



РЕЦЕНЗИЯ

на материалите, представени в конкурс за заемане на академичната длъжност „Професор“, към сектор „Наноси и морфология на реките“ на департамент „Хидрология“ при Национален институт по метеорология и хидрология - БАН в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност 02.15.20. Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство, обявен в Държавен вестник в бр.42/от 10.05.2013 г.

Рецензент: Йордан Георгиев Марински, проф., дтн., НИМХ-БАН

В обявения ДВ и интернет страница на Националния институт по метеорология и хидрология - БАН конкурс за академичната длъжност „Професор“ за нуждите на сектор „Наноси и морфология на реките“ на департамент „Хидрология“ при НИМХ-БАН участва само един кандидат – доц. д-р инж. **Цвятка Иванова Карагъзова**, р-л на сектора „Наноси и морфология на реките“ в НИМХ-БАН.

1. Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидата

В кариерното и тематично развитие на кандидата се откроява силно връзката на науката с практиката. Завършва Хидротехническият факултет на УАСГ, и веднага в трудовата си дейност се сблъсква и решава редица практически проблеми като проектант на питейни пречиствателни станции във „Водоканалпроект“, получава практически опит при разработване на нови системи, ръководства и програмни продукти в сферата на проектирането, защитава дисертация /свободна докторантура в УАСГ/ в областта на хидрологията на тема „Определяне на интензивните дъждове с различна честота и повтаряемост“ и през 1992 година преминава на работа в НИМХ в секцията „Наноси и

морфология на реките” с натрупан безценен практически опит, и като проектант, и като научен работник, непосредствено свързан с практиката.

От 2003 г. е доцент, а изборът и за ръководител на сектора „Наноси и морфология на реките” в НИМХ през 2007 година е признание както за нейното израстване като учен-изследовател в хидрологията, така и потвърждение за показаните организаторски умения и способности при провеждане на научни изследвания.

2. Описание на представените за рецензирани материали

За участие в конкурса за професор доц. Цвятка Карагьозова е представила 26 научни труда за периода 2003-2013 г., т.е след получаване на научното звание „доцент”. От тях 4 са части от 2 колективни монографии, 6 са статии публикувани в научни списания, 15 научни доклади публикувани в пълен текст на международни конференции и 1 национален доклад. Четири от научните трудове са самостоятелни, а в 5 от останалите публикации в съавторство, Цвятка Карагьозова е водещ автор. Седем от научните трудове са на български език, а останалите 19 са написани на английски език. Приложен е списък за ключово участие или ръководител на 20 научно и научно - приложни проекти, финансирани от различни източници, и списък на 13 изготвени от нея хидроложки експертизи. Представена е справка за 10 внедрявания и референции при нейната научно-приложна дейност в практиката и списък от дейности свързани с администриране и организиране на научните изследвания-членство в научни, експертни, издателски съвети и комисии, включително и на правителствено ниво. Представен е списък на забелязани цитирания в периода след получаване на научното звание доцент /22/, както и кратка авторска справка с приноси в нейната научна и научно приложна дейност. Така представените за рецензирани материали по обем и структура отговарят на изискванията за заемане на академичната длъжност професор в съответствие с чл. 60 (1) т.3 и т.4 на Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, както и на Закона чл.29 ал.1 т.4.

3. Основни направления в изследователската работа на кандидата и най-важни научни и научно-приложни приноси с тяхната обществена значимост

Научните и научно-приложните достижения и приноси в научно-изследователската дейност на Цвятка Карагъзова са изцяло в областта на хидрологията, като определено може да се констатира, че те са обвързани с решаване на злободневни актуални и важни практични задачи, *подчертаващи връзката на хидрологията с опазване на околната среда*. По-важните приноси биха могли да бъдат групирани в две направления:

1: *Оценка на режима, количествените характеристики на наносите, тенденциите на изменение /влияние на инженерните съоръжения, речните кариери, и други техногенни въздействия върху наносния отток и морфологията/ на реките в България, съпроводени с изграждане на информационна база данни „Наноси“ в НИМХ-БАН.*

- Въвеждане на частичен модул на наносния отток за изследване на плаващите наноси [17, 11, 21, 20]. По своята същност той отразява генетичната връзка между почвената ерозия и антропогенното въздействие. С помощта на разработения метод е извършено зонироване на територията на страната, което спомага за оценяване на локалния принос на отделни зони във формирането на годишния наносен отток и идентифициране на райони, които са силно засегнати от антропогенно въздействие, засилена почвена ерозия или са част от водосборния басейн със специфична геология, почвена покривка и залесяване.
- Усъвършенстване на методологията и апаратурата за измерване на дънни речни наноси [19]. Проведени са тестове с предлаганото устройство за вземане на проби в натурни условия и е констатирана висока ефективност без да се нарушава речното легло или да се причинява размиване. Намира приложение в практиката на НИМХ за определяне на количествените характеристики на наносния отток.
- Направена е оценка на въздействието на изградените инженерни съоръжения Железни врата 1 и 2 на р. Дунав върху наносния отток в българския участък при остров Белене, [24]. Констатира се значително намаляване на годишния наносен отток /до 72%/, което се отразява негативно върху устойчивостта на речното легло.

Подобни изследвания с оценка влиянието на речните кариери върху наносния отток и геоморфологията на реката са направени за р. Марица. С оглед изискванията на РДВ 2000/60/ЕС за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води е разработена, апробирана и въведена в практиката **Методика**, прилагана от басейновите дирекции и Изпълнителната Агенция по Околна Среда (ИАОС).

2. Решаване на хидрологични проблеми в управлението на водните ресурси и систематизация на хидрологичната информация

- Разработена е нова типологизация на реките и езерата в България, [4,10]. като е въведен интегриран екосистемен подход при управление на водите, базиран на концепцията за „речния континуум“, при която типовете повърхностни води са определени по биологични, хидро-морфологични и физикохимични критерии. На тази основа в България са обособени 16 речни типа и 17 езерни типа. Разработката „Национална типология за реки и езера в България“ е в съгласие с изпълнение на Рамковата Директива за водите на Европейския съюз 2000/60/ЕС.
- Проучени са най-различни аспекти на наводненията в България, в частност хронология, класификация, събиране, обработка и анализ на хидроложки данни за високите вълни, заплахата и причини за наводненията, мерки за борба против тях, числено моделиране при различни климатични сценарии [26,7,8,18, 22, 23]. В резултат от направените проучвания са направени научно-обосновани предложения за намаляване на щетите от наводненията и са очертани най-уязвимите области на територията на България, заплашени от наводненията.
- Систематизирана е информацията за температурата на водата в реките и е изследвана връзката на промените в климата и измененията на температурата, [14, 15,16,1,2]. Подчертава се значението за изследване на този параметър за оценката на различни физични, биологични и химични характеристики на водата, включително и капацитета на самопречистващия ефект на реката. Построени са

карти на средната температура в реките и се илюстрира как може да се определи степента на антропогенното въздействие в определени места на територията на страната и се оцени степента на риска от последващо термално замърсяване на реките.

4. Значимост на получените резултати

Значимостта на получените резултати за практиката се доказва с ръководството и участието на кандидата като ключов експерт в 20 проекта и договорни задачи, изготвяне на 13 експертизи и направените внедрявания. Доц. Цветка Карагъзова е изявен и търсен хидролог, специалист-експерт и практик с безспорен авторитет в тази научна област. В резултат на нейната научно-изследователска дейност тя е поканена и участва в работата на Националния комитет по Международната Хидроложка Програма към ЮНЕСКО, Международната асоциация за изследване на р. Дунав (IAD), Експертната група за разработване на предварителен проект на наредба за изменение и допълнение на „Наредба №5 за мониторинг на водите при МОСВ, Работната група за методическо ръководство на технологичен и организационен контрол на дейността на хидроложките и хидрогеоложките мрежи в страната.

5. Умения за ръководене на научни изследвания, привличане на външно финансиране

В своята дейност Цветка Карагъзова показва добри умения в управление на научно- изследователската дейност. От 2007 година досега тя е ръководител на сектор „Наноси и морфология на реките” в департамента „Хидрология” на НИМХ-БАН, ръководи договорни задачи и проекти, научен консултант е на докторантката В.Райнова, показва умение за работа в екип и има принос в привличане на външно финансиране. Член е на редакционната колегия на списание "Bulgarian Journal of Meteorology and Hydrology " и Общото събрание на БАН.

6. Критични бележки

В представените материали за рецензиране не е посочено разпределението на приносите в научните трудове в съавторство. На практика определянето на приноса на всеки от авторите е деликатна и трудна задача. Като се вземат под внимание наличните обстоятелства намирам, че ролята на всички съавтори е споделена. При всички случаи обаче, в онези публикации и дейности, които засягат научно-приложните приноси, ролята на доц.Цвятка Карагъзова като специалист, натрупал опит в практиката в началото на своята трудова дейност, е определено водеща.

7. Заключение

Имайки предвид гореизложеното, считам че доц. д-р инж. **Цвятка Иванова Карагъзова** притежава необходимите качества за професор. Тя е високо квалифициран специалист и един от водещите в страната ни хидролози. Нейната научно-изследователска дейност отговаря на изискванията и критериите на ЗРАСРБ и правилниците за прилагане към него. Препоръчвам на научното жури и Научния съвет на НИМХ-БАН да изберат доц. д-р инж. **Цвятка Иванова Карагъзова** за професор в област на висше образование **5. Технически науки**, професионално направление **5.7 Архитектура, строителство и геодезия**, научна специалност **02.15.20. Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство**.

6 септември, 2013 г.

Рецензент:



Й.Марински