

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Матилда Иванова Александрова

професионално направление 3.7 „Администрация и управление“, научна специалност „Социално управление“, Университет за национално и световно стопанство – София

Относно: Конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ по професионално направление 3.7 „Администрация и управление“, научна специалност „Приложение на изчислителната техника в икономиката“, по дисциплината „Информационни технологии“, код на процедурата: АВМ-Р-1119-27.

В конкурса за професор, обявен в Държавен вестник, бр. 10 от 27.12.2019 г. и в сайта на Лесотехническия университет за нуждите на катедра “Компютърни системи и информатика” към факултет „Стопанско управление“, като кандидат участва **доц. д-р Марина Петрова Младенова** от ЛТУ-София.

1. Кратки биографични данни

Доц. д-р Марина Петрова Младенова е родена през 1967 г. в гр. София, като завършва висше образование в ТУ-София през 1991 г. по специалност „Електронна техника и микроелектроника“ с квалификация „Инженер по електроника и автоматика“. През 2009 г. защитава успешно докторска дисертация на тема „Изследване и резултати от използването на информационни технологии в управлението на мебелната промишленост“ по научна специалност „Организация и управление на производството (по отрасли и подотрасли)“. Работи като конструктор в база за развитие и внедряване СК „Електрон“ от 1990 до 1993 г. Започва академична кариера като асистент в Лесотехническия университет от 1996 г., от 2000 г. е старши асистент, а от 2005 г. е главен асистент. От 2011 г. доц. Марина Младенова заема академична длъжност „доцент“ в ЛТУ. Учебно-преподавателската ѝ дейност е в катедра „Компютърни системи и информатика“, като преподава по дисциплините „Информационни технологии“, „Информатика“, „Компютърно проектиране САД САМ системи“ пред студенти от ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ от различни специалности в ЛТУ. Общият ѝ стаж по специалността е 30 години, от които 23 години в ЛТУ. Владее английски и руски език. Притежава допълнителна квалификация като „Системен администратор на платформа за електронно обучение Blackboard Learn“ и обучител за работа със същата платформа. Има опит като ръководител на научни проекти, финансирани от ЛТУ, както и като водещ експерт в научно-приложни проекти и проекти, финансирани по ОП „Развитие на човешките ресурси“. Притежава високо равнище на дигитални компетенции, както и добри комуникационни умения.

2. Общо описание на представените материали.

Кандидатът доц. д-р Марина Младенова участва в конкурса с 32 публикации, в т.ч.:

- Монографии – 3 броя (в т.ч. хабилитационен труд и книга, публикувана на база защитен дисертационен труд);
- Публикации в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни – 1 бр. доклад от международна конференция, индексирани в Scopus;
- Публикации в издания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове – 18 бр.
- Рецензирани студии, публикувани като самостоятелни издания – 2 бр.

- Учебници – 3 броя;
- Университетски учебни пособия – 5 броя.

Публикациите могат да бъдат класифицирани както следва:

По вид:

- Публикации в научни списания – 10 броя;
- Публикации в сборници от научни форуми – 9 бр., в т.ч. доклади в сборници от международни научни форуми – 6 броя (в т.ч. 1 доклад, публикувани в сборник, индексирани в Scopus; 1 доклад, индексирани в Google Scholar); доклади в сборници от национални научни конференции, сесии и семинари – 3 бр.

Език, на който са публикувани:

- На български език – 20 бр.;
- На чужд език – 12 броя.

Брой на съавторите:

- Самостоятелни – 13 бр.;
- С един съавтор – 16 бр.;
- С двама съавтори – 2 бр.;
- С трима и повече съавтори – 1 бр.

Представените за участие в конкурса материали са коректно систематизирани и позволяват оценяването на научните постижения на кандидата.

3. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата (известни цитирания)

Установяват се общо 34 цитирания, които според типа на цитиращите публикации са:

- в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни – 4 бр.
- в монографии и колективни томове с научно рецензиране – 28 бр.
- в нереперирани издания с научно рецензиране – 2 бр.

Цитиранията на кандидата свидетелстват за това, че нейната публикационна дейност има съществен отзвук в специализираната научна литература по проблематиката на конкурса.

4. Обща характеристика на дейността на кандидата

4.1. Учебно-педагогическа дейност

Кандидатът доц. д-р Марина Младенова чете лекционни курсове и провежда семинарни занятия пред студенти от ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“ във факултет „Стопанско управление“ на ЛТУ по учебните дисциплини „Информационни технологии 1-ва част“, „Информатика“, „Информационни технологии“, „Компютърни системи за управление на проекти“ и „Компютърно проектиране – CAD CAM системи“. Качеството на учебно-преподавателската дейност на кандидата е допълнително осигурено чрез участието в проект „Развитие на център за електронни форми на дистанционно обучение в ЛТУ“, финансирани по ОП „Развитие на човешките ресурси 2007-2013“ (където участва като администратор на платформа за електронно обучение Blackboard Learn и обучител). Доц. Младенова е била ръководител и на два проекта в областта на съвременните методи и форми на обучение, а именно „Въвеждане на високотехнологични интерактивни методи за обучение и изследвания в ЛТУ“ и „Виртуална лаборатория за иновации в научните изследвания и обучението в областта

на биологичните ресурси“. Кандидатът успешно участва и в проекти за актуализиране на учебни програми на специалностите във факултети „Стопанско управление“ и „Биология и ландшафтна архитектура“ на ЛТУ в съответствие с изискванията на пазара на труда.

Съгласно справката за изпълнението на количествените изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“ в ЛТУ-София кандидатът изпълнява изискванията – има 23 години стаж на академична длъжност и над 1800 часа аудиторна заетост за последните 5 години. През същия период кандидатът е водила упражнения на английски език по учебната дисциплина „Информатика“ пред студенти от специалност „Ветеринарна медицина“. Общият брой аудиторни часове на английски език възлиза на 42 часа. Доц. д-р Марина Младенова има разработени учебно-методически материали по преподаваните от нея курсове с акцент върху иновативни по съдържание курсове за електронно и дистанционно обучение – разработени са университетски учебници по „Информационни технологии“, „Бази данни“ (на български език) и „Informatics for Students of Veterinary medicine (with CD)“ (на английски език), които осигуряват възможности за провеждане на съвременно обучение по тези дисциплини. В допълнение към това, учебните помагала и ръководства за „Работа с MS Office 2010 (Word, Excel, Powerpoint)“, „AutoCAD“ и „Бази данни“ подпомагат практическата подготовка на студентите в реална учебна среда. Извънаудиторната заетост на кандидата включва провеждане на семестриални изпити, докторантски изпити и участие в Държавни изпитни комисии.

4.2. Научна и научноприложна дейност

Кандидатът доц. д-р Марина Младенова участва в конкурса за заемане на академична длъжност „професор“ с общо 32 публикации, от които 13 самостоятелни. Материалите по конкурса са различни от тези, представени за придобиване на ОНС „доктор“ и по конкурса за заемане на академична длъжност „доцент“ съгласно чл.29 от ЗРАСРБ. Кандидатът изпълнява количествените изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“ в Лесотехническият Университет – над 1200 т. при минимален праг от 550 т., надхвърлящи над 2 пъти изискуемия минимум точки. Съгласно справката за цитиранията са установени общо 34 цитирания, от които 4 в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни.

Научните трудове, представените от кандидата за участие в конкурса, могат да се обособят в две основни направления, както следва:

- съвременно развитие на ИКТ в контекста на дигиталните компетенции и изисквания на пазара на труда (В3.1, Г5.1, Г6.1, Г8.7, Г8.11, Г9.1);
- съвременно развитие на университетското електронно обучение и оценъчни системи на образователната услуга (Г7.1, Г7.2, Г8.1, Г8.2, Г8.3, Г8.4, Г8.5, Г8.6, Г8.8, Г8.9, Г8.10, Г8.11, Г8.12, Г8.13, Г8.14, Г8.15, Г8.16, Г8.17, Г9.2).

В областта на съвременно развитие на ИКТ в контекста на дигиталните компетенции и изисквания на пазара на труда за участие в конкурса са представени 6 заглавия, от които 3 монографични труда (в т.ч. хабилитационен труд); 1 студия и 2 статии. Монографията „Влияние на информационните и комуникационните технологии върху работните места. Част 2: Работата на утрешния ден“ (В3.1) разкрива важни аспекти, свързани с ролята на дигиталните технологии при трансформирането на работните места във всички сфери на дейност. Този проблем се разглежда като предизвикателство и като възможност на нашето време. Открити са информационните технологии с най-силно въздействие върху трансформирането на пазара на труда –

големите данни, роботиката, информационната сигурност, виртуализацията, облачните изчисления, когнитивните изчисления и изкуствения интелект. Синтезирани са отговорностите, задълженията и изискванията за новите работни места, възникващи вследствие на технологичната революция, както и необходимите умения, свързани с тях. Направен е анализ на актуалното състояние на пазара на труда, свързан с новите работни места в България, в ЕС и в световен мащаб.

В монографичната разработка „Влияние на информационните и комуникационните технологии върху работните места. Част 1: Развитие на концепцията за дигитална компетентност. Европейски рамки свързани с дигиталната компетентност“ (Г5.1) са изследвани нивото на дигиталните компетенции на отделния човек, ролята на дигиталните системи за предефиниране на конкурентните предимства и ролята на доверието на потребителите в дигиталните системи. Изведено е понятието „дигитална конкурентоспособност“ като функция на два фактора: състояние на дигитализация в момента и темпове на дигитализация във времето. Направен е изводът, че недостигът и несъответствията в дигиталните умения водят до дигитална пропаст между хората на пазара на труда и влияят отрицателно върху растежа, конкурентоспособността, иновациите, заетостта и социалната кохезия. Поставен е акцент върху мястото на България в контекста на развитие на дигиталната компетентност, икономика и пазар спрямо останалите страни в ЕС и в света.

Специфичен аспект в рамките на това направление е изследването на проблемите, свързани с използването на облачни изчисления в рамките на студията „Облачни изчисления (*Cloud computing*): същност, предимства, недостатъци и рискове, състояние и перспективи“ (Г9.1). В студията са аргументирани характеристиките, текущото състояние, перспективите, възможностите, рисковете, предимствата и недостатъците при използването на облачни изчисления. Използван е иновативен подход, базиран на съвременната управленска парадигма за триединството на икономическите, социалните и екологичните аспекти (в контекста на концепцията за устойчивото развитие). Важна роля имат конкретните доказателства относно влиянието на предприемаческата ориентация върху постигнатите от организациите резултати. Облачните изчисления са представени като потенциална „пета комунална услуга“, което може да промени възприемането на информационните технологии (които преди появата на облачните изчисления се възприемат като активи, а след тях – като услуги). Добро впечатление прави акцентът върху актуалните предизвикателства към доставчиците на облачни изчисления.

В областта на съвременно развитие на университетското електронно обучение и оценъчни системи на образователната услуга за участие в конкурса са представени 19 заглавия, от които 1 студия, 9 статии и 9 доклади в сборници от национални и международни научни форуми.

Във фокуса на тази група публикации са залегнали проблеми на оценяването на образователния и научен продукт на висшите училища в България. В доклада, представен на международна конференция „*Development of "Alumni Network" as a mechanism for monitoring and analysis of indicators Group 5. Prestige and Group 6. Implementation and relation to the labor market by University Ranking system*“ е развит механизъм за мониторинг и анализ на индикаторите от група 5 „Престиж“ и група 6 „Реализация и връзка с пазара на труда“ от РСВУ в България. Предложената система „Алумни мрежа“, продукт на ЛГУ, дава възможност за предприемане на действия за подобряване и устойчивост на стойностите на тези индикатори. Изведени са конкретни мерки, които биха повишили значително устойчивостта на постигнатите резултати и

биха подобрили качеството на предлагания образователен продукт. Сходни идеи са развити в студията *„Използване на „Alumni network“ на ЛТУ като механизъм за мониторинг и оценка на групи индикатори от Рейтинговата система за висшите училища“* и в статиите *„System capabilities of “Alumni network” in University of Forestry for monitoring and evaluation of the indicators of Groups 5 and 6 of University Ranking System“* и *„Повишаване качеството на университетските дейности и продукти в съответствие с критериите в Рейтинговата система за висшите училища – резултати от проведено анкетирание на заинтересованите страни“*.

Съществена част от изследваните въпроси в тази тематична област са насочени към модернизирание на електронното и дистанционно обучение в университетска среда и ролята на взаимодействието обучаем-интерфейс във веб-базираното обучение. Тези проблеми са във фокуса на реферирания в Scopus доклад на тема *„Role of Student Interaction Interface in Web-Based Distance Learning“*, представен на Седмата международна конференция *Advances in Computer-Human Interactions 2014* (Барселона). Направено е практически ориентирано проучване сред две целеви групи относно работа с веб-базираната система, достъп до учебно съдържание, получаване на новини и актуална информация за оценките. Оценено е използването на електронната платформа върху крайния резултат от обучението и получените знания. Издигната е тезата, че липсата на затруднения във взаимодействието обучаем-интерфейс играе съществена роля за подобряването на личните постижения на студентите.

Със сходна проблематика са докладът *„Виртуална среда за обучение и развитие на научните изследвания“* (фокусиран върху виртуалната среда за обучение в приоритетни интердисциплинарни области, приложение на съвременни ГИС-технологии и дистанционни методи за опазване, мониторинг и възпроизводство на околната среда) и статията *„Предизвикателства при приложение на ИКТ в обучението на „поколението на социалните мрежи“* (акцентираща върху насърчаването на творчеството и иновациите чрез нови инструменти, използващи съвременни ИКТ). Във фокуса на вниманието е усъвършенстването на образователния процес, организиран по начин, отговарящ на индивидуалните потребности на студентите и позволяващ изграждането на важни дигитални компетенции за постигане на базирана на знанието икономика. В научните публикации на кандидата като приоритет се извежда приложението на ИКТ в обучението, което изисква цялостен и внимателно планиран подход, подкрепен от актуална информация и отчитащ важни фактори като начин на преподаване, качество на обучение, достъпност, изградена инфраструктура и ресурси, капацитет на персонала и други. Авторът успешно аргументира тезата, че използването на ИКТ трябва да бъде съпътствано с ясна визия, цели и стратегия, базирани на разбирането за силните и слабите страни и ключовите компетенции на обучаващата организация.

Представените трудове на кандидата са ясно доказателство за неговата висока научна компетентност, изявен изследователски капацитет и възможности за провеждане на самостоятелни научни изследвания, с признание в специализираните професионални среди.

4.3. Внедрителска дейност

Свидетелство научно-приложната и внедрителска ориентация на изследователската дейност на кандидата е нейното участие в специализирана проектна дейност, пряко свързана с научните ѝ интереси. По-конкретно следва да бъде отбелязано ръководството на два научно-методически проекти, имащи иновативен характер, както и участието ѝ в 11 специализирани практико-приложни проекти. Резултатите от тези проекти са

внедрени с оглед усъвършенстване на обучението и научноизследователската дейност в ЛТУ в следните направления:

- въвеждане на високотехнологични интерактивни методи за обучение и изследвания;
- инициране и развитие на виртуална лаборатория за иновации в научните изследвания и обучението в областта на биологичните ресурси;
- приложение на методите на симулационното моделиране и виртуалната реалност в приоритетни за ЛТУ научни области;
- инициране, развитие и поддържане на система за оценка на електронни материали за обучение.

4.4. Научни и приложни приноси

Фокусът на научните публикации и изследователската дейност на доц. Марина Младенова дава възможност да бъдат изведени основните приноси за науката и практиката, като синтез на научни знания и практико-приложни резултати относно съвременното развитие на ИКТ, трансформациите на пазара на труда и дигиталните компетенции, усъвършенстване на електронните форми на обучение и показателите за оценяване на образователни услуги. В научно-методологичната област приносите допълват и аргументират актуални аспекти на отговорностите, задълженията и изискванията към новите професии и работни места, базирани на дигиталните компетенции. Част от приносите с научно-приложен характер са резултат от анализа на актуалното състояние на пазара на труда в България, ЕС и световен мащаб, като свързват образователния процес и пригодността на възпитаниците на висшето образование успешно да се адаптират към новите професии и работни места. Предложен е методически инструментариум и е проведено анкетно проучване относно мониторинга, поддържането и устойчивото развитие на индикаторите от РСВУ в България посредством използването на алумни-системата на ЛТУ.

Систематизирани са характеристиките, текущото състояние, перспективите и рисковете при използването на облачни изчисления от гледна точка на триединството на икономически, социални и екологични аспекти. Като приложни приноси в учебно-преподавателската работа могат да се отнесат електронните средства и интерактивни методи, разработени в рамките на платформата Blackboard Learn. Специално следва да се отбележи разработената методика за комплексна оценка на обучаемите с въвеждане на теглови коефициент за всяка поставена задача.

5. Оценка на личния принос на кандидата

От прегледа на представените материали по конкурса проличава задълбоченият подход и систематичност при проучване и обобщение на изследваната проблематика от страна на кандидата. Освен детайлизираният анализ се забелязва ясно и стремеж към надграждане на съществуващото знание чрез личен принос. Това проличава както от хабилитационния труд на кандидата, така и от представените по конкурса научни публикации. Имам основание да заключа, че получените постижения са лично дело на кандидата, съчетавайки критично и творческо мислене.

6. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки към материалите, представени по кандидатурата. Основната ми препоръка към доц. д-р Марина Младенова е да продължи усилията си в търсенето на възможности за популяризиране на резултатите от своята изследователска работа в престижни международни издания, индексирани в световните библиографски

и наукометрични системи. Считам, че кандидатът има безспорен потенциал да разшири участието си в изследователски проекти в европейското научно пространство.

7. Лични впечатления

Нямам лични впечатления от кандидата.

8. Заключение

В обобщение може да се посочи, че обемът и качеството на преподавателската и научноизследователската дейност на кандидата изцяло удовлетворява изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложение на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав в Лесотехническият университет – София. Покрити са количествените изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“, като са налице научно-приложни приноси в публикациите на кандидата.

Във връзка с посоченото по-горе, предлагам доц. д-р Марина Петрова Младенова **да бъде избрана за „професор“** по професионално направление 3.7 „Администрация и управление“, научна специалност „Приложение на изчислителната техника в икономиката“, по дисциплината „Информационни технологии“.

08.05.2020 г.

Гр. София

Рецензент:

/ проф. д-р Матилда Александрова/