

СТАНОВИЩЕ

от проф. д.н. инж. Иван Ганчев Гарванов

Относно:

конкурс за професор в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“, (Когнитивни модели и изкуствен интелект за мултимодални данни), обявен от Институт по математика и информатика - БАН

1. Информация за конкурса

Конкурсът е обявен в ДВ, бр. 54/ 12.06.2026 г., за нуждите на Институт по математика и информатика - БАН. Участвам в състава на научното жури по конкурса, съгласно Заповед № 78/10.08.2026 г. на Директора на ИМИ-БАН. На първото заседание на НЖ, проведено на 14.08.2026 г., бях избран да подготвя становище. По конкурса получих пълен комплект документи по електронен път.

2. Кратка информация за кандидата в конкурса

За участие в конкурса е подал документи единственият кандидат доц. д-р Александър Илиев Илиев. Той е доктор по електро и компютърно инженерство от 2009 г., като защитава дисертация на тема свързана с разпознаване на емоции в речта в Университета на Маями във Флорида, САЩ. От 2014 до 2017 г. е главен асистент в ИМИ-БАН, а от 03.07.2017 г. до сега е доцент в ИМИ-БАН. Паралелно на това, от 09.2017 г. до 01.2019 г. е доцент в Университета в Уисконсин, САЩ, а от 11.2019 г. до сега е професор в Университета по приложни науки в Берлин, Германия. Доц. Александър Илиев има и богата приложен опит като софтуерен инженер, продуктов мениджър, инструктор и учен в престижни фирми и университети.

3. Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност

Кандидатът доц. д-р Александър Илиев Илиев е представила за участие в конкурса 4 научни публикации за покриване на изискванията на показател В, 2 от тях са с IF, съответно Q1 и Q2, а останалите 2 са с SJR. По показател Г са предоставени две монографии, една глава от колективна монография, един полезен модел и 19 научни публикации, 1 от които е с IF, 13 са с SJR, а останалите 5 са в издания, които са реферирани и индексирани в Scopus и/или в Web of Science. Показатели от група Д са покрити с предоставена справка за 38 цитирания на 10 научни публикации. Показатели от група Е са покрити с предоставени справки за 2 участия в национални научноизследователски проекта, 5 участия в международни научни или образователни проекта, както и разработени 4 университетски учебника.

Предоставените научни трудове не са използвани от кандидата в предишни процедури за придобиване на ОНС „доктор“ и за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Кандидатът в конкурса изпълнява минималните национални изисквания за „професор“ в Област 4. Природни науки, математика и информатика, ПН 4.6 Информатика и компютърни науки, както е показано в таблицата по-долу:

Група от показатели	Съдържание	Професор	доц. д-р Александър Илиев Илиев
А	Показател 1	50	50
Б	Показател 2	--	--
В	Показатели 3 или 4	100	130
Г	Сума от показателите от 5 до 10	200	444
Д	Сума от точките в показател 11	100	228

Група от показатели	Съдържание	Професор	доц. д-р Александър Илиев Илиев
Е	Сума от показателите от 12 до края	100 за ПН 4.6	280
Общо:		550	1 132

Справка от Scopus, Web of Science, Google Scholar и ResearchGate към дата 17.09.2026 г. показва следните наукометрични показатели:

Scopus: H-index 7, статии 41, цитирания 245

Web of Science: H-index 5, статии 25, цитирания 118

Google Scholar: H-index 12, Citations: 539

ResearchGate: H-index 10, Citations: 381

4. Кратка характеристика на представените научни трудове

Научните разработки на кандидата са в следните научни направления:

А. Изследване и разработване на методологии и алгоритми за автоматизация на процеси чрез разпознаване на емоционален заряд в речта:

1. Изследване, разработване и развитие на методи за откриване, филтриране и препоръчване на данни чрез анализ на емоции в реч и изображения: 1, 10, 11, G
2. Изследвания в сферата на цифровото представяне и опазване на културното, историческото и научното наследство: 3, 4, 8

Б. Научни разработки за развитие на интелигентни (smart) екосистеми чрез изкуствен интелект (ИИ) и големи езикови модели (LLM):

1. Изследвания в областта на интелигентните системи и устройства: А, В, С, D, E, F, 2, 5, 6, 13, 22, 23

2. Научни изследвания в областта на сигурността, криминалистиката и откриването на дезинформация и фалшиви новини: 7, 12, 18, 21
3. Приложение на големи езикови модели за генериране на код в съвременното софтуерно инженерство: 14
4. Прилагане на изкуствен интелект при разработването на автономни превозни средства и системи за интелигентно градско паркиране: 15, 16
5. Приложение на дълбоки генеративни модели (вкл. GAN – Генеративно-съпернически мрежи, VAE – Вариационни автоенкодери, дифузионни модели и трансформатори) за откриване на фалшифицирани изображения (Deepfakes): 17, 19
6. Архитектури и инфраструктури за обработка на големи данни (Big Data), Интернет на нещата (IoT) и интелигентни екосистеми: Н

В. Изследване и създаване на нови модели на финансови и ценообразуващи фактори с пряко практическо приложение:

1. Методи и средства за анализ и прогнозиране на цените на недвижими имоти чрез машинно обучение: 9
2. Методи и средства за анализ и прогнозиране на пазарите на криптовалути чрез машинно обучение: 20

В представените за рецензиране научни трудове не съм забелязал плагиатство в публикациите по настоящата процедура.

5. Синтезирана оценка на основните научни и научно-приложни приноси на кандидата

Научните трудове и разработки на кандидата притежават ясно изразен мултидисциплинарен характер и са фокусирани върху критични и бързо развиващи се области на съвременните информационни технологии - изкуствен интелект, обработка на реч и изображения, интелигентни среди, обработка на големи данни и машинно обучение във финансовия сектор.

Научните приносите на кандидата могат да бъдат класифицирани като:

Моделиране на емоционален заряд и цифрово съдържание: Разработени са нови теоретични методи и алгоритмични подходи за откриване, анализиране и филтриране на данни въз основа на емоционални показатели в реч и изображения, с приложение при дигитализацията и опазването на културно-историческото и научното наследство.

Генеративни архитектури и сигурност: Дефинирани са нови методологични рамки за анализ на дълбоки генеративни модели (GAN, VAE, дифузионни модели и трансформатори), насочени към идентифициране на фалшифицирани изображения (Deepfakes), дезинформация и фалшиви новини.

Иконометрично моделиране с ИИ: Създадени са нови теоретични модели за анализ на ценообразуващи фактори, базирани на машинно обучение, за проследяване на комплексни зависимости при силно динамични пазари (недвижими имоти и криптовалути).

Научно-приложните приноси на кандидата могат да бъдат класифицирани като:

Интелигентни екосистеми и IoT: Проектирани и внедрени са архитектури за Интернет на нещата (IoT) и обработка на големи данни (Big Data), поддържащи функционирането на умни среди и специализирани smart устройства.

Приложение на големи езикови модели (LLM): Разработени са приложни алгоритми за автоматизирано генериране на софтуерен код чрез LLM, оптимизиращи процесите в съвременното софтуерно инженерство.

Автономни системи и градска мобилност: Реализирани са практически системи, базирани на изкуствен интелект, за управление на автономни превозни средства и интелигентно планиране и паркиране в градска среда.

Аналитични инструменти за финансовия сектор: Създадени са приложни софтуерни средства за точно прогнозиране на ценови движения при криптовалути и имоти, готови за пряка интеграция в практиката.

Научните и научно-приложните резултати на кандидата показват висока степен на актуалност, съответстват на съвременните световни тенденции в областта на изкуствения интелект и компютърните науки и притежават значим потенциал за практическа реализация в индустрията, сигурността, обществения и финансовия сектор.

6. Основни критични бележки и препоръки

Позволявам си да препоръчам на доц. Александър Илиев в бъдеще да публикува монографичен труд на базата на неговите научни разработки, както и да бъде научен ръководител на докторанти.

7. Лични впечатления от кандидата

Не познавам доц. д-р Александър Илиев, но съм впечатлен от неговата продукция. Нямаме общи публикации.

8. Заключение

Въз основа на изтъкнатите научни приноси на кандидата смятам, че са изпълнени всички изисквания и критерии на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и специфичните критерии на ИМИ-БАН и давам напълно убедено положителна оценка за избор на доц. д-р Александър Илиев Илиев за академичната длъжност „професор“ по професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки.

Предлагам на уважаемото Научно жури да подкрепи кандидата и да гласува предложение до Научния съвет на ИМИ-БАН да избере доц. д-р Александър Илиев Илиев за академичната длъжност „професор“ по професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, (Когнитивни модели и изкуствен интелект за мултимодални данни) за нуждите на ИМИ-БАН.

Дата: 05.10.2026 г.

София

Подпис:

/проф. д.н. инж. Иван Гарванов/