

РЕЦЕНЗИЯ

ОТ

Д-Р ЗОЯ МАТЕЕВА,
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА, ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ - БАН,
ЧЛЕН НА НАУЧНОТО ЖУРИ

ОТНОСНО

НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА И ПРЕПОДАВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ
НА Д-Р СТОЯН НЕДКОВ,
КАНДИДАТ ПО КОНКУРС ЗА „ДОЦЕНТ”

Настоящата рецензия е изготвена в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото приложение (ППЗРАСРБ), и съгласно заповед 529/30.09.2013 на проф. дин Ив.Илчев, ректор на СУ „Св.Кл.Охридски.

Рецензията е съставена от четири части, включващи данни за конкурса, данни за кандидата, оценка на неговата научно-изследователска и образователна дейност и заключение.

1. ДАННИ ЗА КОНКУРСА

Конкурсът е обявен от СУ „Св.Кл.Охридски” в ДВ, бр. 61/09.07.2013 г. по научната област 4.4. Науки за Земята / География - Географски информационни системи и картография, за заемане на академичната длъжност „Доцент” към катедра „Картография и ГИС” – Геолого-Географски факултет. Единствен кандидат по конкурса е д-р Стоян Цветанов Недков.

2. ДАННИ ЗА КАНДИДАТА ПО КОНКУРСА

Д-р Стоян Недков е роден на 7.II.1969 г. в гр. София. През 1987 г. завършва единно средно политехническо училище. Висшето си образование получава в Софийския университет „Св. Климент Охридски”, където през 1997 г. се дипломира като магистър по „География”/”Ландшафтознание и опазване на околната среда”. Защишава дипломна работа на тема “Понтийски и субпонтийски ландшафти в североизточната част на Странджа”. През 2002 г. Стоян Недков придобива ОНС „Доктор” по специалност „Физическа география и ландшафтознание” – шифър 01.08.01.

Впоследствие д-р Недков се специализира допълнително чрез следните квалификационни курсове: 2005 г. – Обучение за работа с AGWA (Automated Geospatial Watershed Assessment tool), организиран от Американската Агенция по Околна среда (EPA); 2006 г. – Дистанционен курс за обучение по Open Geographic Information Systems (OpenGIS), организиран от Университета в Западна Унгария, колеж по Геоинформатика; 2006 г. - Дистанционно обучение по ГИС – ESRI training and education: Migrating from ArcView 3.x to ArcGIS Desktop Creating, Editing, and Managing Geodatabases for ArcGIS Desktop (for ArcGIS 9.0-9.1) и Learning ArcGIS Desktop (for ArcGIS 9.0-9.1).

Професионалната си кариера д-р Недков започва във Втора Английска езикова гимназия като преподавател по география на английски език. През 2003 година д-р Недков спечелва конкурс за младши научен сътрудник в Географския Институт на БАН, а през 2009 г. придобива званието старши научен сътрудник (от 2010 г. - доцент) в същия институт. През този период д-р Недков извършва научни изследвания в областта на физическата география, ландшафтознанието и ГИС, а след създаването на секция „ГИС“ отговаря за нейната научна, приложна и оперативна дейност. Д-р Недков е ръководил 4 научно-изследователски проекта, бил е член на колективите на 15 проекта и е участвал, вкл. като „ключов“ експерт, в изготвянето на 9 проектни експертизи – общо 28 проекта от областите на физическата география, ландшафтната екология, географските информационни системи и приложението им в изследването на околната среда, хидроложкото моделиране, оценката и картографирането на екосистемни и ландшафтни услуги и др. Проектите са финансирани от различни програми и фондове, като: 7 рамкова програма на ЕС, ФНИ, Българо-Швейцарската научна програма, Глобалния Екологичен Фонд, Оперативна програма „Трансгранично сътрудничество“, Оперативна програма „Околна среда“, НАТО/CCMS (Committee of the Challenges of Modern Society), Регионалният Екологичен Център за Централна и Източна Европа, Българската Академия на Науките и нейните програми за двустранен обмен с Полската и Финландската Академии на Науките и др.

Д-р Недков членува в следните научни и професионални организации: Съюз на учените в България; Българска картографска асоциация; International Association of Landscape Ecology (IALE); и Ecosystem Services Partnership – съкоординатор на работна група по моделиране и картографиране на екосистемните услуги.

Д-р Стоян Недков е единствен кандидат по конкурса.

От направената проверка по документи се установява, че са спазени законовите изисквания и изискванията на СУ „Св. Климент Охридски“ за участие в такъв род конкурси.

3. НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА И ОБРАЗОВАТЕЛНА ДЕЙНОСТ НА КАНДИДАТА

От представения списък с общо 56 публикации, за участие в настоящия конкурс кандидатът е предложил 21 публикации. В тях са включени 1 монография, в която кандидатът е един от двамата автори, и два колективни монографични труда с по-широк авторски състав. В последните кандидатът е разработил съответно 1 самостоятелна глава и 1 съавторска глава. Наред с това, д-р Недков е представил 10 научни статии (6 от които в чужбина) и 8 публикувани в пълен текст доклада (2 от които в чужбина).

От представените трудове отпада посоченият под номер 2.7, тъй като представлява редакторско въведение към едно от изданията на Международното списание по биоразнообразие, посветено на “Quantifying and mapping ecosystem services”. Подобен характер има и публикация 2.10, която обаче е по-разгърната и фокусирана, поради което я приемаме за рецензиране. Публикация 4.2 представя обобщен литературен обзор и има по-скоро тезисен характер, поради което по наше мнение също следва да отпадне от списъка на трудовете за рецензиране.

След тези пояснения в списъка за рецензиране остават общо 19 публикации. Част от тях са

били подложени на рецензиране и от списанията, в които са публикувани.

Трудовете на кандидата са отпечатани в специализирани национални и международни издания, между които на "Springer" и "Elsevier". Значителна част от тях са достъпни в интернет, което дава по-добра възможност на заинтересованите да се запознаят с тях.

От приетите за рецензиране трудове в 5 кандидатът е единствен автор, в 2 - първи автор, а в 12 - втори, или по-нататъшен автор. Не е представен разделителен протокол за приносното участие на отделните автори в общите трудове. Разпределението на публикациите според вида на изданието е както следва: 3 - в монографии; 9 – в научни списания и 7 – в научни сборници. На английски са публикувани 12 труда, а на български – 7. От всички публикации 11 са в България, а 8 – извън страната (табл.1).

Таблица 1.

НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ (брой)								
Според авторството		Според вида на изданието			Според езика на публикацията		Според мястото на издаване	
Самостоятелни, или като водещ автор	Като втори/п-ти автор	Научни монографии	Рецензирани научни списания	Рецензирани научни сборници	Български	Чужд език	България	Чужбина
7	12	3	9	7	7	12	11	8
Общо: 19								

От справката за **цитиранията** на кандидата се вижда, че 23 статии с негово участие са цитирани общо 92 пъти, като в значителен брой от случаите - извън страната. Така напр., статия под номер 2.5 е цитирана 40 пъти извън страната, статията под номер 2.4 - 14 пъти, и т.н.

Оценка на публикациите

В тематично и приносно отношение научните публикации, с които д-р Недков участва в конкурс, представят следните направления:

I. Приложение на геоинформационните технологии в управлението на околната среда и ландшафтно-екологичните изследвания;

II. Географски анализ и оценка на риска от опасни природни явления на територията на страната;

III. Информационно обезпечаване на изследователски и управленски дейности с ГИС базирана информация и картографски продукти;

Първото направление е представено в 7 научни труда на кандидата, както следва: 2.1; 2.3; 2.4; 2.5; 2.9; 2.10 и 3.1.

В това направление е разработен методичен подход за моделиране и картографиране на регулационните екосистемни услуги при наводнения. Той съчетава приложението на ГИС базирани средства за хидроложко моделиране и пространствени анализи с методика за оценка на капацитета на ландшафтите да осигуряват екосистемни услуги. Чрез този подход се идентифицират и картографират районите които могат да предоставят и/или потребяват екосистемни услуги. Подходът е публикуван в две статии (2.4 и 2.5) в научно списание с импакт фактор, които са цитирани многократно. В едната от тези статии д-р Недков е първи автор.

Наред с това са извършени анализ и оценка на екосистемните услуги за два района от страната – басейнът на р. Малък Искър в община Етрополе и територията на община Смолян - по отношение на: тяхната регулационна функция (3.1); пространствените измерения при прилагането на трансферния метод за оценка (2.3) и стойността на екосистемните услуги на локално административно ниво (1.1).

В рамките на същото направление са изследвани различни теоретични и методологични аспекти на моделирането и картографирането на екосистемните услуги (2.5; 2.9; 2.10).

Второто направление е представено в 6 научни труда на кандидата, както следва: 1.2; 1.3; 2.1; 3.4; 3.3 и 4.1.

В тези изследвания е разработен подход за оценка на влиянието на климатичните промени, свързани с нарастване на количеството и интензивността на поройните валежи, върху речния отток при случаи на речни прииждания, чрез приложение на ГИС базирания продукт за хидроложко моделиране AGWA. Получените резултати дават възможност да се определят фазите на промяна на речния отток като следствие от увеличаващото се количество на валежите и да се установят критичните точки свързани с опасност от наводнения (1.2; 4.1).

Изследвани са и някои теоретични и практико-приложни аспекти, свързани с оценката на опасността и риска от наводнения, и приложението на ГИС базирани средства за моделиране и анализ на оттока в случаи на речни прииждания (1.2; 1.3, 4.1).

Към това направление е разработен и подход за идентификация върху територията на страната на риска от природни бедствия за културното и историческо наследство и приложението на ГИС за маркиране на територии с висока концентрация на опасни природни явления и археологически обекти (3.3).

Анализирано е и пространственото разпределение, и движението на тежки метали в ландшафта, във връзка с изследване на тяхното фоново разпределение в защитени територии (3.4) и замърсяването с тежки метали в заливните речни тераси при случаи на наводнения (2.1).

Третото направление е представено в 8 научни труда на кандидата, както следва: 1.2; 2.4; 2.5; 2.6; 3.2; 3.5; 3.6 и 4.2.

Тук е приложена концепция за картографиране на екосистемните услуги, базирана на информация за ландшафтите и земното покритие, и матрица за качествена оценка. На тази основа са разработени серия от карти за регулационната функция на екосистемните услуги (2.4; 2.5; 1.2).

Разработени са ГИС бази-данни за културно-исторически обекти в България и опасни

природни явления, представляващи заплаха за тези обекти. Данните са предназначена за извършване на пространствени анализи и разработване на модели и карти за оценка на риска от природни бедствия за обекти на културното и историческото наследство, както и за оценка на туристическия потенциал за различни райони от страната и за страната като цяло (3.2; 3.5; 3.6).

Разработени са и ГИС бази-данни и картографски продукти за подпомагане на изследването на глациалния и периглациален релеф във високопланинските територии на страната (2.6; 4.2).

От така описаните постижения на д-р Недков, част от които би могло да бъдат синтезирани и обединени, считаме, че водещо значение има разработеният методичен подход за моделиране и картографиране на регулационните екосистемни услуги при наводнения, както и подходът за оценка на интезивните валежи върху речния отток чрез приложение на ГИС-базиран продукт за хидроложко моделиране. Въз основа на това препоръчваме бъдещите изследвания на кандидата да бъдат ориентирани и задълбочени в тази посока. Наред с наводненията, би могло да бъдат обхванати и други опасни природни явления, представляващи риск за една, или друга стопанска дейност на човека, особено в условията на променящия се климат. Изследването на теоретичните и методологичните аспекти на моделирането и картографирането на тези явления, в общата рамка на екосистемните услуги, би продължило плодотворната тенденция, с която се характеризират настоящите научни изследвания на д-р Недков.

Независимо от безспорните постижения в изследванията на кандидата, бихме искали да отправим и следните **бележки и препоръки** към работата му:

Публикации 2.1. и 3.4. би следвало да бъдат отнесени по-скоро към второто, а не към първото тематично направление, както е предложил кандидатът, тъй като в първата публикация GIS-подходът е използван само за онагледяване на съответния район на изследване, а втората не е свързана с приложение на геоинформационни технологии.

Наред с това, приносът, базиран на тези две публикации е използван и от други членове на авторския екип, поради което считаме, че следва да бъде направено уточнение между съавторите, кой от тях има водеща роля при разработване на един или друг приносен аспект от дадено изследване. Същото се отнася и за други колективни трудове на кандидата. Препоръката ни към него в тази посока има характер на обща, принципна бележка, както и пожелание за бъдещата му работа.

Бихме препоръчали на д-р Недков също да разшири обхвата на своите екосистемно ориентирани изследвания. В териториален план, освен към използваните до сега отделни примерни райони, изследванията би могло да бъдат насочени и към други, представителни за дадено явление райони, или пък да бъде изследвана системно цялата територия на страната. Наред с това, екосистемните изследвания могат да обслужват не само управлението на рисковите природни условия, но и това, на използването на природните ресурси. Така например, климатичните и хидроложките възобновими източници на енергия, почвените, биотичните, туристическите и други ресурси също могат да бъдат подложени на оценка, картографиране и остойностяване, в контекста на екосистемните услуги.

Тези бележки и препоръки не омаловажават значимостта на научната продукция на кандидата. Представените за рецензиране трудове са с добре структуриран текст и композиционна

схема, отговарящи на изискванията за научна публикация. Изследванията се отличават с логична мисъл, ясно формулирана цел, задълбочено проучване и полезни за практиката изводи и препоръки. Стилът на кандидата е ясен и недвусмислен, с коректно използване на специализираната терминология, което затвърждава впечатлението за добро познаване на изследваните проблеми.

Личните ми впечатления, придобити от някои съвместни изследователски дейности, характеризират д-р Недков като изключително дисциплиниран, коректен, отговорен и честен колега. Тези негови качества, съчетани с финото му умение да координира групови дейности, го правят ценен и предпочитан член на колектива при екипна работа.

Безспорните способности на д-р Недков да се справя отлично с решаването на различни научни задачи, обуславят увереността ни, че той е един изграден научен изследовател и има данни за успешни по-нататъшни научни изяви.

Преподавателска дейност

Наред с научно-изследователската дейност, професионалната кариера на д-р Недков включва и следната преподавателска дейност:

- специализиран курс “Въведение в ГИС и работа с ArcGIS” към Център за обучение на БАН – 140 часа;
- специализиран курс “Environmental assessment using GIS based techniques” на катедра по География към Университета в Залцбург – 66 часа;
- специализиран курс “Приложение на ГИС в управлението на околната среда” по магистърска програма ГИСК, Геолого-географски факултет, Софийски университет “Св. Климент Охридска” – 45 часа;
- Introduction of Geoinformatics в Департамента по География на Университета в Йоенсуу, Финландия – 10 часа;
- преподавател по география на английски език във Втора Английска Езикова Гимназия “Томас Джеферсън”, София – 1040 часа.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение могат да бъдат направени следните обобщаващи изводи за кандидата:

1. Отговаря на изискванията да притежава научно-образователната степен „доктор”;
2. Обучавал се е допълнително в три специализирани квалификационни курса.
3. Бил е избран от Научния Съвет на Географски институт при БАН за ст.н.с. II степен (понастоящем „доцент”) през 2009 г.;
4. Научната му продукция включва 56 публикации, от които по настоящия конкурс

представя 3 съавторски монографии, 10 научни статии и 8 доклада от научни форуми, публикувани в пълен текст, вкл. и на английски;

5. Чел е 4 специализирани курса, включително извън страната;
6. Осъществява научно ръководство на 2 докторанта, които все още са в срок на обучение, както и на четирима дипломанти, от които 1 защитил успешно и трима в срок на обучение.
7. Участвал е в разработването на 28 научно-изследователски проекта, вкл. 4, ръководени от него;
8. Членува в няколко професионални организации в страната и извън нея, вкл. в Ecosystem Services Partnership, където е съкоординатор на работна група по моделиране и картографиране на екосистемните услуги.

Предвид оценката на научната и образователната дейност на д-р Стоян Недков, неговите безспорни теоретични и приложни резултати, и създадения научен авторитет в страната и чужбина, препоръчвам убедено на почитаемото научно жури към ГГФ/ СУ „Св.Кл.Охридски“ да присъди заслужено на д-р Стоян Недков научното звание “Доцент” по научната специалност “География/Географски информационни системи и картография” към направление 4.4. Науки за Земята.

Рецензент: проф. д-р Зоя Матеева

Национален Институт по
Геофизика Геодезия и
География, БАН

София, 22.11.2012 г.