

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Аля Таджер

член на научно жури в конкурса за

заемане на академичната длъжност „доцент“ обявен в ДВ бр. 52/02.07.2019 г.
професионално направление 4.2. Химически науки (Теоретична химия)

На конкурса за академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.2. Химически науки (Теоретична химия), обявен за нуждите на катедра Неорганична химия към факултета по Химия и фармация при СУ „Св. Климент Охридски“ (ДВ бр. 52/02.07.2019 г.) се е явил един кандидат – гл. ас. д-р Мирослава Александрова Недялкова, преподавател в същата катедра.

Мирослава Недялкова е родена през 1982 г. През 2004 г. завършва бакалавърската програма на специалността „Химия и физика“, а през 2006 г. се дипломира в магистърската програма „Фармакологична и медицинска биофизикохимия“ на Химическия факултет в СУ „Св. Климент Охридски“. През 2014 г. защитава докторска дисертация на тема „Компютърно изследване на наночастици: ефекти на метални йони, разтворител и лимонена киселина“, с което покрива изискванията по **показател А** от минималните национални изисквания.

От 2007 до 2016 г. е на длъжност асистент в Катедрата по неорганична химия на ФХФ-СУ. През този период (от 2011 до 2014 г.) е докторант с научни консултанти от ФзФ на СУ и Университета в Барселона, Испания. След защитата ѝ е обявен конкурс за главен асистент, каквато длъжност заема от 2017 г. и към момента има над 2 год. Трудов стаж като такава.

От 2010 г. досега д-р Недялкова ежегодно е посещавала Университета в Барселона с различна продължителност на престоя си и различни източници на финансиране – участие в проекти и спечелени стипендии от всякакъв характер. Към това се прибавя едномесечна специализация във Франция през 2015 г. и краткотрайни обучения в Женева (2015 г.) и Виена (2017). В момента е на 6-месечна специализация в Университета на Мериленд, Балтимор, САЩ, със спечелена стипендия от фондация Fulbright.

В автобиографията си, която не е напълно актуализирана, кандидатката посочва 22 участия (със странна номерация) в школи, конгреси, конференции, работни срещи, 9 от които са в България. Наред със спечелените стипендии са изброени и няколко награди, като най-значителната от тях е наградата на I'OREAL-UNESCO „За жените в науката“ за 2018 г.

При толкова много изброени в автобиографията и системата „Авторите“ специализации и награди, не е ясно защо липсва документация по т.7 от заявлението

за участие в конкурса, а именно: “Документи доказващи изпълнението на изискванията по чл. 105, ал. 1, т. 2 (служебни бележки и удостоверения от работодател, ръководител на проект, финансираща организация или възложител на проект, референции и отзиви, награди и други подходящи доказателства)“.

Д-р Недялкова е представила списък на всички свои публикации в научната периодика, общо 29 на брой, както и една глава от сборник и една монография. От тях за конкурса е подбрала 15 статии и монографията, които са публикувани след получаване на степента „доктор“. От тях 8 са в списания от квантил Q1 и 7 в Q2. Подбрала е 3 от Q1 и 2 от Q2 за изпълнение на минималните изисквания от **група показатели В**, като наред с това е представила и хабилитационен труд. Останалите покриват и даже надвишават както националните изисквания от **група показатели Г**, така и препоръчителните за ФХФ-СУ, дори и без монографията. Приложен е и списък от 30 цитата на общо 7 от статиите, с които кандидатката участва в конкурса. Това не е пълен списък на цитатите, но е достатъчен, за да изпълни минималните национални изисквания от **група показатели Д**. Всъщност цитатите по тези 15 статии са 46 (без автоцитати) като 30 от тях са за 2 публикации – 18 за обзора под № 12 и 12 за чудесната статия № 10. Останалите 16 са разпределени по други 8 статии, така че цитираните статии са общо 10. Добре е кандидатката да актуализира този списък, за да покрие и неотдавна приетите препоръчителни изисквания и на ФХФ-СУ. Съгласно базата за научни данни *Scopus* интегралният *h*-индекс на д-р Недялкова (без автоцитатите) е $h=4$.

Д-р Недялкова има значително участие в 5 проекта и в организацията на 4 конференции. Всичко това свидетелства за активна дейност в областта на проектното финансиране и в създаването на международни контакти за съвместна изследователска работа; и това заслужава ясно да се подчертае.

Като асистент кандидатката е водила упражнения по Неорганична химия и е работила със студенти по научни тематик. Ръководила е един успешно защитил дипломант. В момента има кръжочник.

Тези нейни дейности, заедно с *h*-индекса, биха ѝ донесли значително трицифрено число точки в новопредложената **група показатели Ж** на препоръчителните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ във ФХФ-СУ.

Представени са всички видове документи изисквани от закона и правилниците за приложението му, макар някои от тях да са подготвени недостатъчно прецизно в техническо отношение. Последното важи и за някои от представените ръкописи или публикации. Например, Хабилитационният труд (написан на английски) се нуждае от значителна езикова и техническа редакция. Макар текстът от около 25 страници да е базиран основно на две излезли от печат публикации (№ 9 и №12 в списъка на статиите по конкурса), налице са значителен

брой грешки, както и препратки към несъществуващи таблици, докато болшинството от наличните таблици са наименувани „фигури“. Към този, по същество много интересен текст, са добавени над 100 страници таблици без обяснения към тях. Разбира се, националните изисквания не включват задължителното представяне на реабилитационен труд, но след като е написан, не беше зле да е внимателно прегледан.

Научната кариера на д-р Недялкова е доста разнообразна. По време на магистрантския ѝ проект, свързан с експериментално изследване на Лангмюрови филми, тя по собствена инициатива го допълва с Монте Карло симулации. След това тя се заема с квантово-химични изчисления, с каквито понякога се занимава и до днес, но впоследствие се преориентира към класически молекулно-динамични симулации, на които се базира и тезата ѝ за получаване на степента „доктор“. След получаването ѝ обаче кандидатката отново променя посоката и навлиза в статистическите методи за обработка на експериментални данни, по-точно в хеометрията. В представените за конкурса работи ясно се вижда израстването ѝ от „чирак“ до „майстор“. Публикациите представени за конкурса са основно 2 типа – едни от тях имат обзорен характер, а други – тясно приложен. Обзорните показват способността на кандидатката да обхване, анализира и синтезира голямо количество научна информация по един много добре организиран и напълно последователен и разбираем начин. Приложните са статистическа обработка и търсене на зависимост и/или подобие на базата на експериментални данни от различен характер и произход. В едни случаи тези данни са събрани от литературата, в други (повечето) данните са получени от сътрудници. През последните 20 години хеометрията с интердисциплинарния си характер заема важно място в изследователската методика, като привлича интереса на най-разнообразни научни и инженерно-технически среди. Публикациите на д-р Недялкова са ярка илюстрация на това твърдение: системите, спрямо които са приложени методиките на многовариационната статистика варират от борни стъкла до бебешки продукти, от замърсители на въздуха, почвите и водата в реки и морета до ботаническа идентификация на растителни видове, от фармация и медицински приложения до токсикология на наночастици, от конформационен анализ на органични съединения до опаковъчни материали. Разбира се, навсякъде има уговорката, че методите сортират информация и дефинират зависимости с интерпретативна и предиктивна способност, без да могат да обяснят казуистиката, причинно-следствената връзка и механизма на взаимодействие, но и тази информация е повече от полезна за практиката.

Почти всички публикации по конкурса са с голям авторски колектив, с участници от различни български и чуждестранни научни институции, което показва умението на кандидатката да работи в колектив. Жалко е, че няма разделителни протоколи и не може да се определи делът на д-р Недялкова – предвид разнообразната ѝ квалификация, тя би могла да има участие както в

експерименталната част, така и в хеометричната. Може би кандидатката ще отговори на този въпрос по време на заключителното заседание на научното жури.

По критерий 5 от група Г (Г5. Публикувана монография, която не е представена като основен хабилитационен труд) е представена монография. Тя по-скоро би трябвало да се сложи към критерий 6 (Г6. Публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор"), защото тя всъщност е самата дисертация от първата до последната страница. Излишно е да коментирам нейните достойнства и недостатъци, защото това е направено от членовете на научното жури за присъждане на степента „доктор“ и не е редно да рецензирам рецензиите и становищата на колегите. По мое мнение, този труд може да се изключи от материалите за конкурса, без това да застраши кандидатката от неизпълнение на критериите за заемане на академичната длъжност.

Както вече отбелязах, материалите по конкурса са подготвени в известна степен небрежно. Очевидно правописът и пунктуацията не са силната страна на кандидатката. Това важи и за двата езика, на които са представените материали, та дори и за публикуваните материали, в някои от които се срещат пропуснати думи, граматически грешки или неправилно използвани изрази. За сметка на това, **Справката за научните приноси е написана много добре по същество**, правилно отразява приносите в съответната публикация, в частност тези приноси, свързани с хеометричните оценки, и по тях може да се преценят две неща: първо, в каква част от изследването се е включила кандидатката и най-вече второ, че д-р Недялкова е станала истински специалист в многовариационната статистика и е в състояние както самостоятелно да избере подходящия за изследваната система статистически метод, така и критично да анализира резултатите. За целта, освен владеене на хеометричните подходи, изследователят трябва да се запознае по-детайлно и с обектите на изследване и при толкова голямо разнообразие от обекти, това е една амбициозна задача, с която кандидатката очевидно успешно се справя.

Заключение

Показателите на д-р Мирослава Недялкова покриват всички минимални национални изисквания за академичната длъжност „доцент“ в професионално направление „Химически науки“, както са описани в Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав на Република България. Покрити и надминати са всички допълнителни препоръчителни изисквания на Факултета по химия и фармация на Софийския университет. Хабилитационният труд е добре замислен и не много добре подготвен, но наред с него са представени и съответният брой публикации в Q1 и Q2. Монографията също би могла да отпадне, защото

останалите публикации са напълно достатъчни. Удачно е да се направи преценка на личния принос на кандидатката в статиите с повече от трима автори, да се актуализират цитатите и да се добави някой отзив от посетените научни институции, след като значителна част от времето и изследванията на кандидатката през последните 9 години са проведени в чужбина. Авторската справка много добре и напълно адекватно отразява научните приноси и е написана с професионализъм.

Въз основа на всичко гореказано подкрепям кандидатурата на д-р Мирослава Александрова Недялкова за заемане на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.2. Химически науки (Теоретична химия).

Член на научно жури:

(проф. д-р Аля Таджер)

08 ноември 2019 г.