4. „Оптимизирането на фотоволтаичната система има възможност да достигне такъв капацитет, който да задоволи изцяло енергийните нужди на проектираната сграда. Вече не са рядкост и т.нар. „активни сгради“, които произвеждат повече електроенергия, отколкото потребяват», както и “ на Стр. 46, Слънчевите комини може също да се използват за отопление, както стената на Тромб.“ (Фиг.28)“; **Използване на нови теории;** На стр. 47,“ За изследване, визуализиране и анализ на въздушните потоци около и в сградата може да се използва специализирания софтуер Autodesk Flow Design. Той представя виртуален триизмерен модел, който има възможност да симулира въздушните потоци за определен проект. Този софтуер може да бъде изключително полезен при вземане на решения, свързани с ориентацията и защитата на сградата от атмосферни влияния; (Фигура 29). **На стр. 47, „2.1. Пасивно охлаждане.** „Овладейването на вятъра и контролирането на въздушния поток е

ключов елемент за оползотворяването на пасивното охлаждане по естествен начин..... За тази цел трябва да се предвидят преобладаващите ветрове през годината, използвайки ветрови диаграми, като „Рози на ветровете“. Тези две диаграми са генерирани с помощта на Autodesk Revit и показват скоростта, честотата и посоката на ветровете“; ( на стр. 54, (ред 4, отдолу нагоре), и са ценни практически указания за проектиране на прозоречните отвори на сградите.

**Бележки и препоръки; постановките** са правилни и са в унисон със световните тенденции на съответните проблеми; **От анализите в труда** са изключени патентите, което влияе на **пълнотата на резултатите**. В бъдещата си дейност би трябвало кандидата да се насочи и към обследване на заявки и патенти, с което ще се разшири литературната осведоменост. И още-заявките носят 20 точки, а признатите заявки за патенти- 40 точки за направление **5.7**.

Тъй като „посоката на преобладаващите ветрове може да се променя от различни препятствия на конкретното място, като например групи дървета, съседни сгради и други, които ще променят диаграмите на климатичните данни“ (монография; стр. 53, ред 9, отдолу нагоре) е целесъобразно да се покаже **как при различна етажност и ориентация на сградите в един примерен квартал се променят тези диаграми**. Тъй като кандидатът владее испански, английски и руски езици, то предлагам монографията да бъде преведена и издадена на тези езици. В „литературна осведоменост“ следва да се включи „Енергоефективна архитектура“ на проф. арх. Петър Софиянски, излязла в четири издания (2006-2018).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Постановките** на проблемите в трудовете на кандидата са актуални за строителната практика и предложенията за решението на тези проблеми ще доведат до значителен икономически ефект (като оптимизиране на дебелините на топлоизолацията и на фотоволтаичните системи, също). **Постигнатите резултати представляват съществен научно- приложен принос**.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, давам своята **положителна** оценка и **препоръчам** на Научното жури да предложи на Научния съвет при ВСУ „Черноризец Храбър“ да избере **Д-р арх. ЦВЕТА АНГЕЛОВА ЖЕКОВА**, да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионално направление **5.7. Архитектура, строителство и геодезия**; (Архитектура на сгради, конструкции, съоръжения и детайли).Юли-

Юли - Август 2019 г.

Изготвил становището:



доцент д-р арх. Людмила Григориевна Александрова