

РЕЦЕНЗИЯ

**От проф. д-р инж. Димитър Михайлов Токмаков
От Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“**

на материалите, представени за участие в конкурс
за заемане на академичната длъжност **„професор“**
в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“

по: област на висше образование 5. Технически науки
професионално направление 5.1. Машинно инженерство

(Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране)

В конкурса за „професор“, обявен в Държавен вестник, бр. 96 от 17.11.2023 г. и в интернет страницата на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ за нуждите на катедра „Машиностроене и транспорт“ към Физико-технологичния факултет, като кандидат участва доц. д-р Слави Ясенов Любомиров от Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“.

1. Общо представяне на получените материали

Със заповед № РД-21-385 от 16.02.2024 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определен за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност **„професор“ в ПУ** по област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.1. Машинно инженерство (Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране), **обявен за нуждите на катедра „Машиностроене и транспорт“** към Физико-технологичния факултет.

За участие в обявения конкурс са подадени документи от **един единствен кандидат:** доц. д-р Слави Ясенов Любомиров от Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“.

Представеният от доц. д-р Слави Ясенов Любомиров комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ПУ, и включва следните документи: молба по образец до Ректора за допускане до участие в конкурса; автобиография по европейски формат; копие на диплома за висше образование с придобита образователно-квалификационна степен „магистър“; копие на диплома за образователната и научна степен „доктор“; копие на свидетелство за академична длъжност „доцент“; списък на научните трудове; научни трудове (копия на публикациите); справка за съответствие с минималните национални изисквания; декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи; анотации на материалите по чл. 76. от ПРАСПУ (на български и английски език); самооценка на приносите; списък на цитиранията; документ за трудов стаж; документи за

учебна работа; документи за научноизследователска дейност; документи за участия в научно-изследователски проекти и други документи като сертификати; удостоверения и др.

Кандидатът доц. д-р Слави Ясенов Любомиров е приложил общо 93 научни труда, 1 монография, 1 книга, 7 учебници и учебни пособия и списък на 14 научноизследователски разработки. Приемат се за рецензиране 1 хабилитационен труд – монография, 52 научни труда, които са извън дисертацията и се отчитат при крайната оценка, 1 учебник, 1 учебно пособие и участие в 14 научноизследователски проекти. Не се рецензират от списъка; дисертацията за придобиване на научната и образователна степен – доктор, 7 научни труда по дисертацията, учебници и учебни пособия - 5 броя, 1 книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ и 33 научни труда за заемането на академичната длъжност доцент. Разпределението на научните трудове по съответни рубрики, в страната и в чужбина, е както следва 25 са представени в чужбина и 27 са представени в страната. Представен е списък с 41 забелязани цитирания извън тези използвани за заемането на академичната длъжност доцент.

2. Кратки биографични данни на кандидата

Доц. д-р Слави Любомиров е роден през 1970 година. Средното си образование е завършил през 1988 г. От 1999 година е магистър инженер по „Компютърни системи“ със специализация „Информационни технологии“, от Технически университет София - филиал Пловдив. През 2013 г. защитава дисертационен труд на тема „Изследване на апаратни и програмни средства за цифрови релейни защити“ и придобива образователна и научна степен „доктор“ по научна специалност 5.2. Електроника, Електротехника и автоматика от Технически университет – София. Трудовата си дейност започва през 2002 г. като асистент в Технически колеж - Смолян към Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“.

От 2015 год. до сега заема академична длъжност „доцент“ в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ по: област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника.

Професионалната биография на доц. д-р Слави Ясенов Любомиров ми дава основание да направя извода, че кандидатът притежава висок образователен и професионален потенциал за научноизследователска и преподавателска дейност.

3. Обща характеристика на дейността на кандидата

През последните четири учебни години (2019-2023г.) кандидатът има среда аудиторна натовареност 816,5ч. като извежда лекции по дисциплините „Програмиране на приложения за мобилни устройства“, „Компютърни архитектури“, „Уеб базирани системи“ , „Програмиране на JAVA“ , „Предаване на данни и компютърни комуникации“, „Електромобили“, „Проектиране на вградени микрокомпютърни системи с микроконтролери“ , „Създаване на графичен потребителски интерфейс –C#“ , „Компютърни мрежи“ , „Хибридни автомобили и електромобили“, „Информационна сигурност“, „Операционни системи“ и „Електронни системи в автомобила“ . За повечето лекционни и практически курсове, кандидатът е разработил съответните електронни курсове в средата за обучение DIPSEIL.

От материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ на доц. д-р Слави Любомиров е видно, че има публикуван 1 хабилитационен труд – монография „Дигитални инструменти и системи за автоматизирано проектиране в машиностроенето“. Автор е на 1 учебник и едно учебно пособие. Разработените от него 10 проектно-базирани електронни курсове се използват за обучението на студенти във Физико-технологичния факултет на ПУ ”Паисий Хилендарски”.

Доц. д-р Слави Любомиров е предоставил справка за работа със студенти и докторанти, от която е видно, че има защитили 26 дипломанти и 27 рецензии на дипломни работи. Има 38 публикации с участието на студенти и докторанти. Научен ръководител е на 4 докторанта, двама от които са защитили успешно.

Това е доказателство за неговата неоспорима преподавателска квалификация и високи професионални качества.

Доц. д-р Слави Любомиров представя 1 хабилитационен труд – монография, която е посветена актуалната тематика за дигиталните инструменти и системите за автоматизирано проектиране в машиностроенето. Монографичният труд е с обем от 218 страници.

Разпределението на научните трудове по съответни рубрики, в страната и в чужбина, е както следва: 11 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация Web of Science и Scopus от група Г7.1. до Г7.11. Представени са 41 научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове.

Представените научни трудове на кандидата не припокриват участието му в други процедури.

Публикациите могат да бъдат класифицирани по вид (статии – 6 броя; доклади – 46 броя); наградени публикации – 1 брой, по място на публикуване (статии в реферирани международни списания – 6 броя, доклади в трудове на международни научни конференции в чужбина – 19 броя; доклади в трудове на международни научни конференции в България – 16 броя; доклади в трудове на национални научни конференции, сесии и семинари – 5 броя; доклади в научни трудове на университети – 6 броя; по език, на който са написани; на английски език – 41 броя, на български език – 11 броя; по брой на съавторите; с един съавтор – 7 броя; с двама съавтори – 20 броя; с трима и повече съавтори – 25 броя).

Въз основа на представените научни публикации от доц. д-р Слави Любомиров, основателно може да се обобщи, че основните научни приноси са:

1. Изследвана е структурната оптимизация на прът в 1-цилиндров редови термичен двигател. Използва се програма за анализ на крайни елементи ANSYS и е представено оптимално решение за геометрична форма на мотовилка [Г7.10].

2. Разработени са електронни системи за подобряване на вредните емисии на автомобилите. Внедрена и тествана експериментална методика за изследване на различни неизправности на двигатели да се докаже ефектът им върху вредните емисии от автомобила [Г8.15], [Г8.16], [Г8.24], [Г8.26], [Г8.27] и [Г8.29].

3. Разработено е микропроцесорно смарт устройство за измерване на ток, напрежение, електрическа енергия, мощност, фактор на мощността и фазов ъгъл. Измерването на ток и напрежение се извършва с помощта на сензор за ток и напрежение, преобразувайки ги в аналогови сигнали за напрежение, които се подават към микропроцесор от серията Arduino Nano [Г8.33].

4. Проектиране, симулация, изграждане и изследване на 28,8 kW фотоволтаична система. Изследвани са параметрите на фотоелектрическата централа. Извършен е анализ на симулационните данни от проекта с действително измерените и получени данни [Г7.4] и [Г7.6].

5. Разработена и тествана е авангардна IoT система за мониторинг на качеството на въздуха в реално време, пригодена за интелигентни градове. Ключовите компоненти на системата съдържат микроконтролер с един чип, сензори за замърсяване на въздуха, способни да измерват нивата на NO₂, CO, PM₁, PM₁₀ и PM_{2.5}, както и Long-Range (LoRa) и GSM модеми. За да се осигури устойчиво хранване, в системата са интегрирани фотоволтаик и батерия [Г7.7]

Кандидатът е формулирал осем научно-приложни приноса и пет приложни приноса към мултидисциплинарни области от съвременната наука и техника които приемам за значими.

Кандидатът е представил списък на забелязани цитирания – 41 броя, извън тези използвани за заемането на академичната длъжност доцент. От представената справка на цитиранията прави впечатление, че 21 цитата са от чуждестранни автори. Информацията за цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация Web of Science и Scopus по години е следната: за 2020 г. 5 цитата; за 2021 г. 12 цитата; за 2022 г. 8 цитата и за 2023 г. 2 цитата. Общо 27 цитата в Web of Science и Scopus за последните 4 години. Останалите 14 цитата са в колективни томове с научно рецензиране и в нереперирани списания с научно рецензиране. Забелязани са 3 цитата с Impact Factor.

В посочения брой цитати, няма наличие на автоцитати, което е добър атестат.

Сравнението между таблицата „Минимални национални изисквания“ за откриване на процедура за заемане на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 5.1 и таблицата, представена от кандидата доц. д-р инж. Слави Любомиров (8. Справка за минималните национални изисквания – Приложение 1) показва че са спазени количествените показатели на критериите за заемане на академичната длъжност „професор“ по всички показатели на минималните национални изисквания.

Представено е заявление от патентното ведомство на Република България за регистрация на полезен модел: „Система за пречистване на водата в плувен басейн“, за което заявление е издадено **решение №4664 за регистриране на полезен модел** с автори Румен Попов и Слави Любомиров.

Доц. Любомиров е представил списък с девет национални два международни научни и образователни проекти в които е член на научния колектив. Представени са и 3 национални научни проекти на които кандидатът е бил ръководител.

Доц. Любомиров е член на Съюза на учените в България, клон Смолян от 2006г., а от 2020г. е председател на СУБ-Смолян. Кандидатът е бил рецензент на доклади и статии в научни конференции и списания видими в световноизвестните бази от данни с научна информация – Scopus и Web of Science.

4. Оценка на личния принос на кандидата

Близо 40% от представените за участие в конкурса научни разработки (статии в периодични издания и доклади от конференции) са резултат от работата на кандидата с ръководените от него докторанти, което несъмнено потвърждава че представените резултати са постигнати изцяло с участието на доц. Любомиров. По отношение на останалите публикации предвид тематиката им и заеманата от кандидата водеща позиция в авторския

колектив, както и представената монография също считам за лично дело на кандидата. Считам, че личния принос на доц. д-р Слави Любомиров в представените пред научната общност публикации е неоспорим и съществен.

5. Критични забележки и препоръки

В представените за участие в конкурса материали се забелязва акуратност в оформлението и прецизност в изказа, които говорят за висока мотивираност и стремеж към себеусъвършенстване. Забелязах единствено някои малки пропуски (например пропусната е номерацията на Проект № ИТ22 - ФТФ-001), които считам по-скоро за технически неточности ненамаляващи значимостта на постигнатите резултати. Препоръчвам в бъдеще кандидатът да продължи активната си научно-изследователска работа със студенти и докторанти както и да публикува статии в престижни научни списания с висок импакт фактор.

6. Лични впечатления

Познавам доц. д-р Слави Любомиров от повече от 15 години от общата ни работа като преподаватели по различни научни дисциплини в Технически колеж - Смолян към Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ и по-късно като колега във ФТФ база Смолян.

Общите ми впечатления от неговите изяви на научни форуми, са че той е много квалифициран като преподавател и учен имащ добър научно-изследователски потенциал.

Личните ми впечатления за неговата работа са, че той проявява изключителна отговорност към работата и колегите си. Целенасочената му работа за подпомагане развитието на младите учени и усъвършенстване на комуникационните и компютърни технологии за осъществяване на концепциите за устойчивост (Sustainability) и екологична стабилност („Green thinking“) показват висока ангажираност към проблемите на съвременното общество, към което считам че всеки преподавател трябва да бъде съпричастен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от доц. д-р Слави Ясенов Любомиров отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Кандидатът в конкурса е представил достатъчен брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС „доктор“ и неизползвани в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“. В работите на кандидата има оригинални научни и на-

учно-приложни приноси, които са получили международно признание. Теоретичните му разработки имат практическа приложимост, като част от тях са пряко ориентирани към образователния процес. Научната и преподавателската квалификация на доц. д-р инж. Слави Любомиров отговарят на изискванията на конкурса. 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, намирам за основателно да дам своята **положителна** оценка и препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Физико-технологичния факултет към Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ за избор на доц. д-р Слави Ясенов Любомиров на академичната длъжност „професор“ в ПУ „Паисий Хилендарски“ по: област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.1. Машинно инженерство (Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране).

13.03. 2024 г.

Рецензент:

(проф. д-р Димитър Токмаков)