



## РЕЦЕНЗИЯ

от проф. дгн Михаил Минков Гъльбов,

относно конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ в област на висше образование 4. „Природни науки, математика и информатика“, професионално направление 4.4. „Науки за Земята“, научна специалност „Хидрография (Динамика на подземните води)“ за нуждите на катедра „Хидрография и инженерна геология“ на МГУ „Св. Иван Рилски“, обявен от МГУ „Св. Иван Рилски“ и публикуван в Държавен вестник брой 18 от 01. 03. 2019 г.

Настоящата рецензия е съставена на основание на решение от Първото заседание на Научно жури, утвърдено със заповед № Р-239 от 21.03.2019 г. на Ректора на МГУ „Св. Иван Рилски“, състояло се на 16.05.2019 г. (Протокол №1).

Заявление за участие в Конкурса е подадено само от един единствен кандидат – доц. д-р Николай Тонев Стоянов. Според приложените документи кандидатът отговаря изцяло на формалните изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за приложението му и Правилата за заемане на академични длъжности в МГУ „Св. Иван Рилски“.

Николай Стоянов е роден през 1960 г. в с. Невестино, Бургаско. През 1985 г. завършва с отличие специалност „Хидрография и инженерна геология“ в МГУ „Св. Иван Рилски“. След дипломирането си, работи последователно като специалист-проучвател в КНИПИБКС „Водоканалпроект“, клон Пловдив, докторант, асистент, старши асистент и главен асистент в МГУ „Св. Иван Рилски“, катедра „Хидрография и инженерна геология“. През 2004 г. защитава дисертация на тема „Оценка и прогнозиране на замърсяването на подземните води от депа за твърди битови отпадъци (развитие на методиката и приложения)“ и придобива ОНС „Доктор“. През 2006 г. Висшата Атестационна Комисия присъжда на д-р Николай Стоянов научното звание „доцент“.

Към представените документи доц. д-р Николай Тонев Стоянов е приложил обобщен списък от над 90 научни труда за периода 1989 г. – 2018 г., който доказва неговата активна научна дейност. От тях четири са печатни издания, а 88 са научни публикации на български и английски език. От посочените публикации 28 са самостоятелни, а в други 24 кандидатът е водещ автор. Представени са справки за участие в 39 международни научни форуми с 62 доклада, както и за над 50 забелязани цитирания на научните трудове на

кандидата, от които 37 в издания с научно рецензиране, 8 в реферирани и индексирани издания и 6 в дисертации и интернет източници. Свидетелство за високата творческа активност на доц. д-р Николай Стоянов е и неговото участие в разработването на повече от 100 научноизследователски и научно-приложни проекти през последните 15 години.

Последователността на рецензиране на представените материали по конкурса е в съответствие с минималните национални и институционални изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.4. „Науки за Земята“, посочени в Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за приложението му и Правилата за заемане на академични длъжности в МГУ „Св. Иван Рилски“.

Представената по група показатели „В“ монография „Математическо моделиране в хидрогеологията. Числени 3D модели по метода на крайните разлики“ е написана на много добро професионално равнище и е едно изключително полезно, актуално и стойностно допълнение към българската хидрогеологичка литература. Тя е първото у нас детайлно описание на тримерното математическо моделиране в областта на хидрогеологията. Показана е широката приложимост на математическото моделиране и неговата роля за същественото повишаване на качеството на хидрогеологичките оценки и прогнози в различните сфери на стопанската дейност, свързани с проучването, използването и опазването на подземните води.

Към материалите по конкурса по група показатели „Г“ са представени за рецензиране общо 59 публикации (45 – на български и 14 – на английски език). От тях 43 са в списания и сборници, включени в Националния референтен списък на съвременни български научни издания с научно рецензиране, 6 – в научни издания в чужбина и 10 – в издания, включени в Списъка на съвременни български научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, както и публикации от други научни издания, реферирани и индексирани в бази данни WoS и Scopus (следва изрично да се акцентира на факта, че в осем от десетте публикации в тази група кандидатът е водещ автор). От представените 59 публикации 22 са самостоятелни, а в други 17 кандидатът е първи автор.

Основните научни и научно-приложни приноси, които се съдържат в трудовете на доц. д-р Николай Стоянов, представени в конкурса, дават нови знания и разширяват и задълбочават съществуващите разбирания в шест основни тематични направления:

- Усъвършенстване на методиката за решаване на сложни хидродинамични задачи посредством числени тримерни модели – предложени са оригинални подходи, концептуални изчислителни схеми и техники на моделиране, които са подходящо илюстрирани с представени примерни решения.
- Разработване на общ методичен подход за изследване поведението на конвенционални замърсители, радионуклиди, тежки метали и нефтопродукти във водоносните хоризонти посредством съставянето на числени филтрационни и миграционни тримерни модели. Подходът съдържа и методични ориентири относно схематизацията на миграционното поле, характеризирането на източниците на замърсяване и избора на ключови замърсители. Ефективността му е илюстрирана с разработени тримерни модели за оценка и прогнозиране на замърсяването на подземните води при продължително действие на различни потенциални и реални източници.
- Разработване на универсален подход за моделиране на условията за миграция на замърсители в среда с променлива водонаситеност при отчитане на пълния механизъм на този процес. Подходът е апробиран с оригинални двумерни модели за оценка на естествената защитеност на геологката среда и ефективността на инженерните бариери при различни хидрогеоложки и техногенни условия.
- Разработване на оригинални алгоритми и компютърни програми за идентификация на миграционните параметри на пореста среда по данни от индикаторни опити в колони, полеви водочерпателни тестове с импулсен източник и опити в естествен поток.
- Развитие на методиката за изследване, оценка и усвояване на топлинните ресурси на геотермалните находища. Апробиран е оригинален методически подход и софтуер за оразмеряване на сондажни реинжекционни системи за добив на геотермална енергия, включващ прилагане на филтрационни и топлинни математически модели.
- Детайлно изследване на възможностите за прилагане на електротомографията в хидрогеоложките проучвания. Разработване на оригинални подходи и ключови критерии за трансформиране на базираните на теренни измервания геоелектрични разрези в геологки и/или хидрогеоложки модели. Резултатите от изследванията са подходящо илюстрирани с представителни примери, демонстриращи ефективността на предложените подходи за интерпретация на геофизични данни при решаване на разнообразни хидрогеоложки задачи.

Представената справка за съответствие по група показатели „Д“ свидетелства за високото качество на научната продукция на доц. д-р Николай Стоянов и за неговия безспорен научен авторитет в хидрогеоложката общност. Тя е много добре организирана и осигурява лесна и надеждна проследимост на забелязаните от кандидата 44 цитирания в периода след придобиването през 2006 г. на научното звание „доцент“ (8 – в издания, реферирани и индексирани в бази данни WoS и Scopus и 36 – в издания с научно рецензиране).

В този период, кандидатът е работил по 112 научно-изследователски и научно-приложни проекти (12 – с международно участие и/или финансиране, 33 – финансиирани от национални институции, програми и националната индустрия, 54 – финансиирани от общински институции и частни инвестиции и 13 – финансиирани целево от държавния бюджет с цел развитие на присъщата на държавните висши училища научна дейност). Участвал е и в разработването на 3 методики. Изцяло приемам представената справка за съответствие по група показатели „Е“.

Педагогическата дейност на доц. д-р Николай Стоянов го характеризира като ерудиран преподавател, активно съчетаващ лекционния материал с участието на студентите в научно-изследователската работа на катедрата. В настоящия момент кандидатът е лектор на курсовете по „Динамика на подземните води“ и „Проучване на подземните води“ за студенти от специалност „Хидрогеология и инженерна геология“ – ОКС „Бакалавър“, „Математическо моделиране в хидрогеологията“ за студенти от специалност „Хидрогеология“ – ОКС „Магистър“, „Подземни води“ за студентите от специалност „Геотехника“ – ОКС „Магистър“ и „Опазване на подземните води“ за студенти от специалност „Управление качеството на водите“ – ОКС „Магистър“. Съгласно справката за съответствие с допълнително въведените на институционално ниво минимални изисквания по група показатели „Ж“ общият му хорариум е 256 часа лекции. За всички водени от него дисциплини кандидатът е участвал активно в процеса на актуализация на учебните програми и като нововъведение в методите на преподаване е подготвил атрактивни мултимедийни презентации във формат MS PowerPoint. Доц. д-р Николай Стоянов е научен ръководител на над 30 успешно защитили през годините дипломанти, както и на двама докторанта към катедрата по научна специалност „Хидрогеология“. Активно работи и с магистранти от специалностите „Хидрогеология“, „Инженерна геология“, „Приложна геофизика“, „Проучвателна геофизика“ и „Петролна геофизика“, включени в работните екипи по научноизследователски проекти, финансиирани от субсидията за присъща научноизследователска дейност на МГУ „Св. Иван

Рилски". Винаги е бил отзивчив и готов да сподели своя професионален опит и да консултира младите преподаватели.

Изцяло приемам представената справка за съответствие с допълнително въведените на институционално ниво минимални изисквания по група показатели „3“, отнасяща се до публикации в научни издания, реферирани и индексирани в бази данни WoS и Scopus. Тя отговаря на Правилата за заемане на академични длъжности в МГУ „Св. Иван Рилски" като съдържа както посочени пълни URL-адреси, осигуряващи надеждна проследимост, така и разпечатки, генериирани директно от уебсайтовете на WoS и Scopus.

Доц. д-р Николай Стоянов е дългогодишен член на три авторитетни професионални организации: International Association of Hydrogeologists (IAH), Българското геологическо дружество (БГД) и Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране (КИИП).

Безспорната позиция на кандидата като утвърден специалист в областта на хидрогеоложките проучвания се доказва от неговото участие във Висшия консултативен съвет по води (ВКСВ) към Министерството на околната среда и водите (МОСВ), в четири научни журита за избор на професори и едно научно жури за присъждане на ОНС „доктор“ по специалността „Хидрогеология“, както и в Експертна група на Постоянната комисия по природни науки, математика и информатика (ПКПНМИ) към Националната агенция за оценяване и акредитация (НАОА).

Приложените към материалите за участие в конкурса отзиви и референции са едно категорично потвърждение за професионалните умения и личностните качества на доц. д-р Николай Стоянов.

### ***Критични бележки и препоръки***

Нямам такива критични бележки, които по своята значимост да заслужават отбелязване в настоящата рецензия. Имам само една препоръка, касаеща по същество бъдещата научна дейност на кандидата и тя се отнася до полагането на повече усилия в търсенето на възможности за публикуване в научни издания, реферирани и индексирани в бази данни WoS и Scopus.

### ***Лични впечатления***

Познавам доц. д-р Николай Стоянов от близо тридесет и пет години. Впечатленията ми са изцяло положителни – той е трудолюбив, целенасочен и

методичен в работата си, отговорен към дейностите, с които се заема, умеещ да работи в колектив, коректен и добронамерен в отношенията си с колеги преподаватели, студенти и докторанти, с изявен стремеж към постоянно усъвършенстване. Притежава отлична литературна осведоменост и компютърна грамотност. Всичко това му позволява да се справи успешно с голям обем научно-изследователска, научно-приложна и преподавателска работа.

### **Заключение**

По своята актуалност и съдържаните научни и научно-приложни приноси представените от доц. д-р Николай Тонев Стоянов материали за участие в конкурса отговарят напълно на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за приложението му и Правилата за заемане на академични длъжности в МГУ „Св. Иван Рилски“.

**Това ми дава основание да дам своята положителна оценка на представените материали и с пълна убеденост да препоръчам на членовете на Уважаемото Научно жури да предложат на Научния съвет на Геологопроучвателния факултет на МГУ „Св. Иван Рилски“ доц. д-р Николай Тонев Стоянов да заеме академичната длъжност „професор“ по научна специалност „Хидрогеология“.**

София,

11. 06. 2019 г.

Рецензент:



/проф. дгн Михаил Гълъбов/