

## СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Фани Георгиева Мартинова, дмн  
по научна специалност „Хематология и преливане на кръв“

УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“ ЕАД, София

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“

област на висшето образование 7. Здравеопазване и спорт по професионално направление 7.1. Медицина и научна специалност „Хематология и преливане на кръв“/ДВ бр. 37/26.04.2024 г. за нуждите на Научноизследователски институт при МУ Плевен

Доктор Велизар Стефанов Шиваров е единствен кандидат в конкурса за „Доцент“ по научна специалност „Хематология и преливане на кръв“ - МУ Плевен. Магистър е по медицина, завършил с отличен успех МУ – София (2003 г.). През 2011 г. придобива ОНС „Доктор“ по Научна специалност „Имунология“ в НЦЗПБ, София, а през 2023 г. - ОНС „Доктор“ по Научна специалност „Хематология и преливане на кръв“ в МУ – Плевен. Притежава две медицински специалности - „Клинична имунология“ (2012г.) и „Клинична хематология“ (2020г.) Магистър е по Онкология в Университет Улм (от 2014 г.). От 2014 до 2017 г. продължава образованието си чрез продължителни специализации в Университета Johns Hopkins по Data Science (2014) и Genomic Data Science (2015), в Classical Master Class на ЕНА (2016-2017) и в Harvard Medical School по проблемите на туморната биология и терапия на рака (2016-2017). В периода 2003-2017 г. е участвал в 12 основни краткосрочни квалификационни курсове в САЩ, Европа и в България, свързани с флоуцитометричен и генетичен анализ на малигнени хематологични заболявания, клинична онкология, медицина базирана на доказателства и др., като е печелил стипендии. Завършил е сертификационен акредитиран курс по Компетентност по Малигнени лимфоми към Ulm University, 2020 г. Придобил е Европейски сертификат по хематология от ЕНА, 2018 г.

Доктор Велизар Шиваров започва професионалната си кариера като научен сътрудник в Лаборатория по хематопатология и имунология, СБАЛХЗ, София, (2004-2014). В следващите 4 години е изследовател в Катедра по имунология и геномна медицина, Университет Киото и постдокторант в Раков център към МФ на Университет Yale, САЩ. От 2015 г. е началник на Лаборатория по клинична имунология и специализант, а впоследствие специалист в Отделение по клинична хематология, УМБАЛ „Софиямед“. От 2018 г. е Доцент, катедра Генетика, Биологически Факултет, СУ „Св. Климент Охридски“. От 2020 г. е Медицински директор – Хематология/Онкология, PRAHS/ICON рс, София, България и Изследовател към НИИ на МУ-Плевен, България.

Д-р Велизар Шиваров владее отлично английски език, много добре немски език и има основни познания по френски език, за което представя сертификати. Притежава приложни компютърни умения и специфични компетенции по статистика и програмиране. Женен е, с две деца.

## I. Научни трудове

### 1. Дисертационни трудове и свързани с тях публикации:

- **Автореферат на дисертационен труд** „Проучвания върху механизма на действие на ензима активационно-индуцируема цитидиндеаминаза (AID) при процесите на изотипно превключване и соматични хипермутации на имуноглобулиновите гени“ за придобиване на ОНС „Доктор“ по „Имунология“;

- **Автореферат на дисертационен труд** „Имуногенетични аспекти в патогенезата на JAK2 V617F-положителните миелопролиферативни неоплазии“ за придобиване за придобиване на ОНС „Доктор“ по „Хематология и преливане на кръв“;

- **Публикации, свързани с дисертациите (6 броя в реномирани чужди списания) (IF) = 20.132;**

### 2. Публикации, несвързани с дисертационни трудове:

- **31 журнални статии**, публикувани в чужди реномирани списания - **IF=93.184;**

- **Патенти на изобретения** (полезен модел) – 3;

- **Обучителен материал** „Методични насоки за диагностика на тумори на лимфоидната тъкан“

**3. Хабилитационен труд** „Нови молекулярно-генетични методи и подходи“ – съдържа текст 15 страници, 14 фигури и 23 статии литература.

- **10 международни статии, свързани с хабилитационния труд - IF= 21.411**

**4. Глави от международни книги : Velizar Shivarov. Asking existing data the right questions – data mining as a research option in low- and middle-income countries.** In: „Improving Oncology Worldwide“, published by SpringerNature (2021)

**5. Участия в научни събития** - 75 резюмета от доклади на научни конгреси, конференции, симпозиуми, от които 47 са участия в чужбина.

## II. Цитирания

- В бази данни на Scopus и Web of Science са намерени **388 цитирания в чуждестранни източници** – МУ Плевен-Библиотека (представен е списък на статиите)

- установени са и допълнително **22 статии**, регистрирани в Scopus и Web of Science, **в които е публикувал д-р Велизар Стефанов** (представен е списък на статиите);

- представена е справка от НАЦИД за IF (Web of Science) и SJR (Scopus) на **55 списания, в които са публикациите на д-р Велизар Шиваров с Импакт фактор за период от 14 години** (IF на списанията е от 0.225 – до 202.731);

Представен е и списък на 78 публикувани научни статии в международни списания и на 5 регистрирани патента (на български език)- общо за професионалната кариера на д-р Шиваров.

Приемам изготвената самооценка за покриване на минимални национални изисквания за участие в конкурс за академична длъжност „Доцент“. **Считам, че д-р Велизар Стефанов Шиваров значително преизпълнява минималните национални изисквания за присъждане на тази академична длъжност.** Приемам и авторската самооценка за приносите в научните публикации.

Общият IF на публикациите, включени в настоящия конкурс е **IF=134,727**, а **388 е броят на цитиранията** на статиите в международни списания. Д-р Велизар Шиваров е първи автор в 25 от публикациите, представени за оценяване в конкурса (53,19%).

Цялата документация във връзка с конкурса е педантично подготвена и прецизно представена под формата на електронно досие. Научните трудове - публикациите, авторефератите на дисертациите, методичното ръководство, описанията към свидетелствата за регистрация на „полезен модел“ са в пълен текст, а участията в научни прояви са представени като резюмета. Освен в пълен текст, публикациите са и под формата на резюмета.

#### **Оценка на научните приноси:**

Изследователската активност на д-р Велизар Шиваров е насочена към нови, модерни научни направления:

**1. Биология на В-лимфоцитите** Проучена е ролята на периферните В клетки, които могат да променят своя афинитет и изотип на антителата чрез соматични мутации на тяхната геномна ДНК в отговор на външни агенти. Тази способност на В клетките вероятно води до от генетични промени, като причина за човешки болести и рак. Демонстрирана е дисоциация между каталитичната активност на голям брой мутанти на ензима activation induced deaminase (AID), който регулира и координира механизмите на разнообразие на антителата. Получените резултати имат значение за отговори относно молекулярните механизми на формиране на имунологичната памет, за апоптозата, карциногенезата, лимфомагенезата и автоимунитета.

**2. Молекулярна диагностика** Молекулярната диагностика включва разработването и внедряването в клиникалабораторната практика на оригинални методи за прецизиране на диагностиката и проследяване на ефекта от приложената терапия при пациенти с миелоидни неоплазии. Разработени са нови, оригинални и високо производителни методи, използващи микросферов чип и базирани на Luminex™ технологията за определяне на генни полиморфизми, на соматични мутации с диагностично значение, с използване на технологично нови BNA-модифицирани олигонуклеотидни сонди. Разработен е нов 9 генен панел за детекция чрез секвениране от следващо поколение (NGS) на клинично значими мутации при пациенти с миелоидни неоплазии.

**3. Молекулярно-генетични биомаркери на миелоидни неоплазии** На базата на посочените иновативни методи на молекулярна диагностика \*за първи път е извършено комплексно проучване на мутации в JAK2, MPL, IDH1, IDH2, DNMT3A, ASXL1, EZH2, CALR, RUNX1, SETBP1, SF3B1, SRSF2, TET2, U2AF1 при пациенти с миелоидни неоплазии от българската популация. \*оценена е прогностичната стойност на мутациите на гените ASXL, DNMT3A, BCAS1 и WASF3 при пациенти с остра миелоидна левкемия (ОМЛ). \*за първи път е извършено олигогенно експресионно профилиране на микроРНК при български пациенти с ОМЛ.

**4. Имуногенетика** За първи път е извършено комплексно имуногенетично проучване на MBL2 гена, включващо 6 функционално значими единични нуклеотидни полиморфизми (SNPs). За целта е разработен оригинален метод и е изследвано алелното и хаплотипно разпределение в четири етнически групи. Извършено е международно проучване на асоциацията между HLA алели и хаплотипи и дълголетие. Извършено е национално проучване на асоциацията между MICA хаплотипи и развитието на орофарингеални плоскоклетъчни карциноми.

**5. Редки болести и състояния** \*Извършен е първият у нас анализ на разпределението на лимфопролиферативните заболявания по нозологични единици.\*Оценени са клиничните резултати при рядкото заболяване лимфом на Ходжкин с лимфоцитно преобладаване. \*Описан е първи случай на наследствена ксантинурия в България (около 10 случая са в света). \*За първи път у нас, чрез прилагане на цялостно екзомно секвениране е описано първото българско семейство с фамилна еритроцитоза тип 4 – едва трети случай в света с мутация EPAS1 p.M535T. \*Описан е първи случай на много ранно развитие на ОМЛ в хода на индукционно лечение за остра В-лимфобластна левкемия при млад мъж.

**Проектна дейност:** Значителна част от разработките на д-р Велизар Шиваров са резултат на участието му в научни проекти - 3 международни, 11 национални (финансирани от ФНИ) и 3 институционални (2006 – 2020).

**Научно-експертна дейност:** Рецензент е за 38 международни специализирани медицински научни списания и рецензент на научни проекти/награди: Чешко-норвежки проекти към Чешко министерство на образованието, науката и спорта – рецензии на 2 проекта; 2019-2020 EU Eureka-Eurostars – рецензии за 4 проекта; 2015 Член на жури за присъждане на награди „Питагор“.

**Преподавателска дейност:** Д-р Шиваров има значителна преподавателска активност като хоноруван и щатен преподавател към Катедра „Генетика“ на Биологически факултет и към Факултета по Химия и Фармация на СУ „Св. Климент Охридски“. През последните 8 учебни години е ръководил изцяло самостоятелно курс лекции и упражнения на български и на английски език по „Фармакогенетика“ и „Имуногенетика“. Според справка на СУ „Климент Охридски“, учебната натовареност на д-р Велизар Шиваров за периода 2016-2022 г. е следната: 2016/2017 - **210 ч.**; 2018/2019 - **210 ч.**; 2019/2020 - **144 ч.**; 2020/2021 – **430 ч.**; 2021/ 2022 - **420 ч.**, т.е. общата аудиторна заетост за този период е **1414 часа**. Тази справка включва и курс “Имуногенетика” за студенти по “Генетика и геномика” на Софийски университет по **45 ч.** на български език и **45 ч.** на английски език. За периода 2022/2023 и за 2023/2024 г. (Зимен семестър) учебната заетост е **по 60 ч.** (на български език) и **60 ч.** (на английски език)

**Ръководство на дипломанти:** Д-р Шиваров е научен ръководител на успешно защитил дипломант по магистърска програма „Геномика“ от Софийски университет, на докторант на самостоятелна подготовка към УСБАЛО, а от 2024 г. и на дипломант по магистърска програма „Онкология“ към Университета Улм, Улм, Германия.

**Управленски опит** има като ръководител на Лаборатория по Клинична имунология към УМБАЛ „Софиямед“. Притежава допълнителна квалификация по Здравен мениджмънт и значителен опит в участието и управлението на национални и международни научни проекти.

**Професионални награди:** Награда за изявена млада личност в категория „Иновации в медицината“ на Junior Chamber International, клон България 2021; Голяма награда за млад учен “Питагор”от МОН 2014 за полезните модели; Втора награда от конкурса за „Млад изобретател“ на Фондация „Еврика“ 2013; EHA-ASH Translational Research Training in Hematology Award 2009;

**Членство в професионални организации:** БЛС; F1000Prime Subcommittee on Clinical Immunology and Rheumatology; European Hematology Association; American Society of Hematology; European Society of Medical Oncology; Yale Alumni Association; Harvard Alumni Association; Ulm University Alumni Association.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Доктор Велизар Стефанов Шиваров е изграден млад учен с богат опит и знания, с изследователски възможности и значителни научни постижения в областта на клиничната хематология, имунологията, молекулярната биология и имуногенетиката, с непрекъснат стремеж към знания и разработване на иновативни диагностични методи за разгадаване на генетичните механизми на малигнени хемопатии, солидни тумори, автоимунни и редки болести, създаване на прогностични и терапевтични подходи при тези болести. Публикациите в най-престижни международни списания, с общ **IF=134,727** и **388** цитирания, участието като рецензент в тези списания и в международни научни проекти показват, че д-р Шиваров е познат в международната научна и изследователска общност и у нас като изследовател с оригинални идеи и значителни научни постижения. Високите професионални и научни награди са неоспоримо доказателство за това. Позволявам си убедено да препоръчам на уважаемото Научно жури да бъде присъдена на **доктор Велизар Стефанов Шиваров, д.м.** академичната длъжност **“Доцент”** по професионално направление 7.1. Медицина и научна специалност **„Хематология и преливане на кръв“** за нуждите на Научноизследователски институт при МУ Плевен.

05.09.2024 г.

София

Рецензент: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

Проф. д-р Фани Мартинова, дмн

## OPINION

from Prof. Dr. Fani Georgieva Martinova, DMSc  
on the scientific specialty "Hematology and Blood Transfusion"

UMHALSM "N. I. Pirogov" EAD, Sofia

regarding the competition for the academic position "Associate Professor"

in the field of higher education 7. Health and Sports, professional direction 7.1. Medicine, and the scientific specialty "Hematology and Blood Transfusion" (State Gazette No. 37/26.04.2024) for the needs of the Research Institute at MU-Pleven

Dr. Velizar Stefanov Shivarov is the sole candidate in the competition for "Associate Professor" in the scientific specialty "Hematology and Blood Transfusion" at MU-Pleven. He holds a master's degree in medicine, graduating with honors from MU-Sofia (2003). In 2011, he obtained a PhD in the scientific specialty "Immunology" from NCIPD, Sofia, and in 2023, a PhD in the scientific specialty "Hematology and Blood Transfusion" from MU-Pleven. He has two medical specialties - "Clinical Immunology" (2012) and "Clinical Hematology" (2020). He also holds a master's degree in Oncology from the University of Ulm (since 2014). From 2014 to 2017, he continued his education through extended specializations at Johns Hopkins University in Data Science (2014) and Genomic Data Science (2015), at the EHA Classical Master Class (2016-2017), and at Harvard Medical School on the issues of tumor biology and cancer therapy (2016-2017). Between 2003-2017, he participated in 12 major short-term qualification courses in the USA, Europe, and Bulgaria, related to flow cytometric and genetic analysis of malignant hematological diseases, clinical oncology, evidence-based medicine, etc., for which he received scholarships. He completed a certification accredited course on Competence in Malignant Lymphomas at Ulm University in 2020. He has also earned a European Certificate in Hematology from the ENA in 2018.

Dr. Velizar Shivarov began his professional career as a research associate in the Laboratory of Hematopathology and Immunology, SBALHZ, Sofia (2004-2014). In the following four years, he was a researcher at the Department of Immunology and Genomic Medicine, Kyoto University, and a postdoctoral fellow at the Cancer Center at the Yale University School of Medicine, USA. Since 2015, he has been the head of the Laboratory of Clinical Immunology and a resident, and later a specialist in the Department of Clinical Hematology at UMHAT "Sofiamed". Since 2018, he has been an Associate Professor in the Department of Genetics, Faculty of Biology, Sofia University "St. Kliment Ohridski". Since 2020, he has been the Medical Director of Hematology/Oncology at PRAHS/ICON plc, Sofia, Bulgaria, and a Researcher at the Research Institute of MU-Pleven, Bulgaria.

Dr. Velizar Shivarov is fluent in English, has a good command of German, and has basic knowledge of French, for which he presents certificates. He possesses applied computer skills and specific competencies in statistics and programming. He is married with two children.

### I. Scientific Works

#### 1. Dissertation Works and Related Publications:

- Abstract of the dissertation "Studies on the Mechanism of Action of the Enzyme Activation-Induced Cytidine Deaminase (AID) in the Processes of Isotype Switching

and Somatic Hypermutations of Immunoglobulin Genes" for obtaining a PhD in "Immunology";

- Abstract of the dissertation "Immunogenetic Aspects in the Pathogenesis of JAK2 V617F-Positive Myeloproliferative Neoplasms" for obtaining a PhD in "Hematology and Blood Transfusion";
- Publications related to the dissertations (6 articles in reputable international journals) with an Impact Factor (IF) = 20.132;

2. Publications Unrelated to Dissertation Works:

- 31 journal articles published in reputable international journals - IF = 93.184;
- Patents for inventions (utility models) – 3;
- Educational Material "Methodological Guidelines for the Diagnosis of Lymphoid Tissue Tumors";

3. Habilitation Thesis "New Molecular-Genetic Methods and Approaches" – contains 15 pages of text, 14 figures, and 23 literature articles.

- 10 international articles related to the habilitation thesis - IF = 21.411;

4. Chapters in International Books: Velizar Shivarov. Asking Existing Data the Right Questions – Data Mining as a Research Option in Low- and Middle-Income Countries. In: "Improving Oncology Worldwide", published by SpringerNature (2021);

5. Participation in Scientific Events - 75 abstracts from presentations at scientific congresses, conferences, symposia, of which 47 are international.

## II. Citations

- In the Scopus and Web of Science databases, 388 citations in international sources have been found – MU Pleven Library (a list of the articles has been presented);
- Additionally, 22 articles have been identified, registered in Scopus and Web of Science, in which Dr. Velizar Stefanov has published (a list of the articles has been presented);
- A report from NACID on the IF (Web of Science) and SJR (Scopus) of 55 journals in which Dr. Velizar Shivarov's publications are included has been presented, with an Impact Factor for a period of 14 years (IF of the journals ranging from 0.225 to 202.731);
- A list of 78 published scientific articles in international journals and 5 registered patents (in Bulgarian) has also been presented - covering Dr. Shivarov's entire professional career.

I accept the prepared self-assessment for meeting the minimum national requirements for participation in the competition for the academic position of "Associate Professor". I consider that Dr. Velizar Stefanov Shivarov significantly exceeds the minimum national requirements for awarding this academic position. I also accept the author's self-assessment of the contributions in the scientific publications.

The total IF of the publications included in the current competition is IF = 134.727, and the number of citations of the articles in international journals is 388. Dr. Velizar Shivarov is the first author in 25 of the publications presented for evaluation in the competition (53.19%).

The entire documentation related to the competition has been meticulously prepared and precisely presented in the form of an electronic dossier. The scientific works – publications, dissertation abstracts, methodological guidelines, descriptions for registration of the "utility model" certificates – are in full text, and participation in scientific events is presented as abstracts. In addition to the full text, the publications are also provided in abstract form.

#### **Evaluation of Scientific Contributions:**

Dr. Velizar Shivarov's research activities focus on new, modern scientific directions:

1. **Biology of B-lymphocytes:** Dr. Shivarov studied the role of peripheral B cells, which can change the affinity and isotype of antibodies through somatic mutations in their genomic DNA in response to external agents. This ability of B cells likely leads to genetic changes that contribute to human diseases and cancer. A dissociation was demonstrated between the catalytic activity of a large number of mutants of the enzyme activation-induced deaminase (AID), which regulates and coordinates the mechanisms of antibody diversity. The results have implications for understanding the molecular mechanisms of immune memory formation, apoptosis, carcinogenesis, lymphomagenesis, and autoimmunity.
2. **Molecular Diagnostics:** Molecular diagnostics include the development and implementation of original methods for refining diagnostics and monitoring the effect of therapy in patients with myeloid neoplasms in clinical laboratory practice. New, original, and high-throughput methods using microsphere chip technology and Luminex™-based technology have been developed to determine gene polymorphisms and somatic mutations of diagnostic significance using technologically novel BNA-modified oligonucleotide probes. A new 9-gene panel for the detection of clinically significant mutations in patients with myeloid neoplasms using next-generation sequencing (NGS) has been developed.
3. **Molecular-Genetic Biomarkers of Myeloid Neoplasms:** Based on these innovative methods of molecular diagnostics:
  - For the first time, a comprehensive study of mutations in *JAK2*, *MPL*, *IDH1*, *IDH2*, *DNMT3A*, *ASXL1*, *EZH2*, *CALR*, *RUNX1*, *SETBP1*, *SF3B1*, *SRSF2*, *TET2*, *U2AF1* genes in patients with myeloid neoplasms from the Bulgarian population was conducted.
  - The prognostic value of *ASXL*, *DNMT3A*, *BCAS1*, and *WASF3* gene mutations in patients with acute myeloid leukemia (AML) was assessed.
  - For the first time, oligogenic expression profiling of microRNAs was performed in Bulgarian patients with AML.
4. **Immunogenetics:** A comprehensive immunogenetic study of the MBL2 gene was conducted for the first time, including 6 functionally significant single nucleotide polymorphisms (SNPs). An original method was developed for the study, and allele and haplotype distribution in four ethnic groups was investigated. An international study on the association between HLA alleles and haplotypes and longevity was conducted. A national study on the association between MICA haplotypes and the development of oropharyngeal squamous cell carcinomas was performed.
5. **Rare Diseases and Conditions:**



- The first analysis of the distribution of lymphoproliferative diseases by nosological units in Bulgaria was carried out.
- Clinical outcomes in the rare disease Hodgkin's lymphoma with lymphocyte predominance were evaluated.
- The first case of hereditary xanthinuria in Bulgaria was described (approximately 10 cases worldwide).
- The first Bulgarian family with familial erythrocytosis type 4, using whole-exome sequencing, was described for the first time—only the third case worldwide with the EPAS1 p.M535T mutation.
- The first case of very early development of AML during induction treatment for acute B-lymphoblastic leukemia in a young man was described.

**Project Activities:** A significant part of Dr. Velizar Shivarov's developments result from his participation in scientific projects—3 international, 11 national (funded by the National Science Fund), and 3 institutional (2006–2020).

**Scientific-Expert Activities:** He has reviewed for 38 international specialized medical scientific journals and has served as a reviewer for scientific projects/awards, including:

- Czech-Norwegian projects for the Czech Ministry of Education, Science, and Sports—reviews of 2 projects (2019–2020)
- EU Eureka-Eurostars—reviews for 4 projects (2015)
- Member of the jury for the "Pythagoras" awards.

**Teaching Activity:** Dr. Shivarov has significant teaching experience as both an adjunct and full-time lecturer at the Department of Genetics of the Faculty of Biology and the Faculty of Chemistry and Pharmacy at Sofia University "St. Kliment Ohridski." Over the past eight academic years, he has independently led courses of lectures and practical exercises in Bulgarian and English on "Pharmacogenetics" and "Immunogenetics." According to a report from Sofia University, Dr. Velizar Shivarov's teaching load for the period 2016-2022 is as follows: 2016/2017 - 210 hours; 2018/2019 - 210 hours; 2019/2020 - 144 hours; 2020/2021 – 430 hours; 2021/2022 - 420 hours, i.e., the total classroom load for this period is 1,414 hours. This report also includes the course "Immunogenetics" for students in "Genetics and Genomics" at Sofia University, with 45 hours taught in Bulgarian and 45 hours in English. For the 2022/2023 and 2023/2024 academic years (Winter semester), the teaching load is 60 hours in Bulgarian and 60 hours in English.

**Supervision of Graduate Students:** Dr. Shivarov is the academic supervisor of a successfully defended graduate student in the master's program "Genomics" at Sofia University, a PhD student under independent study at the University Specialized Hospital for Active Treatment in Oncology (USBAO), and from 2024, a graduate student in the master's program "Oncology" at Ulm University, Ulm, Germany.

He has management experience as the head of the Clinical Immunology Laboratory at the University Hospital "Sofiamed." He holds additional qualifications in Health Management and has significant experience in participating in and managing national and international scientific projects.

**Professional Awards:**

- Award for Outstanding Young Person in the category "Innovations in Medicine" from Junior Chamber International, Bulgaria branch, 2021.
- Grand Prize for Young Scientist "Pythagoras" from the Ministry of Education and Science, 2014, for useful models.
- Second Prize in the competition for "Young Inventor" from the "Evrka" Foundation, 2013.
- EHA-ASH Translational Research Training in Hematology Award, 2009.

**Membership in Professional Organizations:**

- Bulgarian Medical Association (BMA)
- F1000Prime Subcommittee on Clinical Immunology and Rheumatology
- European Hematology Association
- American Society of Hematology
- European Society of Medical Oncology
- Yale Alumni Association
- Harvard Alumni Association
- Ulm University Alumni Association

**Conclusion:** Dr. Velizar Stefanov Shivarov is an accomplished young scientist with extensive experience and knowledge, with research capabilities and significant scientific achievements in the fields of clinical hematology, immunology, molecular biology, and immunogenetics, with a continuous drive for knowledge and the development of innovative diagnostic methods to decipher the genetic mechanisms of malignant hematopathies, solid tumors, autoimmune, and rare diseases, as well as the creation of prognostic and therapeutic approaches for these diseases. His publications in prestigious international journals, with a total impact factor of 134.727 and 388 citations, his participation as a reviewer in these journals and in international scientific projects, demonstrate that Dr. Shivarov is recognized in the international scientific and research community and in Bulgaria as a researcher with original ideas and significant scientific achievements. The high professional and scientific awards are irrefutable proof of this. I confidently recommend to the esteemed Scientific Jury that Dr. Velizar Stefanov Shivarov, MD, be awarded the academic title "Associate Professor" in the professional field 7.1 Medicine and scientific specialty "Hematology and Blood Transfusion" for the needs of the Research Institute at the Medical University of Pleven.

05<sup>th</sup> Sep 2024

Sofia

Prepared by: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

Prof. Fani Martinova, MD, PhD, DMSc