

Получено в МЖ
на 22.06.2022г.



РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”
по професионално направление 5.13 „Общо инженерство” ,
научна специалност „Ергономия и промишлен дизайн”,
обявен в ДВ брой 24/25.03.2022г.

с кандидат: инж. София Николаева Ангелова, доктор, главен асистент

Рецензент: инж. Огнян Андреев, доктор, професор, Технически университет –
София, съгласно заповед на Ректора на ТУ-София № ОЖ-5.13-06/09.05.2022г.

1. Общи положения и биографични данни

Гл. ас. д-р инж. София Ангелова завършва средното си образование в 9-та Френска езикова гимназия, гр. София през 1995 г. През 2000г. в ТУ-София завършва във Френския факултет с ОКС „магистър“ специалност „Електроинженерство“, специализация „Автоматика и информатика“, а през 2004 г. се дипломира с ОКС бакалавър като инженер-дизайнер в специалност „Инженерен дизайн“ на Стопански факултет, ТУ-София. През 2004 г. София Ангелова постъпва на работа в Техническия университет – София като асистент в катедра „Хуманитарни науки и дизайн“, Стопански факултет. От 2011 г. и до момента е главен асистент в катедра „Инженерен дизайн“, Машиностроителен факултет на ТУ-София. През 2014 г., в самостоятелна форма на подготовка, успешно защитава докторска дисертация по научна специалност „Ергономия и промишлен дизайн“ на тема „Изследване на взаимодействието потребител – интерфейс в комуникативен аспект“.

Обявата за конкурса за доцент за нуждите на катедра „Инженерен дизайн“ към Машиностроителния факултет е публикувана в Държавен вестник, брой 24 от 25.03.2022 г. и на сайта на ТУ-София (<http://konkursi-as.tu-sofia.bg/index.php?p=konkursi>). Гл. ас. д-р инж. София Николаева Ангелова участва като единствен кандидат в този конкурс. Научното жури е назначено със заповед на Ректора на ТУ-София, №ОЖ-5.13-06 от 09.05.2022г.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатката е представила за рецензиране общо 17 научни труда, 1 монография, 1 учебник, списък със 7 научни труда по дисертацията, 17 авторски дизайн- и арт-проекти и списък (под формата на служебна бележка, заверена от НИС при ТУ-София) на 5 художествено-творчески договора, на един от които е била ръководител. За рецензиране и отчитане на крайната оценка се приемат 17 научни труда (Г.8.1 – Г.8.17), които са извън дисертацията, 1 монографичен труд (В.3), 1 учебник (Е.23), както и разработки по авторски дизайн, арт- и художествено-творческите проекти. Трудовете по дисертацията не са обект на рецензиране.

Монографичният труд е със заглавие „Нови перспективи в ергономията“, с обем от 154 стр., издаден през 2021 г., ISBN 978-619-239-626-8 (показател В.3 – 100 точки).

Учебникът е със заглавие „Софтуерна ергономия. Част 1“, с обем от 70 стр., издаден през 2018 г., ISBN 978-619-160-955-0 (показател Е.23 – 40 точки).

Самостоятелните научни трудове на кандидатката са 6 броя: Г.8.1, Г.8.3, Г.8.4, Г.8.5, Г.8.6, Г.8.17. С един съавтор са 9 броя от научните трудове: Г.8.2, Г.8.8, Г.8.9, Г.8.10, Г.8.11, Г.8.12, Г.8.13, Г.8.14, Г.8.15. С повече от двама съавтори са 2 броя от научните трудове: Г.8.7 и Г.8.16. Седем (7) броя от научните трудове са на английски език: Г.8.3, Г.8.6, Г.8.9, Г.8.9, Г.8.13, Г.8.15, Г.8.16. Научните трудове (показател Г – 219 точки) могат да бъдат разпределени в следните категории:

- научни трудове в международни конференции в чужбина – 2 броя: Г.8.6 и Г.8.16;
- научни трудове в сборници от международни конгреси, конференции и симпозиуми в България – 4 броя: Г.8.4, Г.8.10, Г.8.14, Г.8.17;
- научни трудове в сборници от конференции с международно участие в България – 6 броя: Г.8.1, Г.8.2, Г.8.3, Г.8.8, Г.8.11, Г.8.12;
- научни трудове в сборници от национални научни конференции – 2 броя: Г.8.7, Г.8.9
- научни трудове в списания в България – 3 броя: Г.8.5, Г.8.13 и Г.8.15.

Според справката за цитиранията (показател Д – 58 точки) кандидатката има 10 цитирания, от които:

- 4 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световни бази данни с научна информация (показател Д.12 – 40 точки);
- 6 цитирания в колективни трудове с научно рецензиране (показател Д.13 – 18 точки).

Представени са също така:

- автореферат на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“, списък публикации по дисертацията и копие от дипломата ОНС „доктор“ (показател А.1 – 50 точки);
- служебна бележка за участие в научно-изследователски и художествено-творчески договори към НИС при ТУ-София (показател Е.29 – 20 точки);
- материали, представящи авторски и арт-дизайн проекти, сертификати за придобита допълнителна квалификация, сертификати за участия в творчески работилници и изложби, други документи, удостоверяващи участие в различни по характер проекти и форуми (показател Е.19 – 20 точки);
- справка за лекции, водени в ТУ-София през последните три години (показател Ж.30 – 500 точки);
- удостоверение за трудов стаж в ТУ-София, медицинско свидетелство и свидетелство за съдимост.

Изпълнение на минималните национални изисквания за заемане на академична длъжност „доцент“ в област 5. Технически науки, професионално направление 5.13 Общо инженерство.

По група показатели А: Показател А.1 Дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“ – минимален брой точки по изискване – 50. Изпълнени са изискваните **50 точки**.

По група показатели В: Показател В.3 Хабилизационен труд – монография - минимален брой точки по изискване – 100. Изпълнени са изискваните **100 точки**.

По група показатели Г: Показатели Г.5 ÷ Г.11 Научни трудове – минимален брой точки по изискване – 200. Сумата от точките от представените научни трудове е **219**.

По група показатели Д: Показатели Д.12 ÷ Д.15 Цитирания – минимален брой точки по изискване – 50. Сумата от точките от цитиращите публикации е **58**.

По група показатели Е: Показатели Е.16÷ Е.29 – няма изисквания за АД „доцент“. Сумата от точките на кандидатката е **80**.

По група показатели Ж: Показател Ж.30 Хорариум на водени лекции за последните три години - минимален брой точки по изискване – 30. Сумата от точките на кандидатката е **500**.

В таблицата по-долу са обобщени точките според минималните национални изисквания по групи показатели за академична длъжност „доцент“ в област 5 „Технически науки“, професионално направление 5.13 „Общо инженерство“ и точките от съответните научни трудове и доказателствен материал, предоставени от кандидатката в конкурса:

Група показатели	Минимални национални изисквания за длъжност „доцент“	Брой точки на гл. ас. д-р инж. София Ангелова
А	50	50
Б	-	-
В	100	100
Г	200	219
Д	50	58
Е	-	80
Ж	30	500
З	-	-

Въз основа на представените доказателствени материали под формата на пълнотекстови копия на научните трудове и цитиращите публикации, както и друга документация, може да се направи изводът, че **гл. ас. д-р инж. София Ангелова изпълнява, а по някои показатели надвишава** минималните национални изисквания за придобиване на академична длъжност „доцент“.

3. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата

За участие в конкурса гл. ас. д-р инж. София Ангелова е представила монография на тема „Нови перспективи в ергономията“, с обем от 154 стр., ISBN 978-619-239-626-8, 2021г. В нея кандидатката се позовава на 8 броя собствени научни трудове, от които 3 броя са самостоятелни, 5 броя са в съавторство, а 3 броя са на английски език.

Освен монографията кандидатката представя 17 научни труда, отпечатани в български и чуждестранни сборници с материали от конференции, проведени в страната и в чужбина, както и в две списания. Всичките 17 научни труда са по показател Г.8 „Научна публикация в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове“. Те са свързани с прилагането на ергономични стандарти, нови методи и техники в областта на ергономията (потребителското изживяване), както и изследване ползваемостта основно на софтуерни продукти и техните потребителски интерфейси.

Представената служебна бележка, заверена от НИС при ТУ-София удостоверява участието на кандидатката в пет договора по вътрешни конкурси към НИС, от които е ръководител на проект 171ХТД0001-06 на тема: „Демонстрационно помещение за провеждане на експериментални изследвания в областта на микроклимата и интериорния дизайн“. Освен този документ кандидатката е добавила и авторска справка за 10 научно-изследователските и художествено-творческите проекти, в които е участвала.

Представени са още документа, удостоверяващи активната научно-изследователска и научноприложна дейност на кандидатката, като от тях ще цитирам само:

- служебна бележка от Български институт за стандартизация, ТК59 „Ергономия“, която удостоверява експертната дейност на кандидатката за въвеждането на европейски стандарти на български език, като в документа е налице списък със заглавията на 12 стандарта;
- две извадки от сборници на международни научни конференции, съответно в Хонг Конг от 2008г. и Делфт, Нидерландия от 2011г., в които кандидатката е била рецензент.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

От представената справка за лекциите, водени в ТУ-София през последните три години се разбира, че гл. ас. д-р инж. София Ангелова е водила лекции по пет дисциплини, три от които имат пряка връзка с научната специалност на конкурса и са тясно свързани с нейната научно-изследователска и приложна дейност. Вижда се също, че, освен лекции по цитираните дисциплини, кандидатката е водила и упражнения, както и че е била ръководител на дипломанти,

и рецензент на дипломни работи. Всичко това предполага сериозен преподавателски опит. Кандидатката е водила над 500 часа лекции (или 500 точки), което многократно надхвърля изисквания минимален брой от 30 точки по този показател.

5. Основни научни и научноприложни приноси

Представената в конкурса монография изследва еволюцията на ергономията от научно-приложно поле до високотехнологична мултидисциплинарна научна област, като съвременните тенденции в ергономията са изяснени чрез авторски тълкувания и примери. В глава 1 и глава 2 проличава експертното познаване на нормативната база в областта на ергономията. В глава 3 и глава 4 авторката създава полезни връзки между ергономията, дизайна на потребителско изживяване, когнитивните науки и информационните технологии, като прави препратки към изкуствения интелект. Процесът на ергономично проектиране е аргументирано изведен на ново стъпало като интегрална част от дизайна на продукти и системи. Актуални и полезни са трите приложения, с които монографията завършва.

Монографията цитира 94 източника, от които: 29 са на български език, 65 са на английски език, а 23 са интернет източници. Приносите в монографията са научноприложни и приложни, като могат да се обобщят в следните категории:

- Обзор и анализ на категории и понятия, свързани с ергономията и ергономичното проектиране – от човешкия фактор до дизайна на потребителско изживяване;
- Извеждане на модел на обектите на ергономично проектиране на базата на систематизация на понятия и термини от областта на ергономията;
- Изследване на връзката форма-смисъл и последващо извеждане на научно-приложни връзки между ергономия, фоносемантика и психофизика;
- Обзор на ергономични стандарти и софтуерни платформи за управление на проекти.

Освен монографията, за участие в конкурса са представени 17 научни труда и 1 учебник, отпечатани в пълен текст, както и над 15 дизайн и арт проекти.

Гл. ас. д-р София Ангелова е показала разработки в следните научно-приложни области:

- Ергономични стандарти и тяхното практическо приложение;
- Изследване ползваемостта на продукти, системи и техните потребителски интерфейси;
- Изследване на интердисциплинарни връзки между ергономия, психофизиология, лингвистика и антропология;
- Иновации в дизайна на потребителско изживяване.

Въз основа на представените в конкурса трудове кандидатката е заявила 5 научно-приложни и 4 приложни приноса, които приемам като количествено достатъчни и добре формулирани. Методическите приноси са изведени в явен вид на много места както в монографията, така и в част от другите научни трудове под формата на примери от експерименти с участието на студенти от специалност „Инженерен дизайн“.

Следните приноси, разделени в групи според областите на изследване, могат да се приемат като научно-приложни:

- тълкуване и въвеждане на понятия, формулиране на нови, изясняване на малко известни понятия, създаване на връзки между тези понятия както в класическата ергономия, така и в софтуерната ергономия (Г.8.5, Г.8.7);
- ползване на аналитичен и теоретико-емпиричен подход при анализа на научните области, понятия и методи и тяхната адаптация към ергономични продукти и системи (Г.8.6, Г.8.8, Г.8.10);
- провеждане на анализи на различни видове потребителски интерфейси и взаимодействието човек-компютър/софтуер (Г.8.9, Г.8.11, Г.8.12, Г.8.15, Г.8.17);
- разработване на методи за целите на изследването и оценяването на ползваемостта (Г.8.12, Г.8.13, Г.8.14, Г.8.15, Г.8.16);
- моделиране на връзки между емоциите на потребителите и потребителското изживяване (Г.8.3, Г.8.4, Г.8.14, Г.8.16).

Следните приноси могат да се приемат като приложни:

- популяризиране на ергономични стандарти (Г.8.5, Г.8.7);
- изведени резултати от проведени изследвания, получени въз основа на реални тестове, правени основно със студенти от специалност „Инженерен дизайн“ на ТУ-София (Г.8.9, Г.8.12, Г.8.14, Г.8.17);
- разработени тестове и примери в подкрепа на дискутирани теоретични постановки, които успешно се ползват в работата със студенти (Г.8.4, Г.8.8, Г.8.17);
- примери, показани чрез авторски разработки в творчески работилници и художествено-творчески проекти (Г.8.1, Г.8.2).

Представеният учебник „Софтуерна ергономия“ Част 1 (показател Е.23) събира в компактен вид практически полезни за студентите познания, които са в пряка връзка с гореизложените приноси от публикациите на кандидатката (показател Г.8).

Кандидатката представя справка за цитирани общо 8 научни труда, от които: 4 броя са цитиранията в научни издания, реферирани и индексирани в световни бази данни с научна информация, 4 броя са цитиранията в страната от български автори и 2 броя цитирания са от чуждестранни автори в чужбина в колективни трудове с научно рецензиране. Така точките, получени от цитиранията надвишават минимума, изискван за заемане на академична длъжност „доцент“ (показатели Д.12 и Д.13).

6. Значимост на приносите за науката и практиката

Приносите от научните трудове на гл. ас. д-р инж. София Ангелова в техния широк диапазон могат да бъдат обобщени в следните насоки: развитие на експерименталната ергономия на базата на утвърдени стандарти, чрез нови и перспективни методи и техники, изследване на нови интердисциплинарни полета, в които намират място ергономията и дизайнът на потребителско изживяване. Всички приноси изцяло попадат в полето на обявения конкурс.

Представените в конкурса научни трудове са докладвани на национални и международни форуми, публикувани на български и английски език, което дава основание да се приеме, че научно-изследователската и приложна дейност на кандидатката е популяризирана в достатъчна степен сред колегите, работещи в професионалната област. Представените цитиращи публикации показват широк спектър от цитиращи автори - както колеги от България, така и изследователи по света.

7. Критични бележки и препоръки

След подробно проучване на научните трудове на кандидатката не намирам в тях съществени пропуски. Препоръчвам, със съответни корекции и допълнения, монографията да бъде издадена като книга. В представените публикации личи развитието във времето на научните интереси на кандидатката към теми от областта на дизайна и изкуството. Списъкът с цитиращите публикации, както и самите им копия показва, че кандидатката осъзнава ползата от публикуването на английски език и на международни форуми. Нещо, което бих отправил като препоръка е: със следващите си научни трудове да продължи по-целенасочено в посока на международни конференции и индексирани издания. От практическо значение за научноизследователската работа и обучението на студентите би било ако кандидатката насочи усилията си в посока към възраждането на лабораторията по ергономия, каквато съществуваше преди повече от две десетилетия към катедрата по дизайн и ергономия.

Като цяло нямам критични забележки по същество. Ще си позволя да направя още една препоръка. Тя е по отношение на формата на представяне на авторските дизайн и арт проекти. Препоръчвам на кандидатката в бъдеще да обърне по-голямо внимание и старание в представянето им, тъй като някои от разработките са много интересни, но изискват допълнителна информация, за да бъдат осмислени докрай. Надявам се да прочета скоро и втората част от представения учебник.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Познавам гл. ас. д-р инж. София Ангелова още от периода, в който

катедра „Хуманитарни науки и дизайн“ беше част от Стопанския факултет. Тогава тя започна своята академична кариера като докторант, а след това и като асистент. В онова време имах наблюдение и от участието ѝ в отлично работещия екип, който организираше кандидатстудентските изпити за специалност „Инженерен дизайн“. Личните ми впечатления от кандидатката са свързани с това, че тя е фокусиран и отговорен професионалист, ценен от колеги и студенти. Считам, че като преподавател и изследовател тя има съществен принос за развитието на специалността „Инженерен дизайн“.

Във връзка с конкурса от приложените към творческата автобиография материали научавам за дейността на кандидатката в организации, външни на университета, като Група „Цвят – България“ и Технически комитет по ергономия (ТК59), както и за множеството участия в различни форуми, за авторските ѝ участия в дизайн и арт проекти. Всичко това идва в подкрепа на досегашните ми впечатления от кандидатката като деен изследовател и творец с множество интереси.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на запознаването ми с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научно-приложни приноси, намирам за основателно да предложа кандидатката гл. ас. д-р инж. София Николаева Ангелова да заеме академичната длъжност „доцент“ в научна област 5 „Технически науки“, професионално направление 5.13 „Общо инженерство“, научна специалност „Ергономия и промишлен дизайн“, както е обявено е Държавен вестник – брой 24 от 25.03.2022 г.

Дата: 22.06.2022 г.

РЕЦЕНЗЕНТ:

(проф. д-р инж. Огнян Андреев)

R E V I E W

on a competition for an academic position "Associate Professor"

in the professional field 5.13 "General Engineering",

scientific specialty "Ergonomics and Industrial Design",

announced in SG issue 24 / 25.03.2022

with candidate: Eng. Sofia Nikolaeva Anguelova, Dr., Assistant Professor

Reviewer: Eng. Ognyan Dimitrov Andreev, Dr., Professor, Technical University of Sofia, according to the order of the Rector of TU-Sofia №ОЖ-5.13-06 from 09.05.2022

1. General positions and biographical data

Assistant Professor Eng. Sofia Anguelova graduated from the 9th French Language Secondary School in Sofia in 1995. In 2000, at the Technical University of Sofia she graduated from the French Faculty of Electrical Engineering with a Master's degree in Electrical Engineering, majoring in Automation and Informatics, and in 2004 she graduated with a Bachelor's degree in Engineering Design from the Faculty of Management, Technical University of Sofia. In 2004 Sofia Anguelova started working at the Technical University of Sofia as assistant professor in the Department of Human Sciences and Design, Faculty of Management; since 2011 and currently she is Senior Assistant Professor at the Department of Engineering Design, Faculty of Mechanical Engineering, Technical University of Sofia. In 2014, in an independent form of preparation, she successfully defended her doctoral dissertation in the specialty "Ergonomics and Industrial Design" on the thesis: "Research on user-interface interaction in a communicative aspect."

The announcement of the competition for Associate Professor for the needs of the Department of Engineering Design at the Faculty of Mechanical Engineering was published in the State Gazette issue 24 from 25.03.2022 and at <http://konkursi-as.tu-sofia.bg/index.php?p=konkursi>. Assistant Professor Dr. Eng. Sofia Nikolaeva Anguelova, is the only candidate in this competition. The scientific jury was appointed by order of the Rector of TU-Sofia №ОЖ-5.13-06 from 09.05.2022.

2. General description of the presented materials

The candidate has submitted for review a total of 17 scientific papers, 1 monograph, 1 textbook, a list of 7 scientific papers on the dissertation, 17 design and art projects and a list (in the form of an official note certified by R&DS at TU-Sofia) of 5 creative projects, of which she was in head of one. For reviewing and reporting the final grade 17 scientific papers (D.8.1 - D.8.17) are accepted, which are outside the dissertation, 1 monograph (B.3), 1 textbook (E.23), as well as design, art and creative projects. The scientific publications on the dissertation are not subject to review.

The monograph is entitled "New perspectives in ergonomics", with a volume of 154 pages, published in 2021, ISBN 978-619-239-626-8 (indicator B.3 - 100 points).

The textbook is entitled "Software ergonomics. Part 1 ", with a volume of 70 pages, issued in 2018, ISBN 978-619-160-955-0 (indicator E.23 - 40 points).

The independent scientific works of the candidate are 6 pieces: G.8.1, G.8.3, G.8.4, G.8.5, G.8.6, G.8.17. There are 9 scientific papers with one co-author: G.8.2, G.8.8, G.8.9, G.8.10, G.8.11, G.8.12, G.8.13, G.8.14, G.8.15; Two (2) are the scientific papers with more than two co-authors: G.8.7 and G.8.16. Seven (7) is the number of scientific papers written in English: G.8.3, G.8.6, G.8.9, G.8.9, G.8.13, G.8.15, G.8.16. Scientific papers (indicator G - 219 points) can be divided into the following categories:

- scientific papers in international conferences abroad – 2 pieces: G.8.6 and G.8.16;
- scientific papers in proceedings of international congresses, conferences and symposiums in Bulgaria – 4 pieces: G.8.4, G.8.10, G.8.14, G.8.17;
- scientific papers in proceedings of conferences with international participation in Bulgaria – 6 pieces: G.8.1, G.8.2, G.8.3, G.8.8, G.8.11, G.8.12;
- scientific papers in proceedings of national scientific conferences – 2 pieces: G.8.7, G.8.9
- scientific papers in journals in Bulgaria – 3 pieces: G.8.5, G.8.13 и G.8.15.

According to the citation reference (indicator D – 58 points) the candidate has 10 citations:

- 4 citations in scientific journals, referenced and indexed in world-renowned scientific information databases (indicator D.12 – 40 points);
- 6 citations in collective volumes with scientific review (indicator D.13 – 18 points).

Materials that are also presented:

- abstract of the dissertation for awarding the educational and scientific degree "Doctor", list of publications on the dissertation and a copy of the diploma (indicator A.1 – 50 points);
- official note for participation in research and creative projects under contracts at R&DS of TU-Sofia (indicator E.29 - 20 points);
- materials presenting author's design and art projects, certificates for acquired qualifications, certificates for participation in creative workshops and exhibitions, other documents certifying participation in various projects and forums (indicator E.19 - 20 points);

- reference for lectures held at Technical University of Sofia for the last three years (indicator J.30 – 500 points);
- certificate for work experience at TU-Sofia, medical certificate and criminal record certificate.

Fulfillment of the minimum national requirements for holding the academic position of "Associate Professor" in Area 5. Technical Sciences, professional field 5.13 General Engineering.

By group of indicators A: Indicator A.1 Dissertation for awarding educational and scientific degree "Doctor" - minimum number of required points - 50. The required **50 points** have been fulfilled.

By group of indicators B: Indicator B.3 Habilitation work – monograph - minimum number of required points – 100. The required **100 points** have been fulfilled.

By group of indicators G: Indicators G.5 ÷ G.11 Scientific papers - minimum number of required points – 200. The sum of the points from applied scientific papers is **219**.

By group of indicators D: Indicators D.12 ÷ D.15 Citations - minimum number of required points – 50. The sum of the points from citing papers is **58**.

By group of indicators E: Indicators E.16÷ E.29 – there are no requirements for the academic position "Associate Professor". The sum of the candidate's points is **80**.

By group of indicators J: Indicator J.30 Hours of lectures for the last three years - minimum number of required points – 30. The sum of the candidate's points is **500**.

In the table here below, by groups of indicators are summarized the points according to the minimum national requirements for academic position "Associate Professor" in Area 5. Technical Sciences, professional field 5.13 General Engineering and the relevant points from scientific papers and evidence, provided by the candidate.

Group of indicators	Minimum national requirements for academic position „Associate Professor“	Number of points for Assist. Prof. Dr. Sofia Anguelova
A (A)	50	50
Б	-	-
B (B)	100	100
Г (G)	200	219
Д (D)	50	58

E (E)	-	80
Ж (J)	30	500
3	-	-

Based on the presented evidence in the form of full-text copies of scientific papers and citations, as well as other documentation, it can be concluded that Assist. Prof. Dr. Eng. Sofia Anguelova performs, and in some indicators exceeds the minimum national requirements for acquiring the academic position of "Associate Professor".

3. General characteristic of the scientific research and applied scientific activity of the candidate

For her participation in the competition Assist. Prof. Dr. Eng. Sofia Anguelova, presented a monograph entitled "New Perspectives on Ergonomics", with a volume of 154 pages, ISBN 978-619-239-626-8, 2021. In the monograph, the candidate refers to 8 of her own scientific papers; 3 of them are independent, 5 of them are co-authored and 3 written in English.

Apart from the monograph, the candidate presents 17 scientific papers, published in Bulgarian and foreign collective volumes - proceedings from conferences held in the country and abroad, as well as publications in two journals. All 17 scientific papers are according to indicator G.8 "Scientific publication in non-referred journals with scientific review or in edited collective papers". They are related to the application of ergonomic standards, new methods and techniques in the field of ergonomics (user experience), as well as research on the usability, performed mainly for software products and their user interfaces.

The presented official note, certified by R&DS of TU-Sofia, certifies the candidate's participation in five R&D internal contracts, of which she was in head of one - 171XTD0001-06 "Demoroom for conducting experimental research in the fields of microclimate and interior design". In addition to this document, the candidate has added an author's report on 10 research and creative projects in which she has participated.

Other documents certifying the research and scientific applied activity of the candidate are presented and I will quote only the following:

- official note from the Bulgarian Institute for Standardization, TC59 "Ergonomics", which certifies the expert activity of the candidate for the introduction of European standards in Bulgarian; the document contains a list with titles of 12 standards;
- two extracts from proceedings of international scientific conferences, respectively in Hong Kong in 2008 and in Delft, the Netherlands in 2011, where the candidate has been a reviewer.

4. Assessment of the pedagogical preparation and activity of the candidate

From the presented report on the lectures held at the Technical University of Sofia in the last three years, we can see that Assist. Prof. Dr. Eng. Sofia Anguelova has held lectures in five disciplines, three of which related to the scientific specialty of the competition, and closely related to her research and applied activities. It can also be seen that, in addition to lectures on the mentioned disciplines, the candidate also conducted exercises, as well as that she was a supervisor of graduates and a reviewer of diploma theses. This evidence supposes serious teaching experience. The candidate has given over 500 hours of lectures (or 500 points), which exceeds many times the required minimum number of 30 points on this indicator.

5. Main scientific and applied scientific contributions

The monograph presented in the competition examines the evolution of ergonomics from an applied scientific field to a high-tech multidisciplinary scientific field, as current trends in ergonomics have been clarified through author's interpretations and examples. Chapter 1 and Chapter 2 show the expert knowledge of the regulatory framework of standards in the field of ergonomics. In Chapters 3 and 4, the author creates useful relations between ergonomics, user experience design, cognitive science, and information technology, making references to artificial intelligence. The process of ergonomic design is fairly taken to a new level as an integral part of the design of products and systems. The three applications in the end of the monograph are up-to-date and useful.

The monograph cites 94 sources, of which: 29 are in Bulgarian, 65 are in English and 23 are Internet sources. The contributions in the monograph are defined as applied scientific and applied, and can be summarized in the following categories:

- Overview and analysis of categories and concepts related to ergonomics and ergonomic design - from the human factor to the design of user experience;
- Derivation of a model of the objects of ergonomic design on the basis of systematization of concepts and terms in the field of ergonomics;
- Research of the form-meaning connection and subsequent derivation of scientific-applied connections between ergonomics, phonosemantics and psychophysics;
- Overview of ergonomic standards and software platforms for project management.

Apart from the monograph, 17 scientific papers and 1 textbook, printed in full text, as well as over 15 design and art projects are presented for participation in the competition.

Assist. Prof. Dr. Sofia Anguelova has shown her work in the following scientific and applied fields:

- Ergonomic standards and their practical application;
- Research on usability of products, systems and their user interfaces;
- Studies of interdisciplinary relationships between ergonomics, psychophysiology, linguistics and anthropology;
- Innovations in user experience design.

Based on the works presented in the competition, the candidate has declared 5 scientific-applied and 4 applied contributions, which I accept as quantitatively sufficient and well-formulated. The methodological contributions are presented both in the monograph and in some of the other scientific papers in the form of examples from experiments with the participation of "Engineering Design" students.

The following contributions, divided into groups according to the areas of research, can be accepted as scientific applied:

- interpretation and introduction of concepts, formulation of new ones, clarification of less known concepts, creation of connections between these concepts both in classical ergonomics and in software ergonomics (G.8.5, G.8.7);
- use of analytical and theoretical-empirical approach in the analysis of scientific fields, concepts and methods and their adaptation to ergonomic products and systems (G.8.6, G.8.8, G.8.10);
- conducting analysis of different types of user interfaces and human-computer / software interaction (G.8.9, G.8.11, G.8.12, G.8.15, G.8.17);
- development of methods for the purposes of research and assessment of usability (G.8.13, G.8.14, G.8.15, G.8.16);
- modelling the relationship between user emotions and the user experience (G.8.3, G.8.4, G.8.14, G.8.16).

The following contributions can be accepted as applied:

- promotion of ergonomic standards (G.8.5, G.8.7);
- results derived from research on the basis of real tests, conducted mainly with students in Engineering Design at TU-Sofia (G.8.9, G.8.12, G.8.14, G.8.17);
- tests and examples developed in support of discussed theoretical statements, which are successfully used in the working process with students (G.8.4, G.8.8, G.8.17);
- examples shown through author's works in creative workshops and artistic projects (G.8.1, G.8.2).

The presented textbook "Software Ergonomics" Part 1 (indicator E.23) collects in a compact form practically useful knowledge for students, directly related to the contributions from the publications of the candidate cited above (indicator G.8).

The candidate presents a citation reference for 8 scientific papers, of which: 4 are citations in scientific journals, referenced and indexed in world-renowned scientific information databases, 4 are citations in Bulgaria by Bulgarian authors and 2

citations are by foreign authors abroad in collective works with scientific review. Thus, the points obtained from the citations exceed the minimum required for the academic position of "Associate Professor" (indicators D.12 and D.13).

6. Significance of contributions to science and practice

The contributions from the scientific works of Assist. Prof. Dr. Eng. Sofia Anguelova in their wide range can be summarized in the following areas: development of experimental ergonomics based on established standards through new and promising methods and techniques, research of new interdisciplinary fields in which Ergonomics and Design of a user experience find their place. All contributions fall entirely within the range of the announced competition.

The scientific papers presented in the competition have been reported at national and international forums, published in Bulgarian and English, which gives the reason to accept that the research and applied activities of the candidate is sufficiently promoted among colleagues working in the professional field. The presented citations show a wide range of citing authors - both colleagues from Bulgaria and researchers around the world.

7. Critical remarks and recommendations

After a detailed study of the candidate's scientific works, I do not find significant gaps in them. I would recommend that the candidate publish monograph as a book, with appropriate corrections and additions. The presented publications show the evolution of the candidate's scientific interests towards topics in the field of design and art. The list of citing publications, as well as their copies, shows that the candidate is aware of the benefits of publishing in English and in international forums. So, I would recommend the candidate, with her next scientific works, to continue more purposefully in that direction of international conferences and indexed publications. It would be of practical importance for the research and the work with students if the candidate directed her efforts towards the revival of the laboratory of ergonomics, as it existed more than two decades ago at the Department of Design and Ergonomics.

In general, I have no critical remarks in essence. I will make another recommendation: it is in terms of the form of presentation of author's designs and art projects. I recommend the candidate to pay more attention and diligence in their presentation in the future, as some of the works are very interesting, but require additional information to be fully understood. I hope to read also the second part of the presented textbook soon.

8. Personal impressions and opinion of the reviewer

I know Assis. Prof. Dr. Eng. Sofia Anguelova since the period when the Department of Human Sciences and Design was part of the Faculty of Management. At that time she began her academic career as a PhD student and later as an Assistant Professor. I also had an observation from her participation in the excellent team, which organized the entrance exams for the specialty "Engineering Design". My personal impressions of the candidate are that she is a focused and responsible professional, valued by colleagues and students. I believe that as a lecturer and researcher she has made a significant contribution to the development of the specialty "Engineering Design".

In connection with the competition from the materials attached to the CV I learn about the activities of the candidate in organizations external to the university, such as Color Group Bulgaria and the Technical Committee of Ergonomics (TC59), as well as about her numerous participations in various forums. design and art projects. All this comes in support of my previous impressions of the candidate as an active researcher and artist with many interests.

CONCLUSION

Based on my acquaintance with the presented scientific papers, their significance, the scientific-applied contributions contained in them, I find it reasonable to propose the candidate Assist. Prof. Dr. Eng. Sofia Nikolaeva Anguelova to take the academic position of "Associate Professor" in Area 5. Technical Sciences, professional field 5.13 General Engineering, scientific specialty "Ergonomics and Industrial Design", as announced in State Gazette issue 24 / 25.03.2022.

Date: 22.06.2022

.....

REVIEWER:

(Prof. Dr Eng. Ognyan Andreev)