



РЕЦЕНЗИЯ

на представените материали от **ДОЦ. Д-Р МАРИЯНА КОСТАДИНОВА НИКОЛОВА** за участието ѝ в конкурса за професор в НИГГГ – БАН по професионално направление 4.4. Науки за Земята (Физическа география и ландшафтознание), обявен в ДВ бр. 79 от 16.10.2012 г.

Рецензент: **проф. д-р Антон Борисов Попов**, СУ „Св.Кл.Охридски“ (Геолого-географски факултет, Катедра Картография и ГИС), член на научното жури по конкурса.

В обявения конкурс за професор за нуждите на Департамента по География към Националния институт по геофизика, геодезия и география (НИГГГ) – БАН като единствен кандидат участва доц. д-р Марияна Костадинова Николова от същия институт.

Прегледът на предоставената документация показва, че тя е изготвена съгласно всички нормативни изисквания. Спазени са и процедурните правила, регламентирани в ЗРАСРБ (чл. 29), Правилника за неговото прилагане (чл. 60), Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ в НИГГГ – БАН.

1. КРАТКИ БИОГРАФИЧНИ ДАННИ ЗА КАНДИДАТА

Марияна Костадинова Николова е родена на 26.03.1957 г. в София. През периода 1976/80 г. е студент в Геолого-географския факултет на СУ „Св.Кл.Охридски“, където придобива магистърска степен по География (специализация Физическа география, Геоморфология и Картография) и втора специалност Педагогика.

Кариерното ѝ развитие в науката започва през 1986 г., когато е назначена като специалист в секцията по Климатология и хидрология на Географския институт при БАН. От 1987 г. е научен сътрудник и активно работи по проекти от научния план на института в областта на хидро-климатичните изследвания и опасните природни явления. Това дава отражение и върху по-нататъшната ѝ ориентация през следващите 25 години към изследователски проблеми, свързани главно с географските аспекти на риска в околната среда, които през годините тя доразвива и обогатява с нови идеи, методи и подходи.

През 1998 г. Николова защитава дисертация за придобиване на научната и образователна степен „доктор“ по Климатология на тема *„Рискът от градушки за селското стопанство в България“*. След хабилитацията ѝ през 2000 г. тя съчетава работата си като изследовател с тази на администратор и преподавател. От 2000 г. до 2008 г. е Научен секретар на Географския институт при БАН, от 04.03.2008 г. е и.д.

Директор на Географския институт при БАН и Ръководител на Геоинформационния център. От 07.2008 г. до 31.06.2010 г. тя е Директор на института, а от 01.07.2010 г. до края на септември същата година е и.д. Заместник директор на НИГГГ – БАН. През този 10-годишен период доц. д-р Николова е пряко ангажирана с управлението на научно-изследователската дейност в ГИ. Участието ѝ в управлението на посочените институции допринася за разгръщането на международното сътрудничество с партньори от Европа и света, за създаването на условия за приложение на геоинформационните технологии в географските изследвания в института и за интегрирането на младите учени от ГИ в международната научна общност. Тя е представител на института в 6 международни организации, като в качеството си на член и Председател на Националния комитет по География (от 2008 г. до сега) участва в организирането на 8 национални и международни научни форуми.

2. ОБЩО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДСТАВЕНИТЕ ОТ КАНДИДАТА МАТЕРИАЛИ

Комплектът от материали, с които участва кандидатът по конкурса, включват две папки – едната с административно-справочна информация, а другата – с копия от научните трудове след хабилитацията ѝ. Освен задължително изискуемите официални документи (CV, копия от дипломи за висше образование и за научна степен, справка за академична длъжност, списък с научните публикации и копия от тях, авторска справка за приносите и справка за цитиранията), приложени са и допълнителни документи – списък с научно-изследователски проекти с участие и ръководство на кандидата, справка за преподавателската дейност, служебна бележка за цитирания на нейни публикации в чуждестранни издания с импакт-фактор, декларация за съавторство, както и служебни бележки за три публикации, приети за печат. Допълнително от кандидата е предоставена и информация за публикациите и участията ѝ в проекти преди хабилитацията, както и справка за научно-организационната и експертната ѝ дейност за периода 2005/2012 г.

Предоставените материали са пълни, стриктно оформени и напълно достатъчни, за да се изгради цялостна представа за качествата на кандидата в конкурса.

3. НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ

Доц. д-р Николова е автор и съавтор на общо 98 научни публикации (монографии и части от монографии, статии в научни списания, атласи и публикувани доклади от научни форуми, състояли се у нас и в чужбина). До хабилитирането ѝ през 2000 г. тя има 28 научни публикации, 20 от които са самостоятелни. Те са посветени на различни теоретични и приложни аспекти на географските изследвания на риска и качеството на околната среда.

Резултатите от изследванията ѝ след хабилитацията са отразени в 70 научни публикации, с които тя участва в настоящия конкурс за професор. За периода след хабилитацията ѝ доц. д-р Николова има средно по 5,8 научни публикации годишно, което илюстрира нейната висока публикационна активност. От общия брой на публикациите за конкурса 28 са самостоятелни, а на 15 от колективните публикации тя е първи автор, което означава, че на 61 % от общия брой на публикациите тя е единствен и/или първи автор. Малко над половината (31 броя) от публикациите на кандидата са на английски език.

Публикациите, с които участва доц. д-р Николова в конкурса, се групират в 4 рубрики: монографии и части от монографии (14 броя), статии в научни списания (16 броя), пълнотекстови доклади, публикувани в сборници от научни форуми (33 броя) и карти в атласи (7 броя). Личи стремежът на кандидата да публикува резултатите от научните си изследвания в реномирани международни издания (5 от монографиите, 7 от статиите и 8 от докладите са издадени в чужбина).

В настоящата рецензия при оценката на научното творчество на кандидата не се оценяват двете общи публикации с рецензента (с №№ 1 и 61 от списъка с публикациите), както и колективното издание под № 13 (*Терминологичен географски речник*, 2011), тъй като не са приложени публикуваните в него авторски текстове на кандидата. От друга страна, публикациите с №№ 21, 22 и 51 имат почти идентично съдържание, поради което ги приемам като една публикация. Същото се отнася и за двете публикации с №№ 36 и 40 (едната е на български, а другата на английски език). Така общият брой на научните публикации, които оценявам, се редуцира до 64. Макар че някои публикации представляват части от едно и също издание (публикациите с №№ от 2 до 7, от 10 до 11 и от 64 до 70 от приложения списък), приемам ги за отделни публикации, доколкото са посветени на решаването на различни изследователски проблеми.

Съгласно нормативните изисквания, научните публикации на кандидата в конкурса за професор преди хабилитацията не се рецензират. Поради това тези 28 публикации приемам за сведение при формирането на общата оценка за научното творчество на кандидата.

В тематично отношение преобладават публикациите, посветени на изследователски и приложни аспекти на изучаването и оценката на риска от различни природни бедствия. Втора група от публикации, близки до тази проблематика, са тези, представящи резултати от извършени изследвания на замърсяването на околната среда (вкл. с тежки метали) в различни по обхват територии и съответните екологични рискове, предизвикани от влошеното състояние на околната среда. Към тази група бих причислил и публикациите, посветени на екосистемните услуги и устойчивото регионално развитие. В трето тематично направление може да се обособят публикациите на кандидата, изясняващи локалното и регионалното проявление на глобалните промени в околната

среда и отражението им върху различни стопански дейности (земеделие, туризъм и др.). В много от публикациите обект на изследване са планинските, крайбрежните, пограничните и защитените територии в България, както и такива в други страни.

4. ЦИТИРАНИЯ НА НАУЧНИТЕ ПУБЛИКАЦИИ НА КАНДИДАТА

През периода 2000-2012 г. има общо 50 цитирания на 31 от публикациите на доц. д-р Николова, от които на 27 публикации в авторитетни международни и чуждестранни издания и на 23 публикации в български издания. От приложения списък с цитиранията се вижда, че най-често цитирани в чужбина са колективни разработки с участие на кандидата, публикувани в чуждестранни периодични издания, като *Water, Air and Soil Pollution, Environmental Pollution, Applied Geochemistry* (съответно с №№ 26, 27 и 28 от списъка с публикации).

Към документацията по конкурса е приложена служебна бележка, издадена от Националния център за информация и документация за импакт-фактор на научни списания, индексирани в JCR (Journal Citation Reports) на Института за научна информация (ISI) във Филаделфия (САЩ), от която се вижда, че 12 от периодичните издания с цитирания на публикациите на кандидата са с импакт-фактор от 0,444 до 5,297.

Това показва, че доц. д-р Николова е разпознаваем и утвърдил се изследовател сред научната общност не само у нас, но и в чужбина.

5. ПОСТИЖЕНИЯ НА КАНДИДАТА С ПРИНОСЕН ХАРАКТЕР

Основните научни и научно-приложни приноси на кандидата може да бъдат резюмирани по следния начин:

1. Разработени и приложени на практика са теоретични подходи и методи за изследване, картографиране и моделиране на риска от природни бедствия (1, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 29, 31, 35, 36, 39, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 60, 61, 62, 64), включително на риска за земеделието, горското стопанство, водите, защитените територии, природното и културно-историческото наследство (1, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 56, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 70).

2. Извършен е пространствен анализ и е направена оценка на разпространението, силата и честотата на проявление на някои опасни природни явления в България (6, 7, 10, 15, 16, 31, 32, 44, 45, 60, 62, 64, 65).

3. Оценен е екологичният риск от замърсяване на околната среда с тежки метали и от вторични ефекти, предизвикани от речни прииждания и наводнения в България (24, 26, 27, 28, 43, 56, 66, 67, 68, 69, 70).

4. Анализирани са проблемите на опазването на околната среда и устойчивото развитие в условията на преход към пазарна икономика и глобални промени (1, 9, 12, 30, 31, 33, 34, 37, 38, 59).

5. Изследвани са локални и регионални измерения на глобалните промени и отражението им върху планински територии, крайбрежни зони и речни басейни в България и Югоизточна Европа (1, 9, 12, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 30, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 63).

Изключително високо оценявам приносите, съдържащите се в монографията под № 14 от списъка с публикации (*Рискът от наводнения. ГИС моделиране на промените в околната среда за оценка на риска от наводнения*, 2012, в съавторство с доц. д-р Стоян Недков). В нея се е използвана нова за науката в нашата страна изследователска технология за оценка на риска от наводнения, базирана на геопространствена информация и пространствено-аналитични модели (AGWA, KINEROS и SWAT), приложими при работа с ГИС, като са предложени и ефективни процедури, подпомагащи информирането вземане на решения при управлението на риска от наводнения при различни сценарии. Използваният от авторите комплексен подход на изследване им е позволил разкриването на причинно-следствените връзки между риска от наводненията и причините за тях, както в пространствен, така и във времеви аспект. Авторите напълно коректно са интерпретирали получените резултати от моделирането, съобразявайки се с факта, че използваните модели са само абстрактни приближения (апроксимации) на изключително сложни и трудно поддаващи се на моделиране реални явления като наводненията. Отличната им комплексна географска подготовка също е допринесла за достоверното интерпретиране на резултатите от моделирането в изучаваните конкретни територии.

От документацията по конкурса е видно, че научните и научно-приложните изследвания са лично дело на кандидата.

6. НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА, ЕКСПЕРТНА, ОРГАНИЗАЦИОННО-ОБЩЕСТВЕНА И ПРЕПОДАВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ НА КАНДИДАТА

6.1. Научна изследователска дейност. До защитата на докторската дисертация през 1998 г. кандидатът в конкурса е участвала в осем изследователски проекта. Два от тези проекти са международни, реализирани в сътрудничество с учени от авторитетни научни институции в САЩ – *John D. and Catherine T. Mac Arthur Foundation* (1991-1994 г.) и *College of Earth and Mineral Sciences, The Pennsylvania State University* (1992-1995). Като цяло научната проблематика на тези проекти е свързана главно с географските и екологичните аспекти на качеството на околната среда в територии, подложени на силни антропогенни въздействия.

След хабилитацията ѝ през 2000 г. доц. д-р Николова продължава изследователската си дейност по същите научни проблеми. През този период тя е работила като участник и/или ръководител в общо 34 изследователски и научно-приложни проекта, което прави средно по 2,6 проекта годишно за посочения период. От тях 19 проекта (или около 56 %) са по линия на международното научно сътрудничество, в т.ч. два проекта по *7FP*, два проекта по *NATO Science Program* и по един проект по изследователски програми на *JRC*, *TBC* и *Royal Society*. От проектите 11 (или около 1/3) са тясно свързани с географските изследвания на рисковете в околната среда (с №№ 1, 3, 6, 11, 15, 16, 19, 22, 32, 33, 34 от списъка с проектите). Останалите проекти са в областта на антропогенните трансформации на земеползването, оценка на състоянието на околната среда, природните потенциали на различни по обхват територии и проблемите на тяхното ефективно използване и опазване. Значителна част от проектите след хабилитацията на кандидата имат непосредствена приложна насоченост (проектите с №№ 7, 8, 11, 15, 16, 21, 28 от списъка с проектите).

6.2. Експертна и организационно-обществена дейност. От предоставените материали по конкурса личи, че доц. д-р М. Николова е търсен експерт при решаване на актуални изследователски и практически проблеми, както и учен с богат организационен опит. Израстването ѝ като учен и организатор ѝ е позволило през годините да заема авторитетни позиции в национални и международни организации, комисии, експертни съвети и други организации. В течение общо на 10 години тя е заемала отговорни ръководни длъжности (Научен секретар и Директор на Географския институт, а през 2010 г. е била и.д. Заместник директор на НИГГГ). Била е също член на Специализирания научен съвет по географски науки към ВАК и член на Научния съвет на Географския институт и на Научния съвет на НИГГГ – БАН. Участвала е също като експерт в различни експертни съвети – ЕС по „Оценка и управление на климатичните, метеорологичните и хидроложките рискове“ към НКС на ПКЗНБАК при МС (до преустановяване на дейността му през 2007 г.) и на ЕС по „Околна среда и климатични промени“ (до 2010 г.). Член е и на „Центъра за глобални промени“ при БАН, както и на „Европейския алианс по глобални промени“. Компетенциите ѝ като изявен учен е основание да бъде включвана в редакционните колегии на авторитетни чуждестранни и международни периодични издания („Collection of Papers“, SANU; „Geo Change Journal“), както и на българското периодично научно списание на БАН „Проблеми на географията“.

6.3. Преподавателска дейност. През периода 2000 – 2013 г. доц. д-р Николова преподава на студенти от ШУ „Епископ Константин Преславски“ общо 7 лекционни курса (Климатология и Хидрология, Природна география на България, Рискови процеси в околната среда, Стопанска оценка на природните ресурси, Защитени територии в

България, Туристически ресурси на света, Природни туристически ресурси на България). Ръководител е и на двама дипломанти в същия университет.

Доц. д-р Николова е преподавател и в докторантската програма на Центъра за обучение при БАН, където през периода 2007-2013 г. води занятия по курса Оценка на риска в околната среда. Изнасяла е и лекции в областта на приложението на геоинформационните технологии за оценка на риска от опасни природни явления в различни чуждестранни университети и изследователски центрове, като Университета в Залцбург, Ягелонския университет в Краков, Центъра на геоинформатика (Z_GIS) в Австрия, Института по география и пространствено управление в Краков, Университета на Фуджиян, гр. Фуджоу, Китай и др. От 2006 г. доц. д-р Николова води международната програма за обмен на учени и докторанти по Приложна геоинформатика по линия на CEEPUS (Central European Exchange Program for University Studies). Ръководител е и на двама докторанти в ГИ – БАН, които са отчислени с право на защита (единият през 2010 г., а другият – през 2012 г.). Дисертациите им са в областта на управлението на риска и на защитените територии.

От гореизложеното личи, че доц. д-р Николова притежава и богат опит като преподавател у нас и в чужбина.

7. ЛИЧНИ ВПЕЧАТЛЕНИЯ ЗА КАНДИДАТА

Познавам доц. д-р Николова като задълбочен изследовател и коректен колега. Първите ми лични впечатления от нея датират от началото на 90-те години от съвместната ни работа по международния проект, финансиран от Фондация „MacArthur“. През 1998 г., като член на СНС по географски науки, бях впечатлен от блестящата защита на дисертационния ѝ труд, който приемам за пионерна разработка за географската общност у нас по проблемите на оценката и управлението на риска. В по-късни години, заедно с кандидата съм участвал в изпълнението на два изследователски проекта, както и в написването на две колективни публикации. Бил съм с доц. д-р Николова и други наши колеги през 2002 г. на краткосрочна специализация в САЩ в областта на ГИС и дистанционните изследвания. Впечатленията ми са, че партньорите ни в чужбина високо ценят научните и организационните ѝ способности и с готовност работят с нея по съвместни изследователски инициативи.

Доц. д-р Николова е учен с концептуално мислене, с усет към обобщенията, базирани на научни доказателства и съвременни изследователски подходи. Дългогодишните ми професионални контакти с нея ми дават основание да считам, че тя е един от изтъкнатите български географи и водещ изследовател в областта на географските аспекти на риска в околната среда. Тя е утвърден учен в своята научна област, умеещ не само да генерира идеи, но и да ги изпълнява отговорно, работейки

както самостоятелно, така и в колектив. Оценявам високо и нейната „отвореност“ към иновациите, и по-специално към съвременните геоинформационни системи и технологии, с което тя допринася за утвърждаването им в българската наука и практика.

8. КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ, ВЪПРОСИ И ПРЕПОРЪКИ

1. В някои публикации има повторения на едни и същи теоретични и методологически постановки, което мисля, че е могло да се избегне чрез позоваване на по-ранни публикации на кандидата (например, обясненията на показателя „ R “ и на компонентите на формулата, по която се изчислява).

2. Фигура 2 в публикацията с № 16, която се среща и в по-късни публикации (с №№ 31 и 46), представлява по същество хороплетна карта в интервална скала с класовете на проява на рисковите процеси в границите на общините. Това създава интерпретационни проблеми, тъй като се остава с впечатлението, че тези процеси имат дискретно, а не континуално разпространение, т.е., че общинските граници „контролират“ териториалното им разпространение, и че даденият клас се отнася до целия обхват на дадена община.

3. Поради лошото оформление на фиг. 2 в публикацията с № 23, замислена вероятно като карта на част от Финландия, не става ясно какво точно изобразява, още повече че липсва и легенда.

4. Препоръчвам на кандидата да систематизира и обобщи научните си изследвания по проблемите на оценката и управлението на риска в околната среда в самостоятелен монографичен труд.

9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В съответствие с нормативните изисквания и процедурните правила за заемане на академични длъжности, регламентирани в ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ в НИГГГ – БАН, както и на базата на анализа и оценката на представената документация и наукометричните показатели (вж. приложената към рецензията табл. 1), категорично давам положителна оценка на научно-изследователската, преподавателската и експертно-организационната дейност на доц. д-р Марияна Костадинова Николова и предлагам Научното жури да вземе положително решение по избора, и да предложи на Научния съвет на НИГГГ-БАН да гласува тя да заеме академичната длъжност „професор“ по професионално направление 4.4. Науки за Земята, научна специалност Физическа география и ландшафтознание.

Приложение 1.

Табл. 1. Основни наукометрични показатели при оценката на кандидата в конкурса за периода след хабилитацията

Наукометрични показатели	Данни за кандидата в конкурса
Научна и образователна степен „доктор“	да
Монографичен труд	да
Заемана академична длъжност „доцент“ (години)	12
Стаж по специалността (години)	25
Научна тематика, в което е водещ изследовател	да
Участия в научни проекти (брой)	34
в т.ч. с чуждестранно/международно финансиране	19
Членство в научни, експертни и др. организации	да
Ръководство на докторанти (брой)	2
Общ брой на публикациите	70
в т.ч. самостоятелни	28
в т.ч. първи автор в колективни публикации	15
в т.ч. на чужд език	32
Общ брой на публикации в специализирани научни издания	49
в т.ч. статии	16
в т.ч. пълнотекстови доклади в сборници	33
в т.ч. списания с импакт-фактор	12 (с ИФ от 0,444 до 5,297)
Карти в атласи (брой)	7
Брой на цитиранията/цитирани публикации	50/31
в т.ч. в чуждестранни издания	27

29.02.2012 г.,
София

Рецензент:

(проф.д-р Антон Попов)