

## РЕЦЕНЗИЯ

от чл.-кор. проф. д-р д-н Красимир Тодоров Атанасов, ИБФБМИ-БАН  
по конкурса за заемане на академична длъжност „професор”  
в област на висше образование „Технически науки“, професионално направление 5.3.  
„Комуникационна и компютърна техника“, научна специалност „Информационни  
технологии и киберсигурност“, за нуждите на Института по отбрана, обявен със  
Заповед № 130/16.03.2021 г. на директора на Института по отбрана и обнародван в  
Държавен вестник, брой 24 от 23.03.2021 г. с единствен кандидат  
**доцент д-р инж. Росен Станков Илиев,**  
от Институт по отбрана „Професор Цветан Лазаров“

### 1. Трудове представените от кандидата които се приемат за оценка от рецензента

В конкурса за заемане на академична длъжност „професор” в област на висше образование „Технически науки“, професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“, научна специалност „Информационни технологии и киберсигурност“, обявен в Държавен вестник, брой 24 от 23.03.2021 г., участва един кандидат – доцент д-р инж. Росен Станков Илиев. Кандидатът представя общо 52 труда, всичките след заемане на академична длъжност „доцент” през 2012 г.

Трудовете могат да бъдат класифицирани по следния начин:

- 1) Монографии – 3 бр.
- 2) Статии и доклади – 36 бр.
- 3) Изследвания, проучвания и научни проекти – 13 бр.

#### Характеристики на научните трудове

Монографиите са на български език и включват основен хабилитационен труд (II.2.1) на автора и два труда в съавторство, като в един кандидата е първи автор (II.2.2), а в другия – втори (II.2.3).

Статиите и докладите се разпределят както следва:

- Статии в периодични списания – 12 бр. (II.3.48, II.3.49, II.3.55, II.3.61, II.3.62, II.3.63, II.3.64, II.3.65, II.3.78, II.3.75, II.3.76, II.3.77);
- Доклади в трудове на международни научни конференции – 22 бр. (II.3.45, II.3.46, II.3.47, II.3.51, II.3.52, II.3.53, II.3.54, II.3.56 - II.3.60, II.3.66 – II.3.74, II.3.79);
- Доклади на научни сесии и семинари – 2 бр. (II.3.44, II.3.50).

Според езика на който са написани, 28 бр. от статиите и докладите са на български език и 8 бр. са на английски език.

По броя на авторите те се разделят на:

- Самостоятелни публикации – 10 броя (II.3.46, II.3.47, II.3.48, II.3.49, II.3.62, II.3.64, II.3.73, II.3.74, II.3.76, II.3.78);

- Съвместни публикации – 26 броя, като кандидатът е първи автор в 12 бр. (II.3.45, II.3.51, II.3.55, II.3.57, II.3.58, II.3.61, II.3.63, II.3.65, II.3.66, II.3.70, II.3.71, II.3.77) и втори автор в 14 бр. (II.3.44, II.3.50, II.3.52, II.3.53, II.3.54, II.3.56, II.3.59, II.3.60, II.3.67, II.3.68, II.3.69, II.3.72, II.3.75, II.3.79).

Две от публикациите (II.3.76 и II.3.77) са в списания с SJR (Scientific Journal Rankings).

Останалите трудове на кандидата включват едно изследване (II.4.37), участие в 10 научни проекта (II.4.38 – II.4.47), едно проучване (III.24) и едно техническо задание (III.25).

Тематиката, методологията и инструментариума за изследване и анализ в представените за рецензиране трудове, напълно отговарят на обявения конкурс и са в пряка връзка с професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“.

Всички предложени трудове са разработени от кандидата след получаване на ОНС „доктор“ (2002 г.) и след спечелването на конкурса за академична длъжност „доцент“ (2012 г.), което е видно и от годините на публикуване на трудовете и аз ги приемам за рецензиране. Два от предложените трудове (III.24, III.25) не ги рецензирам, поради класифицирания им характер, за което нямам достъп.

## **2. Обща характеристика на научно-изследователската, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата**

Научно-изследователската дейност на доцент д-р Росен Илиев е в областта на информационните и комуникационни технологии, проектирането и изграждане на автоматизирани информационни системи и центрове за данни, на системи за съвместна работа, на създаване на различни модели, методи, подходи и методики за подпомагане на управленския процес и за развитие на комуникационната и информационна инфраструктура на отбраната. Те са свързани главно с оптимизиране на дейностите по обработката на информацията за повишаване ефективността на работните и управленски процеси.

По-голямата част от представените трудове имат научно-приложен характер и се основават на практически изследвания и приложни разработки, на прототипи и инфраструктурни решения за нуждите на отбраната.

Педагогическата дейност на кандидата е свързана главно с ръководството и обучението на специализанти и докторанти, като един от докторантите му защити много успешно дисертационния си труд през 2017 г. (аз бях рецензент), а четирима са в процес на обучение.

Може да обобщим, че доцент д-р Росен Илиев се явява изследовател и внедрител на научни достижения в практиката, а качествата му на организатор и популяризатор на науката са резултат от работата му като секретар на научния съвет на Института по отбрана и подготовката на докторанти и специализанти.

## **3. Оценка на специалната подготовка и дейност на кандидата**

Доцент д-р Росен Станков Илиев работи над 30 години във военно-научната и научна област, в различни научни институти и специализирани звена по изграждане и развитие

на информационни и комуникационни системи и технологии за нуждите на отбраната, като преминава през почти всички научни длъжности до сега. Заема ръководни длъжности като началник на научна секция по информационни технологии, началник на сектор по информационни системи, началник на отдел „Комуникационни и информационни системи и защита на информацията“, ръководител на програмни колективи, свързани със системен анализ и проектиране на функционални подсистеми в областта на изграждане и развитие на информационни и комуникационни системи за подпомагане на административната дейност и управлението и др.

След придобиване на военноинженерна подготовка през 1989 г. във ВНВУ – Велико Търново, той завършва с отличие бакалавърска и магистърска степени в Технически университет – София, специалност „Компютърни системи и технологии“, както и магистърска степен по комуникационни и информационни системи във Военна академия – София. Развитието му като научен работник преминава през защита на докторска дисертация през 2002 г. по научна специалност: “Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление” и избирането му на академична длъжност „доцент“ през 2012 г. по същата специалност. Завършва няколко следдипломни квалификации в областта на информационните и комуникационни технологии, а през 2000 г. и специализация по изкуствен интелект в Технически университет – София. Притежава редица сертификати, свързани с ИТ-областта: Training Certificate: “NMCC Operator’s Training” (Northrop Grumman, The United States Air Force), Certificates of Achievement “Implementing and Managing Exchange 2003”, “Administering Microsoft Share Point Portal Server 2003”, Златен сертификат „За постигнати високи професионални успехи като системен инженер, проектант и главен конструктор на Автоматизирана информационна система за управление“ и др.

От придобитите знания и дългогодишен опит като учен и изследовател в областта на военна наука и информационно-комуникационните системи и технологии, считам, че доцент Росен Илиев има нужната специална подготовка и притежава необходимите качества и способности за развитие на научните изследвания и приложението им в практиката.

#### **4. Основни научни резултати и приноси**

Предоставените за рецензиране научни трудове могат да бъдат категоризирани по приложимост в следните групи:

1) *Подходи и модели за подобряване обработката на информацията в автоматизираните системи за управление* – подходи и модели с обобщени мрежи, свързани с комуникационни MANET-мрежи и с моделиране на измервателния процес в отбраната (II.3.52, II.3.53, II.3.54, II.3.56, II.3.66).

2) *Изследвания, свързани с информационни и комуникационни системи технологии, центрове за данни и облачни среди* – анализи на информационни способности, технологии и защита на информацията (II.3.44, II.3.49, II.3.50, II.3.60), перспективи, изисквания и решения за създаване на центрове за данни (II.3.45, II.3.46, II.3.47, II.3.48, II.3.49, II.3.55, II.3.57), обобщено мрежови модел на функциониране на система от центрове за данни (II.3.74) и подходи за изграждането им чрез облачни технологии (II.3.61, II.3.63).

В монографията (II.2.2) са представени съвременни центрове за данни, направени са оценка и изводи от изследването на най-използваните технологични платформи за изграждането им, предложени са основни критерии за избор на софтуерна платформа за виртуализация; предложен е модел за реализация на система от центрове за данни за нуждите на сигурността и отбрана, като са посочени оперативни, функционални, технически, технологични, информационни, организационни и др. изисквания към нея и нейното изграждане.

3) *Изследвания, свързани с интегрирани информационни среди за съвместна работа и с компютърни системи за подпомагане вземането на решения за управление при кризисни ситуации* – анализи и решения, свързани със среди за съвместна работа са представени в (II.3.58, II.3.68, II.3.69, II.3.71, II.3.76, II.3.79), а в (II.3.67, II.3.70, II.3.72) се предлагат решения, свързани със системите за командване и управление. Изследвания за подпомагане вземането на решения при кризисни ситуации са направени в (II.3.59, II.3.62, II.3.64, II.3.65, II.3.75, II.3.79), а в (II.3.77) е предложен модел на процеса на вземане на решения при управление на кризи, реализиран чрез обобщена мрежа.

В монографията (II.2.1) е направен аналитичен и критичен обзор на системите за групова работа, предложени са архитектурен подход за изграждане и метод за оценка на решения при избора на технологии и софтуерни продукти, базиран на използване на интуиционистки размити оценки; разработен е обобщеномрежов модел на процеса на вземане на решения при изграждане на среда за съвместна работа, предложен е модел на интегрирана информационно-комуникационна среда за съвместна работа, с практическа насоченост към управление при кризи. Като рецензент на този труд го оцених високо.

4) *Хидроложко моделиране и подпомагане управлението на водите* – анализирани са системи за хидроложко моделиране (II.3.73) и е предложен обобщеномрежов модел на процеса на използване и управление на водните ресурси (II.3.78).

В монографията (II.2.3) се предлагат модели на хидроложки процеси, за оценка на водните ресурси и за подпомагане управлението на водите в речни басейни с помощта на компютърни програми; разработени са симулационни модели на български реки за оценка и управление на водните ресурси; реализирани са модели на воден баланс на речен водосбор, представени са решения за подпомагане управлението на водните ресурси. Чрез построен обобщеномрежов модел на процеса на вземане на решения за управление и оценка качеството на водите е предоставена възможност за симулиране на различни ситуации и анализирани въздействието на широк спектър от фактори.

5) *Автоматизирани информационни системи и приложни програми за нуждите на отбраната* – проектирани, разработени и внедрени са компютърни приложения, подсистеми и системи, с приложени иновативни подходи и решения за автоматизирана обработка на информацията в областта на сигурността и отбраната, приети и внедрени на въоръжение в структурите на отбраната; представени са изследвания и научни проекти (II.4.37 – II.4.43), свързани с приложения на съвременни ИТ-решения за нуждите на отбраната.

Анализът на предоставените за рецензиране научни трудове и материали ми дават основание да категоризирам получените резултати и приноси главно в две групи:

– *Обогатяване на съществуващи знания* – монографиите (П.3.1, П.3.2, П.3.3), публикациите на оригинални обобщеномрежови модели (П.3.53, П.3.54, П.3.56, П.3.66, П.3.74, П.3.76, П.3.77, П.3.78), предложените решения и подходи (П.3.51, П.3.52, П.3.65) и публикуваните в Springer (2020) подходи за изграждане на система от центрове за данни чрез облачни технологии (П.3.63) и за добиване на сензорна информация чрез безпилотни средства от мястото на евентуална криза (П.3.75).

– *Приложение на научни постижения в практиката* – тук се включват останалите публикации (П.3.44, П.3.45, П.3.46, П.3.47, П.3.48, П.3.49, П.3.50, П.3.55, П.3.57, П.3.58, П.3.59, П.3.60, П.3.61, П.3.62, П.3.64, П.3.67, П.3.68, П.3.69, П.3.70, П.3.71, П.3.72, П.3.73, П.3.79).

От прегледа на научните публикации ясно личи участието на кандидата, тъй като голяма част от тях са самостоятелни, а останалите са от двама автори.

## **5. Оценка на значимостта на приносите за науката и практиката**

Цялостната научна продукция на доц. д-р Росен Илиев, като автор или съавтор, включва 84 публикации (статии и научни доклади) в наши и международни издания на български (64 бр.) или на английски език (20 бр.), като от тях 32 са самостоятелни и 24 – като първи автор. Една публикация е в издание с импакт-фактор (IF) и две са в списание с SJR. Кандидатът участва в 5 международни проекта и в 6 национални научни проекта, като на един е ръководител и на един зам.-ръководител, както и в разработването на 15 системни, технически и др. проекти, свързани с изграждането и развитието на информационната инфраструктура и корпоративните информационни системи; участва в състава на организационни комитети на научни конференции и като рецензент на научни доклади.

Важно е да се отбележи, че голяма част от научните публикации и теоретичните изследвания на доц. д-р Росен Илиев са на базата на практически опит, придобит при разработването и реализацията на 16 приложни разработки, които включват софтуерни програми, информационни подсистеми, компютърни прототипи и др., предназначени за нуждите на отбраната.

От представените материали е видно, че кандидатът е участвал в разработването на 26 изследвания, описания, задания, програми, методики и др., свързани с изграждането на автоматизирани информационни системи, на центрове за данни, на комуникационни и информационни среди за съвместна работа, на оперативни центрове и др.

Доцент д-р Росен Илиев участва самостоятелно или в сътрудничество в разработването на няколко по-големи информационни системи в областта на отбраната, които са внедрени за експлоатация, за една от които получава златен сертификат. От участието му в международни и национални научно-изследователски проекти по програми за научни изследвания и от реализираните научно-приложни разработки е видно, че има постигнати сериозни резултати и приноси при хидроложкото моделиране на речни басейни, изграждането на информационни среди за съвместна работа, системите за подпомагане вземането на решения, защитата на информация,

изграждането на системи от центрове за данни, компютърното моделиране за превенция на населението при природни бедствия и др.

## **6. Оценка личното участие на кандидата в приносите**

Представените за рецензиране научни трудове и материали на доцент д-р Росен Станков Илиев са ясно написани, с издържан логически стил. Предложените подходи, модели, решения и др. са ясно дефинирани и са предложени от изследвания и сравнителни анализи. Използваният инструментариум е добре формулиран и показва личен стил в представените публикации. От анализа на научната продукция на кандидата се открояват неговите знания и опит в научно-изследователската работа. Участието му като ръководител на научни екипи и при обучение на докторанти, професионализма на работата му, за която имам и лични впечатления, ми дава основание да считам, че посочените по-горе приноси са дело на кандидата.

## **7. Критични бележки за рецензираните трудове**

От анализа на рецензираните научни трудове и материали могат да се направят стилистични забележки по оформлението на литературата (липса на азбучна подредбата на авторите) на някои от публикациите, например в (II.3.51, II.3.53).

Препоръчвам на доцент д-р Росен Илиев да се ориентира към публикуване в чуждестранни списания с импакт-фактор и SJR и към издания с по-голяма научна видимост и възможност за цитиране.

## **8. Лични впечатления**

Познавам доц. Илиев от началото на века, когато ми беше студент в ТУ. Още тогава в негово лице видях целеустремен специалист с широка култура и висок потенциал за научна дейност. Настоящата процедура е поредната стъпка в неговото израстване, но в скоро време очаквам той да подготви и дисертационен труд за придобиване на научната степен „Доктор на науките“.

## **9. Заключение**

Казаното по-горе е основание да дам положителна оценка на материалите за участие в конкурса и да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури, а след това и на членовете на Научния съвет на Института по отбрана да гласуват за присъждането на **доц. д-р Росен Станков Илиев** на академичната длъжност “Професор” по професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“.

20.06.2021 г.

Изготвил рецензията:

**/П/**

(чл.-кор. проф. дмн дтн Красимир Тодоров Атанасов)