

Вх. № РД 20-916 / 04.09.2023

## РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“  
обявен от Икономически университет – Варна

### 1. Обща информация

**Изготвил рецензията:** проф. д-р Росен Николаев, преподавател в катедра „Статистика и приложна математика“ при Икономически университет – Варна (ИУ-Варна), професор по Професионално направление 3.8. Икономика.

**Основание за изготвяне на рецензия по конкурса:** рецензията е написана въз основа на заповед на Ректора на ИУ-Варна № 06-89/05.07.2023г. за състав на Научно жури по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ и решение на Научното жури от 27.07.2023г.

### 2. Данни за конкурса

Конкурсът за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в ОВО 3. Социални, стопански и правни науки, професионално направление 3.8. Икономика, научна специалност „Моделиране на производствени и управленски процеси“ е обявен за нуждите на катедра „Статистика и приложна математика“, факултет Информатика при ИУ-Варна и е оповестен в ДВ бр. 46/26.05.2023 г.

### 3. Кандидат по конкурса

Единствен кандидат в конкурса е гл. ас. д-р Деян Георгиев Михайлов, преподавател в катедра „Статистика и приложна математика“ при ИУ-Варна от 2013 г.

### 4. Персонална характеристика на кандидата

Гл. ас. д-р Деян Михайлов е завършил през 1984 г. ВНВАУ „Г. Димитров“ - Шумен (придобита степен инженер по специалност изчислителна техника), през 1999 г. ВА „Г. С. Раковски“ (придобита ОКС магистър по специалност „Офицер по управление на оперативно-тактически формирования“), през 2018 г. ШУ „Еп. Константин Преславски“ (придобита ОКС магистър по специалност „Стопанска математика“).

През периода 1984-2012 г. е служил на различни длъжности като офицер във военни формирования, подчинени на Министерството на от branata. През учебната 2012-2013 г. е бил хоноруван асистент в ИУ-Варна. От септември 2013 г. е асистент а от септември 2014 г. е главен асистент в ИУ-Варна.

Кандидатът е защитил дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“ на тема „Изследване на методите и средствата за дистанционно обучение в разпределена мрежова среда“ и притежава диплома № 10/16.12.2011 г., издадена от Военна академия „Г. С. Раковски“ – Институт за перспективни изследвания за от branata. Гл. ас. д-р Деян Михайлов е регистриран с ОНС „Доктор“ в регистъра на Националния център за информация и документация (НАЦИД) с наукометрични показатели от 50 точки за защитен дисертационен труд и 45 точки за публикации (при необходими 30).

Ползва руски и английски език.

**5. Количествона и съдържателна характеристика на представените научни трудове след последната процедура (съответствие на изискванията по чл. 62, т. 3 във връзка с чл. 71 от Правилника за развитие на академичния състав в ИУ-Варна)**

Гл. ас. д-р Деян Михайлов участва в конкурса с 1 монографичен труд (самостоятелен) в обем от 140 стр., 9 статии, публикувани в научни списания и годишници (самостоятелни) с общ обем от 88 стр., четиринаесет научни доклада (13 самостоятелни и 1 в съавторство) с общ обем от 102 стр. и 7 учебника и учебни пособия (всички в съавторство) с общ обем от 1972 стр. Монографичният труд е публикуван в Монографична библиотека „Проф. Цани Калянджиев (пор. № 74). Четири от статиите са публикувани в издания, индексирани в световноизвестни наукометрични бази данни (SCOPUS и Web of Science). Всички останали статии и докладите са в издания, включени в Националния референтен списък на НАЦИД. Четири от статиите и един от докладите са на английски език. Около една трета от обема на учебниците и учебните пособия (692 стр.) са написани от кандидата.

По отношение на количествените наукометрични показатели кандидатът надхвърля минималните национални изисквания по смисъла на Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав и на

изискванията на Правилника за развитие на академичния състав в ИУ-Варна.

Съдържанието на представените научни трудове обхваща главно разработки в областта на моделирането на процеси и дейности. Това направление присъства в самостоятелната монография на гл. ас. д-р Деян Михайлов, в 7 от статиите и в 8 от докладите. В 2 статии и 6 доклада са засегнати въпроси от областта на преподаването на учебен материал.

Монографичният труд е посветен на симулационното моделиране на продължителността на производствени и управленски процеси. Той е в общ обем от 140 стр. и се състои от въведение, три глави, заключение и използвана литература.

Основната теза на автора е, че за да се изследват процеси, чието време за протичане е случайна величина, е необходимо да се построи вероятностната функция на разпределение на тази случайна величина. Ясно е формулирана целта на изследването, а именно да се изследва влиянието на структурата на процеса и продължителността на отделните дейности върху общата му продължителност, като класическите методи се допълнят с анализ на квантилите на разпределение на посочената по-горе случайна величина. За постигане на целта са поставени следните задачи:

1. Определяне на общи характеристики на процесите.
2. Изследване на възможността за създаване на технологично прости модели, отчитащи общите характеристики на процесите.
3. Провеждане на експерименти с модели на процеси.

В първа глава е разкрито съдържанието на понятието „процес“. Представени са гледните точки на редица автори, които са интерпретирани по подходящ начин в съответствие с целите на изследването. Процесът се разглежда като сложна структура от взаимно свързани подпроцеси, дейности и задачи, които могат да бъдат декомпозирани с различна дълбочина в съответствие със задачите на анализа. Показано е, че за протичането на процесите е необходимо наличието на система от елементи и връзки между тях. Процесите използват различни ресурси и произвеждат полезност, която може да бъде предназначена за удовлетворяване на потребностите на външни или вътрешни за системата потребители. Всеки процес води до промяна на състоянието на системата. Авторът разглежда като отделен вид процесите, които водят единствено до промяна на

състоянието на системата и ги класифицира като управленски процеси. Останалите процеси са наречени производствени.

Като следва една интересна класификация на системите според тяхната сложност и детерминираност, авторът аргументира твърдението, че протичащите в големите системи процеси имат повече или по-малко вероятностен характер, следователно при изследването им трябва да се прилагат методите на вероятностно или симулационно моделиране.

Като специфичен ресурс, необходим за протичането на процесите, се разглежда времето. Показано е, че то е присъщо на всички видове процеси – както на производствените, така и на управленските. Авторът приема тезата, че времето е незаменим ресурс и в условията на динамично променящата се среда има ключово значение. По този начин естествено се показва значимостта на изследване на процесите именно по отношение на времето като ресурс, т.е. на тяхната продължителност.

Във втора глава са представени основните направления за моделиране на процесите. Посочена е обективната необходимост от прилагане на симулационни методи и същевременно е показано, че те са сравнително неточни. Разгледани са някои проблеми от психологически характер, които затрудняват практическото прилагане на моделирането в практиката и са набелязани някои мерки за преодоляването им. Направено е разграничение между понятията „модел“ и „симулация“, като моделът се разглежда като описание на съответния процес, а симулацията – като реализация на модела. Описани са някои графични модели на процеси и са представени методи за тяхното преобразуване. Сериозно внимание е обърнато на вероятностния подход към анализа на времето за протичане на процесите. При допускането, че продължителността на всяка дейност е случайна величина, се показва с пример, че използването само на числовите характеристики (като математическото очакване) за оценка на продължителността на процеса не е достатъчно. Значително по-добра представа дават квантилите на разпределението.

В трета глава са представени няколко статистически експеримента. Представена е разумна обосновка за използването на метода Монте Карло в сравнение с дискретното или дискретно-събитийното моделиране. Изследвани са възможностите за промяна на времето за изпълнение на целия процес при промяна на продължителността на част от дейностите, при увеличаване на броя на изпълнителите или при паралелно-последователно

изпълнение на дейности. Интересно е моделирането на последователното изпълнение на краен брой еднотипни процеси, което може да се разглежда като мрежа за масово обслужване с фиксиран брой на постъпващите заявки.

Монографичният труд представлява оригинално научно изследване. При създаването на моделите е използван подходящ математически апарат. Теоретичните постановки са доказани или са посочени източници, съдържащи доказателствата. Представени са много примери, които по подходящ начин подкрепят теорията. Резултатите от симулационните експерименти са интересни от научна и приложна гледни точки.

В по-голямата част от представените статии и доклади са представени детерминирани и вероятностни модели на икономически и технологични процеси. Разработките са в областта на оптимизацията на строителството и строителните услуги, информационно осигуряване на вземането на решение, определяне на оптимален състав на организация, модел на състоянието на работоспособността на система от еднотипни технически средства, определяне на продължителността на прости технологични дейности и сложни процеси, иконометрични модели. При създаването им са използвани подходящи за всеки конкретен случай теоретични модели – линейни оптимационни задачи, мрежови графици, вериги на Марков, апроксимация на данни, метод Монте Карло. Разработките са интересни от практическа и методологична гледна точка.

Част от статиите и докладите засягат въпроси на преподаването и обучението. Проследени са промените в подготовката по математика на студентите-първокурсници от ИУ-Варна през годините. Представен е сценарий за преподаване на учебен материал в областта на теория на игрите с използване на симулации. Направен е опит за създаване на формален модел на обучението. Оценена е точността на оценяването при прилагане на тестове със затворен отговор. Като методическа разработка може да се разглежда представянето на методи за криптиране и декриптиране с използване на Excel.

Гл. ас. д-р Деян Михайлов удовлетворява минималните национални изисквания като представя публикации за 305 точки при изискуеми 200 точки. Удовлетворява и изискванията за заемане на академична длъжност „Доцент“ в ИУ-Варна, тъй като представените публикации се оценява на 135 точки за доклади при необходими 30 точки и 170 точки за статии и студии при необходими 80 точки.

Прегледът и оценката на публикационната дейност на гл. ас. Деян Михайлов дава основание за висока оценка на научното ѝ ниво, полезността ѝ за практиката и съответства на изискванията за заемане на академичната длъжност „Доцент“.

**6. Количествона и качествена оценка на учебно – преподавателската работа (съответствие на изискването по чл. 62, т. 2 във връзка с чл. 71 от Правилника за развитие на академичния състав в ИУ-Варна)**

Гл. ас. д-р Деян Михайлов е водил лекции и упражнения в ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“. Водил е и курс от докторско ниво. Преподавал е голям брой дисциплини като Приложна математика, Изследване на операциите, Дискретна математика, Оптимизационни методи, Количествени методи, Моделиране на икономически системи, Линейна алгебра, аналитична геометрия и математически анализ, Теория на вероятностите и математическа статистика, Криптография и защита на данните и др. Провеждал е курсове в областта на защитата на класифицираната информация в ИУ-Варна.

Гл. ас. д-р Деян Михайлов е съавтор на два учебника (Математика с приложение в икономиката и Изследване на операциите) и три ръководства (Математика с приложение в икономиката, Изследване на операциите и Приложна математика) за студентите от Икономически университет – Варна и на два сборника с примерни тестове за кандидат-студенти. В разработените от него глави от учебници и ръководства учебният материал е представен подробно и достъпно. Включени са голям брой икономико-математически модели и примери.

Оценявам високо качеството на учебно-преподавателската работа на гл. ас. д-р Деян Михайлов.

**7. Идентифициране на приносите в научноизследователската работа. Оценка на цитиранията на кандидата. Оценка за качеството на разработките от езикова и стилистична гледна точка**

В публикациите на гл. ас. д-р Деян Михайлов могат да се открият следните приноси:

1. Изследвана е продължителността на процеси със сложна структура. Създадени са симулационни модели, даващи възможност за определяне на

дейностите, които имат съществено влияние върху времето за изпълнение на целия процес. Предложен е метод за ускоряване на настъпването на събитие, зависещо от приключването на зададен брой еднотипни, неразложими, паралелно протичащи дейности чрез привличане на допълнителни ресурси.

2. Приложени са методите на математическото оптимиране за планиране във времето на производствени дейности, оптимизирането на състава на организационни единици, намаляване на разходите при изпълнение на работи от мрежов график.

3. Разработени са вероятностни и симулационни методи за оценка на продължителността на работи в мрежов график, за моделиране на състоянието на система от еднотипни технически средства, за оценка на числовите характеристики на случайни величини и адекватността на симулационни модели, за изследване на ефективността на поразяването на цел.

4. Изследвани са зависимостите на количеството строителна продукция от вложения труд и капиталовите разходи (функция на Коб-Дъглас), на обема на жилищното строителство от близостта до морето, изследвана е точността на апроксимация с дробно-линеен модел.

5. Разработен е сценарий за преподаване на учебен материал с използване на симулационен експеримент и е оценена неговата ефективност.

Забелязани са 29 цитирания на представените публикации, като 18 от тях са в издания, индексирани в световноизвестни научометрични бази данни (SCOPUS и Web of Science), едно цитиране е в монографичен труд, а останалите са в издания, включени в Националния референтен списък. В количествено отношение цитиранията се оценяват на 330 точки при необходими 50.

Публикациите са цитирани от учени от България (9 цитирания), Индонезия (1 цитиране), Руска Федерация (16 цитирания), Саудитска Арабия (1 цитиране), САЩ (2 цитирания), което показва, че те са разпознавани не само у нас, но и в чужбина.

Публикациите на гл. ас. д-р Деян Михайлов са добре структурирани. Информацията е представена логически последователно. Езикът е разбираем и материалът е поднесен достъпно.

## **8. Критични бележки, въпроси и препоръки**

Препоръчвам на кандидата да продължи изследванията си в областта на моделирането на процесите и системите.

Прави впечатление, че почти всички представени публикации са самостоятелни. Препоръчвам на гл. ас. д-р Деян Михайлов в бъдеще приоритетно да се включва в колективни разработки. Считам, че работата в научен колектив води до значително по-добри научни резултати.

**9. Заключение.** Като обобщение на представеното в рецензията и предвид това, че е констатирано изпълнение на Минималните национални изисквания за заемане на академична длъжност „Доцент“ и изискванията за заемане на тази длъжност в ИУ-Варна, изказвам изцяло положително отношение и предлагам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват ЗА заемане на академична длъжност „Доцент“ от кандидата в конкурса гл. ас. д-р Деян Михайлов.

04.09.2023 г.  
гр. Варна

Изготвил рецензията

Заличена информация съгласно  
ззЛД и регламент (ЕС) 2016/ 679

/проф. д-р Розен Николаев/

Вх. № РД20-1037/24.09.2023

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“  
обявен от Икономически университет – Варна

**1. Обща информация**

Изготвил рецензията: Проф. Тодорка Игнатова Костадинова, д.и., заместник ректор на Медицински университет – Варна, професор по ПН 3.7. Администрация и управление във Факултет: „Обществено здравеопазване“, катедра: „Икономика и управление на здравеопазването“

Адрес: ул. „Марин Дринов“ № 55, Варна 9002, тел. 052 677010, 0889588408,  
e-mail: [kostadinova@mu-varna.bg](mailto:kostadinova@mu-varna.bg)

**Основание за изготвяне на рецензия по конкурса:** рецензията е изготвена въз основа на заповед на Ректора на ИУ-Варна № 06-89/05.07.2023г. за състав на Научно жури по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ и решение на Научното жури от 27.07.2023г.

**2. Данни за конкурса**

Конкурсът за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в ОВО 3. Социални, стопански и правни науки, професионално направление 3.8. Икономика, научна специалност „Моделиране на производствени и управлениски процеси“ е обявен за нуждите на катедра „Статистика и приложна математика“, факултет Информатика при ИУ-Варна и е оповестен в ДВ бр. 46/26.05.2023 г.

**3. Кандидат по конкурса**

Единствен кандидат в конкурса е гл. ас. д-р Деян Георгиев Михайлов, преподавател в катедра „Статистика и приложна математика“ при Икономически университет – Варна. Той е член на академичния състав на катедрата от 2013 г.

**4. Персонална характеристика на кандидата**

Гл. ас. д-р Деян Михайлов завършва ВНВАУ „Г. Димитров“ - Шумен през 1984 година, където придобива степен инженер по специалност изчислителна техника. През 1999 година придобива ОКС магистър по специалност „Офицер по управление на оперативно-тактически формирования“ във ВА „Г. С. Раковски“, а през 2018 г. завършва ШУ „Епископ Константин Преславски“ с ОКС магистър по специалност „Стопанска математика“.

Дисертационният труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“ на д-р Михайлов е на тема „Изследване на методите и средствата за дистанционно обучение в разпределена мрежова среда“. Той притежава диплома № 10/16.12.2011 г., издадена от Военна академия „Г. С. Раковски“ – Институт за перспективни изследвания за от branата.

През периода 1984-2012 г. служи на различни длъжности като офицер в рамките на Министерството на отбраната. През учебната 2012-2013 г. е хоноруван асистент в Икономически университет-Варна. От септември 2013 г. е асистент в същия университет и главен асистент - от септември 2014 година.

Проверката на фактите показва, че гл. ас. д-р Деян Михайлов е регистриран с ОНС „Доктор“ в регистъра на Националния център за информация и документация (НАЦИД) с наукометрични показатели от 50 точки за защитен дисертационен труд и 45 точки за публикации (при необходими 30).

Използва работно чужди езици - руски и английски.

**5. Количествона и съдържателна характеристика на представените научни трудове след последната процедура (съответствие на изискванията по чл. 62, т. 3 във връзка с чл. 71 от Правилника за развитие на академичния състав в ИУ-Варна)**

Гл. ас. д-р Деян Михайлов се представя в конкурса с 1 монографичен труд в обем от 140 стр., 9 статии, публикувани в научни списания и годишници с общ обем от 88 стр., четиринаесет научни доклада (13 самостоятелни и 1 в съавторство) с общ обем от 102 стр. и 7 учебника и учебни пособия (всички в съавторство) с общ обем от 1972 страници. Монографичният труд е публикуван в монографична библиотека „Проф. Цани Калянджиев (пор. № 74). Четири от статиите са публикувани в издания, индексирани в световноизвестни наукометрични бази данни (SCOPUS и Web of Science). Всички останали статии и докладите са в издания, включени в Националния референтен списък на НАЦИД. Представени са четири статии и един доклад на английски език. Около една трета от обема на учебниците и учебните пособия (692 стр.) са написани от д-р Михайлов.

По отношение на количествените наукометрични показатели кандидатът изпълнява и надхвърля минималните национални изисквания по смисъла на Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав и на изискванията на Правилника за развитие на академичния състав в Икономически университет-Варна.

Съдържанието на представените научни трудове обхваща главно разработки в областта на моделирането на процеси и дейности. Това направление присъства в самостоятелната монография на гл. ас. д-р Деян Михайлов, в 7 от статиите и в 8 от докладите. Прави впечатление, че при разработване на статиите за публикация, авторът засяга въпроси от областта на преподаването на учебния материал.

Монографията, с която д-р Михайлов се представя в конкурса за доцент е в областта на симулационното моделиране на продължителността на производствени и управленски процеси. Тя е в общ обем от 140 стр. и се състои от въведение, три глави, заключение и използвана литература.

Основната теза на автора е, че за да се изследват процеси, чието време за протичане е случайна величина, е необходимо да се построи вероятностната функция на разпределение на тази случайна величина. Целта на изследването е да се изследва

влиянието на структурата на процеса и продължителността на отделните дейности върху общата му продължителност, като класическите методи се допълнят с анализ на квантилите на разпределение на посочената по-горе случайна величина. За постигане на целта, д-р Михайлов изпълнява три основни задачи:

1. Определяне на общи характеристики на процесите.
2. Изследване на възможността за създаване на технологично прости модели, отчитащи общите характеристики на процесите.
3. Провеждане на експерименти с модели на процеси.

В първа глава се обръща внимание на уеднаквяване на понятията, разкрива се съдържанието на понятието „процес“ и се представят . гледните точки на различни изследователи. Процесът се разглежда като сложна структура от взаимно свързани подпроцеси, дейности и задачи, които могат да бъдат декомпозирани с различна дълбочина в съответствие със задачите на анализа. Подчертава се значението на системния подход като се коментират елементите на вътрешната и външната среда, включително и силите на промяната, водещи до промяна на състоянието на системата.

Гл.ас. Михайлов извежда твърдение, че протичащите в големите системи процеси имат повече или по-малко вероятностен характер, следователно при изследването им трябва да се прилагат методите на вероятностно или симулационно моделиране. Той обръща внимание и на времето, което разглежда като специфичен ресурс, необходим за протичането и на производствените, и на управленските процеси. Авторът приема тезата, че времето е незаменим ресурс и в условията на динамично променящата се среда има ключово значение.

Във втора глава монографията са разгледани основните направления за моделиране на процесите. Ценен момент в тази глава е разглеждането на проблеми от психологически характер, които затрудняват практическото прилагане на моделирането в практиката. Набелязани са конкретни мерки за преодоляването им. Направено е разграничение между понятията „модел“ и „симулация“, като моделът се разглежда като описание на съответния процес, а симулацията – като реализация на модела. И в тази част е обърнато специално внимание на вероятностния подход към анализа на времето за протичане на процесите.

В трета глава са включени няколко статистически експеримента. Изследвани са възможностите за промяняне на времето за изпълнение на целия процес при промяна на продължителността на част от дейностите, при увеличаване на броя на изпълнителите или при паралелно-последователно изпълнение на дейности. Авторът дава обосновка за използването на метода Монте Карло в сравнение с дискретното или дискретно-събитийното моделиране.

Монографичният труд представлява оригинално авторско изследване. При създаването на моделите е използван подходящ математически апарат. Резултатите от симулационните експерименти имат научно-приложен характер и са полезни за практиката.

В по-голямата част от представените за рецензия статии и доклади са разгледани различни детерминирани и вероятностни модели на икономически и

технологични процеси. Авторът работи в широк спектър от области като: оптимизация на строителството и строителните услуги; информационно осигуряване на вземането на решение; модел на състоянието на работоспособността на система от еднотипни технически средства; определяне на продължителността на прости технологични дейности и сложни процеси.

Част от статиите и докладите засягат въпроси на преподаването и обучението. Представен е сценарий за преподаване на учебен материал в областта на теория на игрите с използване на симулации.

Гл. ас. д-р Деян Михайлов удовлетворява минималните национални изисквания като представя публикации за 305 точки при изискуеми 200 точки. Удовлетворява и изискванията за заемане на академична длъжност „Доцент“ в Икономически университет-Варна. Представените публикации се оценяват на 135 точки за доклади при необходими 30 точки и 170 точки за статии и студии при необходими 80 точки.

Публикационната дейност на гл. ас. Деян Михайлов съответства на изискванията за заемане на академичната длъжност „Доцент“ и ми дава основание за много добра оценка на научното ниво и полезността ѝ в комбинация „академично обучение – практика“.

#### **6. Количествона и качествена оценка на учебно – преподавателската работа (съответствие на изискването по чл. 62, т. 2 във връзка с чл. 71 от Правилника за развитие на академичния състав в ИУ-Варна)**

Справката за преподавателската дейност на гл. ас. д-р Деян Михайлов показва воденето на лекции и упражнения в ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“, включително и курс от докторско ниво. Преподава дисциплини като „Приложна математика“, „Изследване на операциите“, „Дискретна математика“, „Оптимизационни методи“, „Моделиране на икономически системи“, „Линейна алгебра“, „Аналитична геометрия и математически анализ“, „Теория на вероятностите и математическа статистика“, „Криптография и защита на данните“. Той е съавтор на два учебника: Математика с приложение в икономиката и Изследване на операциите. Участва и в три ръководства за студентите от Икономически университет – Варна и на два сборника с примерни тестове за кандидат-студенти.

Това ми дава основание на да дам висока оценка на качеството на учебно-преподавателската работа на гл. ас. д-р Деян Михайлов.

#### **7. Идентифициране на приносите в научноизследователската работа. Оценка на цитиранията на кандидата. Оценка за качеството на разработките от езикова и стилистична гледна точка**

В публикациите на гл. ас. д-р Деян Михайлов могат да се откроят следните приноси:

1. Предложен е метод за ускоряване на настъпването на събитие, зависещо от приключването на зададен брой еднотипни паралелно противачи дейности чрез привличане на допълнителни ресурси. Създадени са симулационни модели.

2. Приложени са методите на математическото оптимиране за планиране във времето на производствени дейности, оптимизирането на състава на организационни единици, намаляване на разходите при изпълнение на работи от мрежов график.

3. Разработени са вероятностни и симулационни методи за оценка на продължителността на работи в мрежов график, за моделиране на състоянието на система от еднотипни технически средства, за оценка на числовите характеристики на случайни величини и адекватността на симулационни модели, за изследване на ефективността на поразяването на цел.

4. Изследвани са зависимостите на количеството строителна продукция от вложения труд и капиталовите разходи (функция на Коб-Дъглас), на обема на жилищното строителство от близостта до морето, изследвана е точността на апроксимация с дробно-линеен модел.

5. Разработен е сценарий за преподаване на учебен материал с използване на симулационен експеримент и е оценена неговата ефективност.

По отношение на видимостта на публикационната дейност на гл./ас/ Михайлов са представени 29 цитирания на негови публикации, като 18 от тях са в издания, индексирани в световноизвестни наукометрични бази данни (SCOPUS и Web of Science). Има и едно цитиране в монографичен труд, а останалите са в издания, включени в Националния референтен списък. В количествено отношение цитиранията се оценяват на 330 точки при необходими 50.

Публикациите са цитирани от учени от България – в 9 цитирания; Индонезия - в 1 цитиране; Руска Федерация – в 16 цитирания; Саудитска Арабия - в 1 цитиране; САЩ - в 2 цитирания. Това показва, че научната продукция на гл./ас/ Михайлов е разпознаваема в научните среди в България и в международен план.

#### **8. Критични бележки, въпроси и препоръки**

Имам де препоръки към гл./ас/ Деян Михайлов. Първата е - да продължи изследванията си в областта на моделирането на процесите и системите като включи и аспектите на дигитализацията, включително в областта на здравеопазването, където има елементи на национална сигурност. Втората е - да привлече български и чуждестранни колеги за екипни разработки и общи публикации.

**9. Заключение.** Като обобщение на представеното в рецензията и предвид това, че е констатирано изпълнение на Минималните национални изисквания за заемане на академична длъжност „Доцент“ и изискванията за заемане на тази длъжност в Икономически университет-Варна, изказвам изцяло положително отношение и предлагам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват ЗА заемане на академична длъжност „Доцент“ от кандидата в конкурса гл. ас. д-р Деян Михайлов.

22.09.2023 г.  
гр. Варна

Изготвил рецензията:

/проф. д-р Тодорка Костадинова

Заличена информация съгласно  
ЗЗЛД и регламент (ЕС) 2016/ 679