

## РЕЦЕНЗИЯ

на конкурс за заемане на академичната длъжност „професор” по област на висшето образование „4. Природни науки”, професионално направление „ 4.2. Химически науки”, научна специалност „01.05.04 Аналитична химия (физична органична и органична аналитична химия)”, обявен в ДВ бр. 10/05.02.2013 г. в Институт по Органична химия с Център по фитохимия– БАН.

Рецензент: проф. дхн Васил Симеонов – ФХФ – СУ „Св. Кл. Охридски”

Единствен кандидат за обявения конкурс е доцент дхн Людмил Манолов Антонов от Лаборатория ФОИХ.

Доц. Людмил Антонов е роден през 1966 г. в гр. Брезник. През 1989 г. е завършил висшето си образование в Химическия Факултет на СУ „Св. Кл. Охридски” със специалност химия (магистър със специализация органична и аналитична химия). За периода 1990 - 1993 г. е редовен докторант в Химическия факултет, като през 1994 г. защитава дисертационен труд за присъждане на научна степен (по старата номенклатура) „кандидат на химическите науки” (сега – „доктор”). През 2006 г. защитава втори дисертационен труд за присъждане на научната степен „доктор на химическите науки”. От 1994 г. до 2006 г. работи в Лесотехнически Университет – София последователно като асистент, главен асистент и доцент (хабилитира се през 1998 г.). От 2007 г. досега е доцент в Института по Органична химия – БАН. Многократно е бил на дългосрочни специализации в реномирани чуждестранни институции като Токийския Технологичен Институт, Япония, Национален Институт за авангардни изследвания в науката и технологиите, Икеда, Япония, Хумболтов Университет Берлин, Германия.

В конкурса доц. Л. Антонов се представя със списък от общо 73 научни труда, разделени от кандидата в два списъка: 62 публикации в международни списания с импакт-фактор в единия от тях и още 12 публикации в другия списък, сред които 2 автореферата на дисертационните трудове, една теза, разработена в Токийския Технологичен Институт, някои материали от конференции с пълен текст на докладвания материал и няколко статии в Годишника на Химическия факултет от по-ранни етапи на научната кариера на кандидата. Допълнително са представени списъци за открити цитати по научните трудове и за участие на научни конференции. Включена

е подробна справка за участието на доц. Антонов в научни проекти (международни, проекти, финансирани от Националния фонд за научни изследвания или от Научноизследователския сектор на Лесотехническият Университет) и в експертни комисии. Кандидатът е представил информация за учебна си дейност, както и справка за научните си приноси.

Наукометричният анализ на публикациите на кандидата показва, че 62-те заявени труда в първия списък са публикувани в авторитетни научни списания с импакт фактор (не успях да открия импакт фактор за някои от включените в списъка публикации с номера 25 и 31, но те са много малка част от всичките 62 статии). Използваните издания са с много висок ранг. Достатъчно е да се споменат *Dyes & Pigments*, *Talanta*, *Analytica Chimica Acta*, *Trends in Analytical Chemistry* и т.н., за да се получи представа за качеството на списанията, в които са публикувани трудовете на доц. Л. Антонов. За включените за конкурса научни публикации са открити общо 1138 цитата в научната литература. Това е отличен резултат и той показва средна цитируемост от около 20 цитата/статия, което е много важен индикатор за широк интерес за изследванията на доц. Антонов и неговите съавтори. Някои от статиите са цитирани около и над 100 пъти. Висока е и стойността на сериозно анализирания напоследък *h* – фактор, отразяващ цитируемост в относително по-кратък и близък до днешния момент период – 15 (посочен от кандидата, но 12 по данни от Scopus при изключване на самоцитирания) е отново отличен показател. Не бих искал да се спирам на представените от кандидата данни за общ импакт-фактор и индивидуален импакт-фактор, тъй като, според мен, те не са носители на специфична информация за качество на публикациите.

Доц. дхн Людмил Антонов е участвал с доклади и постери на общо петдесет национални и международни конференции. Има участие в различни научни проекти – международни (8), финансирани от НФНИ (8) и финансирани от НИС – ЛТУ (1). Особено впечатляващо е участието му в международни проекти, сериозно финансирани от Швейцарската конфедерация за техническа помощ, от Свободния Университет Амстердам, от Фондация «Александер фон Хумболд». Във всичките 17 проекта доц. Антонов има съществена роля и като член, и като ръководител на научен колектив. Това е впечатляваща цифра, доказваща актуалността на научната тематика на кандидата и качеството на научната продукция. Към този коментар би следвало да се добават и данните за консултантската и експертна активност на доц. Антонов по оценка на научни проекти на европейско ниво, както и на неговата научно-приложна дейност

по създаване и разпространение на оригинални софтуерни продукти за оценка и оптимизиране на аналитични сигнали в апектроскопията.

При рецензиране на конкурс за академична длъжност «професор» обикновено се налага задълбочен коментар и на преподавателска дейност, макар че тя не е приоритет за работещи в БАН специалисти. Не бива да се забравя обаче, че доц. Л. Антонов е бил на преподавателска работа за дълъг период от академичната си кариера. От данните, предоставени от кандидада, може да се заключи, по време на активната си преподавателска дейност в ЛГУ той е чел лекции по «Обща и аналитична химия» и по «Органична химия» за студенти от специалност Агрономство и е водил упражнения по същите дисциплини, както и по «Химия с биохимия» и «Медицинска химия». По време на работата си като докторант в Химическия факултет също е водил упражнения за студенти от различни специалности. По-късно, след постъпването си в ИОХ – БАН е имал лекционни курсове по спектроскопия в Центъра за обучение на БАН. Очевидно е, че доц. Антонов има значителен преподавателски опит, покриващ изискванията за преподавателски хорариум дори и във висше учебно заведение. Към тази констатция може да се добави, че той е бил консултат на петима дипломанти и научен ръководител на 4 докторанти, един от които е вече защитил дисертационния си труд.

Не може да се оспорва важноста на наукометричния анализ при оценка на научна дейност, но той не бива да се фаворизира за сметка на научните приноси на оценявания. Те са деликатна тема и изискват специалното внимание на рецензента. Областите, в която работи доц. Антонов са, според рецензента, много интересни, тъй като са свързани с един важен раздел на аналитичната наука (обработка и оптимизация на аналитични сигнали, предимно в спектрометрията), както и с приложение на теоретичните разработки по анализ на спектрите в различни сложни органични системи и процеси – анализ на двукомпонентни системи, изучаване на тавтомерни системи (с подробно изследване на ефектите, определящи тавтомерни равновесия, на ефектите на средата, в която протичат тези равновесия, концентрационни ефекти, механизъм на осъществяване на тавтомерни взаимодействия, изследване на агрегационни процеси при различни органични системи, при изучаване на комплексообразователни процеси. С други думи, кандидатът е разработил аналитичен информационен алгоритъм за оценка и интерпретация на спектри в абсорбционната спектроскопия в ултравиолетовата и във видимата област, позволяващ разделяне на припокриващи се спектрални ивици, разит в оригинален софтуерен продукт, известен с названието FINAL (рецензентът познава софтуера по-скоро с пълното му название fishing net

algorithm). Може да се приеме, че тук доц. Антонов с право претендира за принос в областта на аналитичната химия и хеометрията (ще напомня, че съвременното разбиране на аналитичната химия е, че тя е основно информационна наука и че хеометрията е онзи важен нейн раздел, които оценява, моделира и интерпретира както аналитични данни, така и аналитични сигнали). Това е важно изясняване на причината, довела до обявяване на конкурса по направление «Аналитична химия», а не до по-реалното на пръв поглед направление «Органична химия». Разбира се, подобно разделяне е условно, тъй като модерната наука е по принцип многофункционална и почива на взаимодействието на различни изследователски направления. Това обяснява донякъде и използваното «подразделение» на направлението на «физична органична и аналитична органична химия» в скобите по темата на конкурса.

Рецензент с друг професионален интерес (например органик) би открил с лекота и друг тип приноси на доц. Антонов: предлагане на нови органични лиганди (на базата на аза-15-краун-5-макроцикъл) при комплексообразувателни процеси, които биха могли да доведат до някои практически приложения, например разработване на оптичен сензор; изследване на връзката между химична структура и свойства (по-конкретно нелинейни оптични свойства) на редица органични съединения (стилбени, Шифови бази, азобензени) с цел практическо приложение на системите при запис на информация. Впрочем много специалисти приемат, че изследването на връзката «структура – свойства» е аналитичен и хеометричен проблем.

Приносите на доц. дхн Л. Антонов могат да бъдат класифицирани като новост в науката.

В заключение по темата за оценка на научноизследователската работа на доц. дхн Людмил Антонов може да се каже, че той е напълно изграден и активен учен с теоретични и практически насочени приноси в областта на аналитичната и органичната химия. теоретик химик. Педагогическата дейност на кандидата също е значителна, още повече че той дълго време е бил на преподавателски щат в ЛТУ – София. Доц. Антонов е представил научната си продукция не само под форма на традиционни публикации, но е участвал в много научни форуми у нас и в чужбина. Впечатляваща е и проектната дейност на Л. Антонов, която включва международни, национални и университетски проекти, консултантска и експертна дейност по много направления. Може убедено да се твърди, че доц. Антонов не само покрива, но и далеч надхвърля изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника на ИОХЦФ – БАН за неговото прилагане. Особено убедително

доказателство и оценка за научната му дейност е големият брой цитати по неговите трудове, предимно от чуждестранни учени. Не бива да се подминава и фактът, че той ще е един от малкото участници в конкурс за академична длъжност „професор” напоследък, който е защитил дисертационен труд за присъждане на научната степен „доктор на науките”.

Като член на научното жури за конкурса за заемане на академичната длъжност „професор” по област на висшето образование „4. Природни науки”, професионално направление „4.2. Химически науки”, научна специалност „01.05.04 Аналитична химия (физична органична и органична аналитична химия)” ще гласувам убедено „за” присъждане на академичната длъжност „професор” на доцент дхн Людмил Манолов Антонов от Институт по органична химия с Център по фитохимия – БАН. Препоръчвам със същата убеденост и на членовете на Почитаемия научен съвет към ИОХ ЦФ – БАН да утвърдят решението за присъждане на академичната длъжност „професор” на доцент дхн Людмил Манолов Антонов.

София, 30.04.2013 г.

Рецензент:

Проф. дхн В. Симеонов