

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Десислава Иванова Панева-Маринова,

Институт по математика и информатика при Българска академия на науките

по конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“

по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, научна специалност „Информатика“ (Когнитивни модели и изкуствен интелект за мултимодални данни) в Институт по математика и информатика при Българска академия на науките

1. Общо представяне на процедурата и материалите

Конкурсът за заемане на академична длъжност „професор“ е обявен в Държавен вестник, бр. 54 от 12.06.2026 г. и на интернет страницата на Институт по математика и информатика при Българска академия на науките. За конкурса е подал документи **единствен кандидат**: доц. д-р Александър Илиев Илиев от Институт по математика и информатика при Българска академия на науките.

Със заповед № 78 от 10.08.2026 г. на Директора на Институт по математика и информатика при Българска академия на науките (ИМИ–БАН) съм определена за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност **„професор“ в ИМИ–БАН** по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, научна специалност „Информатика“ (Когнитивни модели и изкуствен интелект за мултимодални данни), за нуждите на секция „Математическа лингвистика“ в ИМИ–БАН.

Настоящото становище е изготвено в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ (ППЗРАСРБ) и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИМИ–БАН (ПУРПНСЗАД на ИМИ).

Представеният от доц. д-р Александър Илиев комплект материали **е в съответствие** с чл. 9, ал.1 от ПУРПНСЗАД на ИМИ.

2. Данни на кандидатурата и съответствие с изискванията

Доц. д-р Александър Илиев завършва висше образование в Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ - София през 1996 г. с квалификация магистър електроинженер. През 1996 г. придобива втора специалност „Мултимедийни технологии“ от Техническия университет – София. Доц. д-р Александър Илиев получава и магистърска степен по звукоинженерство от Университета на Маями, Флорида през 1999 г. Той успешно защитава докторска дисертация през 2009 г. в Университета на Маями, Флорида, Факултет по електро- и компютърно инженерство, на тема: „Разпознаване на емоции чрез използване на гласови и прозодични параметри“. Представил е диплома за образователна и научна степен „Doctor of Philosophy“, издадена от Университета на Маями, Флорида, САЩ на 17.12.2009 г. и диплома №000037 за образователната и научна степен „доктор“ по информатика, из-

дадена от Институт по математика и информатика при БАН на 22.06.2015 г., с което *отговаря на условията по чл. 29, ал. 1, т. 1 от ЗРАСРБ*.

Към 01.08.2026 г. доц. д-р Александър Илиев има трудов стаж 8 (осем) години и 8 (осем) месеца трудов стаж на длъжност „доцент“ в ИМИ–БАН, с което *отговаря на условията по чл. 29, ал. 1, т. 2 от ЗРАСРБ* (приложена е служебна бележка изх. № 984/04.08.2026 г. от директора на ИМИ–БАН, чл.-кор. П. Бойваленков).

За участие в конкурса кандидатът доц. д-р Александър Илиев е приложил: 1) две самостоятелни монографии; 2) една глава от книга; 3) 23 публикации в научни списания и в сборници с трудове на международни конференции. От всички тях *18 са с импакт фактор (IF) в Web of Science и/или с импакт ранг (SJR) в Scopus, а 5 са индексирани в Web of Science, Scopus и/или ACM Digital Library*; 4) полезен модел и 5) четири учебника. Представените материали *са по тематиката на конкурса и отговарят на минималните национални изисквания по чл. 2б, ал. 2, 3 и 5 от ЗРАСРБ*.

Анализът на представените документи показва:

- 1) Пълно съответствие с минималните национални и допълнителните изисквания на БАН и ИМИ–БАН по групи показатели, определени в ПУРПНСЗД на ИМИ, за заемане на академичната длъжност „професор“ за професионално направление 4.6 като са *надхвърлени броят точки според минималните национални изисквания и допълнителните изисквания на ИМИ–БАН по групи показатели* (виж следващата таблица).

Група показатели	Минимални изисквания на ПУРПНСЗД на ИМИ	Минимални национални изисквания	Брой точки по показатели на кандидата
А	50 т.	50 т.	50 т.
В: В4	100 т.	100 т.	130 т.
Г: Г5, Г7, Г8 и Г9	220 т.	200 т.	444 т.
Д: Д11	140 т.	100 т.	186 т.
Е: Е14, Е15 и Е19	150 т.	100 т.	280 т.

- 2) Изпълнение на изискването кандидатите „да са представили публикуван монографичен труд или равностойни публикации в специализирани научни издания, които да не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен „доктор“, на научната степен „доктор на науките“ и за заемане на академичната длъжност „доцент““, а именно: *по настоящата процедура са представени две монографии, една глава от книга и 23 публикации, които не са използвани в предишни процедури*. За представените по конкурса две монографии са спазени изискванията по § 1, т. 10 от Допълнителните разпоредби в ЗРАСРБ.
- 3) Изпълнение на допълнителните специфични изисквания на ИМИ–БАН към кандидатите за академична длъжност „професор“, съгласно чл. 3 от ПУРПНСЗД на ИМИ: *представените документи напълно отговарят на тези изисквания* (виж следващата таблица).

Изисквания към публикациите за участие в конкурса	Представени от кандидата	Минимално изискуеми
Чл. 3, ал. 2, т. 4 за ПН 4.6.: От представените публикации за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ кандидатът трябва да има поне 12 публикации в издания с IF или SJR.	18 бр.	12 бр.
Чл. 3, ал. 4: При кандидатстване за заемане на академична длъжност „професор“ поне половината от изискваните по чл. 3, ал. 1 и 2 общ брой публикации трябва да са публикувани или приети за публикуване след датата на последната от процедурите за придобиване на образователна и научна степен „доктор“, за придобиване на научна степен „доктор на науките“ или за заемане на академична длъжност.	25 бр.	13 бр.*

* Броят е определен на база представените от кандидата в конкурса общо 26 научни публикации (в т.ч. две монографии, една глава от книга и 23 публикации).

- 4) Изпълнение на чл. 29, ал. 1, т. 6 на ЗРАСРБ: *няма доказано по законоустановения ред плагиатство или недостоверност на научните данни в научните трудове на кандидата.*

3. Обща характеристика на дейността и постижения на кандидата, представени в материалите по конкурса

Научните трудове за участие в конкурса на доц. д-р Александър Илиев могат да бъдат класифицирани, както следва: по вид (монографии – 2 броя, глави от книги – 1 брой, статии в реферирани периодични издания – 18 броя; доклади в трудове на международни конференции – 5 броя, университетски учебници – 4 броя), по език, на който са написани (на английски език – 30 броя), по значимост (3 статии са в издания с импакт-фактор (IF) и импакт ранг (SJR), а 15 – в издания само с импакт ранг (SJR)), 1 научна публикация е с квантил Q1, 1 с квантил Q2 и 1 с квантил Q4 в Web of Science, по брой на съавторите (самостоятелни - 9 бр.; с един съавтор - 15 броя; с двама съавтори - 3 броя; с четири и повече съавтори - 3 броя). Доц. д-р Александър Илиев е първи автор в 14 научни публикации, представени за конкурса.

Кандидатът обвързва изследванията си с работа по проекти за практическата им реализация и използването им в практиката, което е високо ценено в съвременните изследвания в областта на информатиката. Представени са участия в научноизследователски и образователни проекти – 5 международни и 2 национални проекти (приложена е референция от проф. д-р Румен Николов относно участието на кандидата в международни изследователски проекти извън ИМИ-БАН). Съществено е да се отбележи участието в разработката на полезен модел № 5104 U1 / 29.08.2025 „Компютърно реализирана система за обработка на големи данни“, регистриран в Патентното ведомство на Република България. Доц. д-р Александър Илиев декларира и участия в редакционни колегии на международни научни издания; член е на програмни комитети и организатор на научни форуми, свързани с изкуствения интелект, машинното обучение и цифровите екосистеми; участвал е в Атестационната комисия на ИМИ-БАН и други дейности.

Приносите в представените от доц. д-р Александър Илиев трудове за участие в конкурса могат да бъдат класифицирани в *три тематични направления*:

- 1) Изследване и разработване на методологии и алгоритми, отнасящи се до автоматизацията на процесите за идентификация на емоционалния заряд в речта;
- 2) Научни разработки в областта на развитието на интелигентни (smart) екосистеми посредством използването на изкуствен интелект (AI) и големи езикови модели (LLM);
- 3) Изследвания и създаване на нови модели в областта на финансови и ценообразуващи фактори с директни приложения в практиката.

Като ключови *научни приноси* могат да бъдат отбелязани:

- Нови методи за откриване, избор и препоръка на съдържание чрез емоции в реч и текст: система за избор на медийно съдържание по емоционални подсказки, хибридна система за препоръки, която решава проблема „cold start“, регресионен модел за предсказване на числови интервали от текст, класификация на акустични събития [1, 7, 10, 11];
- Систематизиране и сравнителен анализ на методите за разпознаване на емоции чрез реч [G];
- Междукултурен анализ на емоциите в реч (CNN, MFCC) за 3 и 4 езика и контекстно независима система за извличане на настроение [3, 4, 8];
- Унифицирана концептуална рамка и многокритериален модел за оценка на генеративни AI системи. Експериментална методология за сравнение на AI платформи при идентични ML задачи [A, B];
- Концептуални модели за мултимедийна автоматизация (DSP + ML) в интелигентни екосистеми и smart cities [5, 6]; Модел за сигурно използване на RAG системи със защита на личните данни [23];
- Методи и анализи за откриване на DeepFake (CNN, трансферно обучение с ResNet50, Explainable AI); систематизиране на DeepFake технологиите и методите за откриване [17, 18, 19, 21];
- Рамка за откриване и смекчаване на пристрастия в код, генериран от LLM [14].

Основни *научно-приложни приноси* на кандидата са:

- Хибриден модел на Big Data архитектура, комбиниращ Lambda + Kappa подходи [16];
- SOA архитектура за персонализиран достъп до дигитални културни ресурси [2];
- AI рамка за възприемане на автономни превозни средства, включваща детекция на обекти, семантична сегментация, разпознаване на пешеходци и класификация на пътни знаци [15];
- Модели за прогнозиране на риска от диабет и мозъчен инсулт [22]; Модели за прогнозиране на цени на имоти и криптовалути [9, 20];
- Подход за прогнозиране и ограничаване на връщането на продукти от клиенти в онлайн платформи [13];
- Учебни рамки по AI и машинно самообучение, обединяващи теория, математически модели и експериментална оценка [C, D, E, F].

Като значими *приложни приноси* на кандидата могат да бъдат посочени:

- Система за откриване на фалшиви потребителски рецензии в платформата Amazon с цел повишаване надеждността на оценките за продукти и продавачи [12];
- Регистрирана с полезен модел компютърно реализирана система за обработка на големи данни [Н].

За значимостта на изследователските резултати на кандидата свидетелства и тяхното отражение в трудовете на други автори. По настоящата процедура се приемат 31 цитирания на 10 научни труда на доц. д-р Александър Илиев, всички в световните научни бази от данни (Scopus и/или Web of Science) и неизползвани в друга процедура.

Приносите, научната и научно-приложната дейност характеризират кандидата доц. д-р Александър Илиев като изграден учен със значими постижения, които дават всички основания да се твърди, че той напълно покрива представата за водещ изследовател в областта на информатиката и в частност когнитивните модели и изкуствения интелект за мултимодални данни.

Доц. д-р Александър Илиев е представил информация за преподавателски опит с продължителност над двадесет години в Съединените американски щати и Германия. Към настоящия момент е професор и академичен ръководител на магистърска програма “Big Data and Artificial Intelligence” в SRH University of Applied Sciences (Германия). Преподава следните дисциплини от областта на изкуствения интелект: AI Use Cases, Python Programming for AI, Machine Learning. От 2012 г. е водещ ментор в University of California, Berkeley Extension, където разработва и преподава следните дисциплини: Machine Learning, Deep Learning, Data Science, Python for Scientific Computing, TensorFlow и Applied Machine Learning. Преподавал е още в University of Wisconsin, University of Miami и др. За нуждите на студентите на School of Technology and Architecture към SRH University of Applied Sciences, доц. д-р Александър Илиев има издадени четири университетски учебници, използвани в магистърската програма “Big Data and Artificial Intelligence” по дисциплина “Machine Learning” (приложени потвърдителни писма от проф. д-р Michael Hartmann, академичен директор и декан на School of Technology and Architecture към SRH University of Applied Sciences). Кандидатът се включва дейно в академичното израстване на студентите и в усъвършенстването на учебния процес. Ръководил е голям брой магистърски тези. Преподавателската дейност на доц. д-р Александър Илиев заслужава висока оценка.

4. Критични забележки и препоръки

Нямам критични забележки към представените от кандидата материали по конкурса. Отчитам обстоятелството, че сериозните изследвания в научната област, в която работи доц. д-р Александър Илиев, като правило са колективно дело, но нямам съмнения за приноса му в приложените материа-

ли. Препоръчвам доц. д-р Александър Илиев да публикува активно в издания с импакт фактор с висок квантил.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от доц. д-р Александър Илиев Илиев, **отговарят на всички изисквания** на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответните Правилници на БАН и ИМИ–БАН. Научноизследователската дейност **напълно съответства** на минималните национални и допълнителните изисквания на Институт по математика и информатика при БАН. **Давам своята положителна оценка и убедено препоръчам** на Научното жури да изготви доклад-предложение до Научния съвет на Институт по математика и информатика при БАН за избор на доц. д-р Александър Илиев Илиев на академичната длъжност „професор“ в ИМИ–БАН по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, научна специалност „Информатика“ (Когнитивни модели и изкуствен интелект за мултимодални данни).

15.10.2026 г.

Изготвил становището:

(проф. д-р Десислава Панева-Маринова)