



ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ“ БЛАГОЕВГРАД

СТАНОВИЩЕ

от **Проф. д-р Иванка Исталианова Димова**, дм, член на научно жури в конкурс за заемане на академичната длъжност ПРОФЕСОР, обявен от ЮЗУ „Неофит Рилски“ в ДВ. бр. 36 от 17.04.2026 г.

Относно: научната, научно-приложната и професионално-академичната дейност и продукция, представена от участниците в конкурса

За участие в конкурса са подадени документи от един кандидат – **доц. д-р Петя Маринова Андреева-Балачева**, дм.

I. Обобщени данни за научната продукция и дейността на кандидата

За участие в конкурса доц. д-р Петя Андреева представя общо *44 научни труда*:

- ☐ 1 дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“;
- ☐ 39 научни публикации – 10 пълнотекстови публикации в списания с импакт фактор, 5 публикувани резюмета в списания с импакт фактор, 5 пълнотекстови публикации в реферирани и индексирани в световноизвестни базаданни, 19 пълнотекстови публикации в рецензирани издания;
- ☐ 4 научни проекта: 2 национални и 2 международни

В авторската справка е представен книгопис с още 187 резюмета от участия в конгреси, болшинството от които са публикувани в реномирани списания с висок импакт фактор. Доц. д-р Андреева е водещ автор в 9 от 15-те публикации с импакт фактор (60%), 2 от 5-те публикации в световноизвестни базаданни (40%), и в 15 от 19-те останали публикации (79%) – факт, който недвусмислено показва нейната водеща роля в представените научни изследвания.

Общият IF от публикациите на Доц. д-р Андреева е 31,01. Общият брой цитирания в международни издания от световноизвестни базаданни е 173.

Доц. д-р Андреева е Главен изследовател в международен проект bAOS-C2000-04/2014: „Проспективно, рандомизирано, единично сляпо контролирано проучване с две рамена за оценка на безопасността и ефикасността на SCu300A IUBT™ сферична медна вътрематочна топка в сравнение с ТСи 380 IUD вътрематочно контрацептивно устройство“. Има участие като съизследовател в 3 научни проекта - 2 национални и още един международен: 1) „Проучване на промените на някои проинфламаторни цитокини и хематологични маркери при пациенти с поликистозен овариален синдром“ към Медицински Университет-София, Съвет по Медицинска Наука, Договор № Д- 150 / 04.06.2025г. и 2) „Цялостен транскриптомен анализ при български пациенти в репродуктивна възраст с ендометриоза в различни видове проби към СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „Св. Климент Охридски“ ДОГОВОР № 80-10-173/04.06.2025г.; и 3) в 1 международен научен проект „Early vaginal progesterone for the prevention of spontaneous preterm birth in Twins: A randomised, placebo controlled, double-blinded trial - 'EVENTS', Project Number: Eudra CT Number: 2015-005180-16 ISRCTN number: ISRCTN6644540. Funding organisation Kings College, UK.

Доц. Андреева е научен ръководител на трима докторанти: двама защитили - д-р Ивелина Петева Опрова с тема на дисертацията „Проучване на генетични фактори в етиологията на преждевременната овариална недостатъчност“ и Светлана Генчева Картунова-Томова на тема „Езикова и говорна патология при деца родени след

асистирани репродуктивни техники“; 1 докторант в процес на защита.

От 2008 г. досега е ръководител на специализацията по Акушерство и гинекология на 6 лекари, от които 4-ма успешно придобили специалност и двама в процес на придобиване. Доц. д-р Андреева заема позициите зам.-председател и понастоящем Председател на Българска асоциация по стерилитет и репродуктивно здраве (БАСРЗ). Носител е на награди от: Съюза на учените в България, Федерацията на Европейските микробиологични дружества, Международната фондация MATSUMAE и БАСРЗ. Председател е на Научния съвет в САГБАЛ „Д-р Щерев“, водеща е на редица сесии в престижния международен конгрес на Европейското дружество по човешка репродукция и ембриология ESHRE, където е била и национален представител за България. Рецензент е на водещи специализирани медицински журналы. Има редица специализации в чужбина: предиктивни маркери за успешна имплантация след IVF и ICSI (Киото, Япония), лапароскопия (Льовен, Белгия), Залцбург (Австрия), King's College Лондон (UK), Страсбург (Франция), Бари (Италия). Била е член на научно жури: в 4 процедури за „Доктор“, 2 за „Главен асистент“ и 1 за „Доцент“.

Наукометрични показатели и изисквания

Група показатели	Минимални национални изисквания за „Доцент“	Доц. Андреева - точки	Доц. Андреева – изпълнение в %
А	50	50	100%
Б	-	-	-
В	100	142	142%
Г	200	373	186,5%
Д	100	2595	2595%
Е	100	425	425%
Общо	400	3585	896%

Доц. д-р Андреева има изпълнение по различните групи показатели от 100 до 2595%, общо 896%, т.е. 9 пъти надвишаване на минималния брой изискуеми точки.

II. Оценка на научните и на практическите резултати и приноси на представената за участие в конкурса творческа продукция

Приносите в научната продукция могат да се обобщат, както следва.

1. Приноси с оригинален характер: i) За първи път в България е въведено и научно обосновано приложението на Доплеровата сонография на маточните артерии като неинвазивен метод за оценка на ендометриалната рецептивност и имплантационния потенциал при асистирана репродукция. Определени са показатели на маточната перфузия, свързани с вероятността за успешна имплантация и настъпване на бременност; ii) За първи път в България е разработен и приложен имуногенетичен подход при пациентки с повтарящи се имплантационни неуспехи, основан на анализ на KIR генотипове. Идентифицирани са специфични KIR профили, асоциирани с неблагоприятен репродуктивен изход, което разширява възможностите за индивидуална оценка на пациентките с повтарящи се репродуктивни неуспехи; iii) Създадена и генетично характеризирана е българска кохорта пациентки с преждевременна овариална недостатъчност (POI), послужила като основа за последващи цитогенетични и молекулярно-генетични изследвания. Анализирани са ролята на X-хромозомните аномалии и на гените FMR1, FSHR, BMP15 и IL-6; iv) Установена е асоциация между състава на ендометриалната микробиота и различни форми на овариална дисфункция в изследваната популация. Получените резултати разширяват съвременните представи за ролята на микробиома в процесите на ендометриална рецептивност, имплантация и

ранно ембрионално развитие.

2.Приноси с фундаментален научен характер: i) Разширени са познанията за механизмите на ембрио-ендометриалното взаимодействие, определящи успешната имплантация и ранното развитие на бременността, чрез комплексно изследване на съдовите, хормоналните, генетичните и имуногенетичните фактори; ii) Изяснена е ролята на маточната перфузия и ангиогенезата в процеса на имплантация, като са проучени Доплеровите показатели на маточните артерии и значението на VEGF като ключов регулатор на съдовата адаптация на ендометриума; iii) Обоснована е ролята на прогестерона като централен регулатор на ендометриалната рецептивност. Анализирани са механизмите на секреторната трансформация, децидуализацията и прогестерон-зависимата ангиогенеза, както и концепцията за оптимален „прогестеронов прозорец“ при трансфер на замразени ембриони; iv) Разширено е разбирането за имуногенетичните механизми на имплантацията и ранното плацентарно развитие, с акцент върху взаимодействието между маточните NK-клетки и KIR рецепторите и тяхното значение за майчино-феталното взаимодействие; v) Допълнени са познанията за генетичните механизми на ранните репродуктивни загуби, като са анализирани бройни и структурни хромозомни аномалии в абортивен материал и е потвърдено значението на геномната нестабилност като основен механизъм при ранните спонтанни аборти; vi) Разширено е познанието за молекулярно-генетичните механизми на преждевременната овариална недостатъчност, включително ролята на BMP15, FMR1, FSHR и IL-6, като резултатите подкрепят многофакторния характер на заболяването и взаимодействието между генетични и имунологични фактори.

3.Приноси с научно-приложен характер: i) Усъвършенствани са диагностичните алгоритми при двойки с репродуктивни неуспехи чрез включване на генетични, имуногенетични и молекулярни маркери; ii) Оптимизирани са стратегиите за контролирана овариална стимулация чрез приложение на андрогенен priming, рекомбинантен LH и персонализирани стимулационни протоколи при пациентки с намален яйчников резерв и лош овариален отговор; iii) Разработени са подходи за индивидуализиране на подготовката на ендометриума чрез проследяване на серумния прогестерон и оценка на оптималната прогестеронова експозиция при трансфер на замразени ембриони; iv) Подобрена е оценката на репродуктивния потенциал при пациентки с PCOS чрез анализ на взаимовръзките между фенотипа на заболяването, овариалния отговор, качеството на ооцитите и ембрионите и крайните резултати от асистираната репродукция; v) Валидирани са SIRI и AISI като достъпни маркери на системното възпаление за оценка на метаболитния риск при пациентки със синдром на поликистозните яйчници; vi) Подбрани и охарактеризирани са вагинални лактобацилни щамове с потенциал за разработване на пробиотични продукти за възстановяване на вагиналната екосистема; vii) Създадени са предпоставки за внедряване на микробиомно-базирани подходи при оценката на яйчниковата функция, ендометриалната рецептивност и репродуктивния потенциал; viii) Въведен е клиничен подход при тежък тубарен фактор и хидросалпингс чрез приложение на системата Essure преди асистирана репродукция.

4.Приноси с потвърдителен характер: i) Потвърдено е значението на ангиогенезата и VEGF като ключови регулатори на имплантацията и ранното ембрионално развитие; ii) Потвърдена е водещата роля на генетичните аномалии като причина за ранните спонтанни аборти и репродуктивните загуби; iii) Потвърдено е значението на *MTHFR* полиморфизмите и нарушенията във фолатния метаболизъм за репродуктивното здраве; iv) Потвърдена е връзката между заболяванията на щитовидната жлеза и нарушенията на репродуктивната функция; v) Потвърдено е значението на прогестероновата експозиция като ключов фактор за ендометриалната рецептивност и успеха на замразения ембриотрансфер; vi) Потвърдена е ролята на овариалния резерв като основен предиктор за резултатите от асистираната репродукция, както и клиничната значимост на качеството на ооцитите и ембрионите за крайния репродуктивен резултат; vii) Потвърдено е значението на лактобацилното доминиране във вагиналната микробиота за поддържане на нормална вагинална екосистема и репродуктивно здраве.

5.Учебно-методични и експертни приноси: Систематизирани и обобщени са съвременните научни данни относно имплантацията, ендометриалната рецептивност, повтарящите се репродуктивни неуспехи, преждевременната овариална недостатъчност, синдрома на поликистозните яйчници, имуногенетиката на репродукцията, репродуктивния микробиом и персонализираната репродуктивна медицина. Разработени са обзорни публикации и експертни анализи, подпомагащи внедряването на съвременни диагностични и терапевтични подходи в репродуктивната медицина.

III. Заключение

Научните приноси на доц. д-р Петя Маринова Андреева-Балачева в своята съвкупност представляват последователно развита научна линия, обединяваща фундаментални изследвания на механизмите на репродукцията с клинично и научно-приложно ориентирани разработки. Основен обединяващ принцип е стремежът към по-прецизна оценка на репродуктивния потенциал и индивидуализиране на диагностично-терапевтичното поведение при пациентки с репродуктивни нарушения. Получените резултати разширяват познанията за ембрио-ендометриалното взаимодействие, генетичните и имуногенетичните фактори, овариалната функция и репродуктивния микробиом и създават научна основа за усъвършенстване на съвременните подходи в асистираната репродукция. Доц. Андреева е изтъкнат репродуктивен специалист, уважаван от своите колеги и високо ценен и обичан от пациентите. Наукометричните й показатели надхвърлят значително минималния изискуем брой за заемане на академичната длъжност „Професор“ в ЮЗУ.

Имайки предвид всичко това, си позволявам горещо да препоръчам на уважаемото Научно жури да присъди на доц. д-р Петя Маринова Андреева-Балачева званието „Професор“ в направление „Медицина“, научна специалност „Акушерство и гинекология“ за нуждите на ЮЗУ.

Дата:10.08.2026 г.

Член на журито:
(Подпис)



ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ ·НЕОФИТ РИЛСКИ· БЛАГОЕВГРАД

OPINION

by **Prof. Dr. Ivanka Istalianova Dimova**, MD, member of the scientific jury in a competition for the academic position of PROFESSOR, announced by the South-West University "Neofit Rilski" in the State Gazette, issue 36 of 17.04.2026.

Regarding: the scientific, applied scientific and professional-academic activities and production presented by the participants in the competition

Documents have been submitted for participation in the competition by one candidate - **Assoc. Prof. Dr. Petya Marinova Andreeva-Balacheva, MD.**

I. Summary data on the candidate's scientific production and activities

To participate in the competition, Assoc. Prof. Dr. Petya Andreeva presents a total of 44 *scientific papers*:

- ☐ 1 dissertation for the award of the "PhD";
- ☐ 39 scientific publications – 10 full -text publications in journals with an impact factor, 5 published abstracts in journals with an impact factor, 5 full-text publications in refereed and indexed in world-renowned databases, 19 full -text publications in peer-reviewed publications;
- ☐ 4 scientific projects: 2 national and 2 international

The author's reference presents a bibliography with another 187 abstracts from participation in congresses, the majority of which have been published in renowned journals with a high impact factor.

Assoc. Prof. Dr. Andreeva is the lead author in 9 of the 15 publications with an impact factor (60%), 2 of the 5 publications in world-renowned databases (40%), and in 15 of the 19 remaining publications (79%) - a fact that unequivocally demonstrates her leading role in the presented scientific research.

The total IF of Assoc. Prof. Dr. Andreeva's publications is 31.01. The total number of citations in international publications from world-renowned databases is 173.

Assoc. Prof. Dr. Andreeva is the Principal Investigator in the international project BAOS-C2000-04/2014: "A prospective, randomized, single-blind, two-arm controlled study to evaluate the safety and efficacy of the SCu300A IUBT™ spherical copper intrauterine device compared to the TCi 380 IUD intrauterine contraceptive device". She participates as a co-investigator in 3 scientific projects - 2 national and one international: 1) "Study of changes in some proinflammatory cytokines and hematological markers in patients with polycystic ovary syndrome" at the Medical University-Sofia, Council for Medical Science, Contract No. D- 150 / 04.06.2025. and 2) "Comprehensive transcriptome analysis in Bulgarian patients of reproductive age with endometriosis in different types of samples to SOFIA UNIVERSITY "St. Kliment Ohridski" CONTRACT No. 80-10-173/04.06.2025; and 3) in 1 international scientific project "Early vaginal progesterone for the prevention of spontaneous preterm birth in Twins: A randomised, placebo controlled, double-blinded trial - 'EVENTS', Project Number: Eudra CT Number: 2015-005180-16 ISRCTN number: ISRCTN6644540. Funding organisation Kings College, UK.

Assoc. Prof. Andreeva is the scientific supervisor of three doctoral students: two have defended their dissertations - Dr. Ivelina Peteva Oprova with the topic of the dissertation "Study of genetic factors in the etiology of premature ovarian failure" and Svetlana Gencheva Kartunova-

Tomova with the topic "Language and speech pathology in children born after assisted reproductive techniques"; 1 doctoral student in the process of defense.

Since 2008, he has been the head of the residency in Obstetrics and Gynecology of 6 physicians, 4 of whom have successfully acquired the specialty and two are in the process of acquiring it. Assoc. Prof. Dr. Andreeva holds the positions of Vice-President and currently President of the Bulgarian Association for Sterility and Reproductive Health (BASRH). She is a recipient of awards from: the Union of Scientists in Bulgaria, the Federation of European Microbiological Societies, the International Foundation MATSUMAE and BASRH. She is the Chairman of the Scientific Council at SAGBAL "Dr. Shterev", she is the chair person of a number of sessions at the prestigious international congress of the European Society of Human Reproduction and Embryology ESHRE, where she was also the national representative for Bulgaria. She is a reviewer of leading specialized medical journals. She has a number of specializations abroad: regarding predictive markers for successful implantation after IVF and ICSI (Kyoto, Japa), laparoscopy (Leuven, Belgium), Salzburg (Austria), King's College London (UK), Strasbourg (France), Bari (Italy). She was a member of a scientific jury: in 4 procedures for "PhD", 2 for "Chief Assistant" and 1 for "Associate Professor".

Scientometric indicators and requirements

Indicator group	Minimum national requirements for "Associate Professor"	Assoc. Prof. Andreeva - points	Assoc. Prof. Andreeva – implementation in %
A	50	50	100 %
B	-	-	-
In	100	142	142 %
G	200	373	1 86.5 %
D	10 0	2595	2595 %
E	100	425	425%
Total	400	3,585	896 %

Assoc. Prof. Dr. Andreeva has performance in the various groups of indicators from 100 to 2595%, a total of 896%, i.e. 9 times exceeding the minimum number of required points.

II. Evaluation of the scientific and practical results and contributions of the creative production submitted for participation in the competition

The contributions of the scientific production can be summarized as follows.

1. Original contributions: i) For the first time in Bulgaria, the application of Doppler sonography of the uterine arteries as a non-invasive method for assessing endometrial receptivity and implantation potential in assisted reproduction has been introduced and scientifically substantiated. Indicators of uterine perfusion related to the probability of successful implantation and pregnancy have been determined; ii) For the first time in Bulgaria, an immunogenetic approach has been developed and applied in patients with recurrent implantation failures, based on the analysis of KIR genotypes. Specific KIR profiles associated with an unfavorable reproductive outcome have been identified, which expands the possibilities for individual assessment of patients with recurrent reproductive failures; iii) A Bulgarian cohort of patients with premature ovarian insufficiency (POI) has been created and genetically characterized, which served as the basis for subsequent cytogenetic and molecular genetic studies. The role of X-chromosomal abnormalities and the genes FMR1, FSHR, BMP15 and IL-6 was analyzed; iv) An association was established between the composition of the endometrial microbiota and various forms of ovarian dysfunction in the studied population. The obtained results expand the current understanding of the role of the microbiome in the processes

of endometrial receptivity, implantation and early embryonic development.

2. Contributions of fundamental scientific nature : i) Knowledge of the mechanisms of embryo-endometrial interaction determining successful implantation and early pregnancy development has been expanded through a comprehensive study of vascular, hormonal, genetic and immunogenetic factors; ii) The role of uterine perfusion and angiogenesis in the implantation process has been clarified, by studying the Doppler parameters of the uterine arteries and the importance of VEGF as a key regulator of the vascular adaptation of the endometrium; iii) The role of progesterone as a central regulator of endometrial receptivity has been substantiated. The mechanisms of secretory transformation, decidualization and progesterone-dependent angiogenesis have been analyzed, as well as the concept of an optimal "progesterone window" in frozen embryo transfer; iv) The understanding of the immunogenetic mechanisms of implantation and early placental development has been expanded, with an emphasis on the interaction between uterine NK cells and KIR receptors and their importance for maternal-fetal interaction; v) The knowledge of the genetic mechanisms of early reproductive losses has been supplemented, by analyzing numerical and structural chromosomal abnormalities in abortive material and confirming the importance of genomic instability as a major mechanism in early spontaneous abortions; vi) The knowledge of the molecular genetic mechanisms of premature ovarian failure has been expanded, including the role of BMP15, FMR1, FSHR and IL-6, with the results supporting the multifactorial nature of the disease and the interaction between genetic and immunological factors.

3. Contributions of a scientific and applied nature : i) Diagnostic algorithms in couples with reproductive failures have been improved by including genetic, immunogenetic and molecular markers; ii) Strategies for controlled ovarian stimulation have been optimized by applying androgen priming, recombinant LH and personalized stimulation protocols in patients with reduced ovarian reserve and poor ovarian response; iii) Approaches have been developed for individualizing endometrial preparation by monitoring serum progesterone and assessing optimal progesterone exposure during frozen embryo transfer; iv) The assessment of reproductive potential in patients with PCOS has been improved by analyzing the interrelationships between the disease phenotype, ovarian response, oocyte and embryo quality and the final results of assisted reproduction; v) SIRI and AISI have been validated as accessible markers of systemic inflammation for assessing metabolic risk in patients with polycystic ovary syndrome; vi) Vaginal lactobacilli strains with potential for developing probiotic products for restoring the vaginal ecosystem have been selected and characterized; vii) Prerequisites have been created for implementing microbiome-based approaches in the assessment of ovarian function, endometrial receptivity and reproductive potential; viii) A clinical approach has been introduced for severe tubal factor and hydrosalpinx through the application of the Essure system before assisted reproduction.

4. **Confirmatory contributions:** i) The importance of angiogenesis and VEGF as key regulators of implantation and early embryonic development has been confirmed; ii) The leading role of genetic abnormalities as a cause of early spontaneous abortions and reproductive losses has been confirmed; iii) The importance of *MTHFR* polymorphisms and disorders in folate metabolism for reproductive health has been confirmed; iv) The relationship between thyroid diseases and disorders of reproductive function has been confirmed; v) The importance of progesterone exposure as a key factor for endometrial receptivity and the success of frozen embryo transfer has been confirmed; vi) The role of ovarian reserve as a major predictor of assisted reproduction outcomes has been confirmed, as well as the clinical significance of oocyte and embryo quality for the final reproductive outcome; vii) The importance of lactobacilli dominance in the vaginal microbiota for maintaining a normal vaginal ecosystem and reproductive health has been confirmed.

5. **Educational, methodological and expert contributions:** Modern scientific data on implantation, endometrial receptivity, recurrent reproductive failures, premature ovarian failure, polycystic ovary syndrome, immunogenetics of reproduction, reproductive microbiome and personalized reproductive medicine are systematized and summarized. Review publications and expert analyses have been developed to support the implementation of modern diagnostic and therapeutic approaches in reproductive medicine.

III. Conclusion

The scientific contributions of Assoc. Prof. Dr. Petya Marinova Andreeva-Balacheva in their entirety represent a consistently developed scientific line, uniting fundamental research on the mechanisms of reproduction with clinically and scientifically applied oriented developments. A main unifying principle is the pursuit of a more precise assessment of reproductive potential and individualization of diagnostic and therapeutic behavior in patients with reproductive disorders. The results obtained expand the knowledge of embryo-endometrial interaction, genetic and immunogenetic factors, ovarian function and the reproductive microbiome and create a scientific basis for improving modern approaches in assisted reproduction. Assoc. Prof. Andreeva is a prominent reproductive specialist, respected by her colleagues and highly valued and loved by patients. Her scientometric indicators significantly exceed the minimum required number for occupying the academic position of "Professor" at Southwestern University. Considering all this, I would like to strongly recommend to the esteemed Scientific Jury **to award Assoc. Prof. Dr. Petya Marinova Andreeva-Balacheva the title of "Professor" in the field of "Medicine", scientific specialty "Obstetrics and Gynecology"** for the needs of the Southwestern University.

Date: 10.08.2026

Jury member:

(Signature)