

## СТАНОВИЦЕ

по материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност "доцент" в областта на висше образование „Природни науки, Математика и Информатика“, професионално направление „Науки за земята“, научна специалност „Океанология“, научно направление: „Техногенно въздействие върху бреговата зона“

от Йордан Георгиев Марински, проф., дтн, инженер

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник бр. 33/08.05.2015 и в уебсайта на Института по океанология-БАН, гр. Варна, за нуждите на института, участва един единствен кандидат - гл.ас. д-р Маргарита Колева Станчева от секция „Морска геология и археология“ при ИО-БАН.

### 1. Кариерно и тематично развитие на кандидата

Маргарита Станчева завършва пълния магистърски курс на специалността "Приложна геофизика" към Висше военноморско училище "Н. Й. Вапцаров" – Варна и придобива гражданска професионална квалификация "океанолог", която включва морска геология и геоморфология. Своята професионална кариера на океанолог започва като брегови изследовател в ИО-БАН, Варна. Специализира в Технически Университет в Гьотеборг – Швеция като участник в международна програма: „Устойчиво развитие на брега/интегрирано управление на бреговата зона“. Владее английски език и задълбочено навлиза в прилагането на Географските информационни системи при изследване на Българското черноморско крайбрежие. През 2008 г. защитава дисертация на тема: „Динамика и модификация на плажните ивици под въздействие на хидротехническото строителство“ и придобива научната степен "доктор". Участва в изпълнението на 10 научно изследователски проекта, а през последните 5 години е координатор на 5 международни изследователски проекта. Има качества на организатор. Всяка година от 2009 година насам организира и председателства геоморфоложката сесия на Общото събрание на Европейския Съюз по Геонауки (EGU): "Геоморфоложки взаимодействия в бреговата зона: природни и антропогенни определящи фактори." Със своята международна дейност спомага за участието и привличането на Института по океанология в нови изследователски проекти. Член е на Общото Събрание на Европейския Съюз по Геонауки (EGU), член и национален координатор за България към Европейска мрежа за пясъчни дюни (European Dune Network), участва в Програмата за изследване на развити брегови линии при Университета Западна Каролина, щата Северна Каролина, САЩ; член е на организационния комитет на Комисията по брегови системи към Международното географско дружество.

### 2. Обща характеристика на представените материали за участие в конкурса

В конкурса Маргарита Станчева представя общо 40 научни труда - глава от колективна монография, 25 публикации в списания и трудове на конференции и конгреси и 14 съобщения или разширени резюмета. Три от представените трудове за рецензиране са самостоятелни, а останалите са в колектив. Преобладаващата част от представените научни трудове са на английски език. Ако съдим по значителния брой на забелязаните цитирания и тяхното място в представения списък, закономерно стигаме до извода, че д-р Маргарита Станчева е добре разпознаваема като учен извън страната. С представените материали за участие в конкурса кандидатът отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в България.

### 3. Научно изследователска и приложна дейност - достижения и приноси

Предметът на изследователската и приложна дейност на Маргарита Станчева се покрива изцяло с наименованието на геоморфоложката сесия на Общото събрание на Европейския Съюз по Геонауки (EGU): "Геоморфоложки взаимодействия в бреговата зона: природни и антропогенни определящи фактори", която тя организира и председателства. Това е ясно очертан профил на научно-изследователската работа и той обхваща изучаване на абразионните и акумулативни процеси по Българското черноморско крайбрежие, влиянието на човешката дейност и климатичните промени върху тях, оценка на риска при морски наводнения. Предметът на изследване е изключително актуален, злободневен, дискуссионен и свързан с опазване на природните ресурси /плажове, дюни, природен ландшафт, качеството на крайбрежните води, биоразнообразието на обитателите в тази среда/ по Българското черноморско крайбрежие, а резултатите и достиженията в това направление директно засягат дейността на български институции и ведомства. Нека се надяваме, че чиновниците в българските министерства и ведомства, които вземат решения, имат необходимите познания по английски и са намерили време да се запознаят с англоезичните публикации, където са изложени основните идеи и достижения на кандидата.

Ето някои съществени приноси в нейната дейност:

При изследователската работа свързана с даване на *оценка на влиянието на човешката дейност върху абразионните и акумулативни процеси по Българското черноморско крайбрежие* безспорен принос е създаването на цифров кадастър на 76 плажа по българското крайбрежие и информационна система от географски тип ACSTRE, [S04]. Системата се състои от набор от програми и работи с комбинирана база данни за съхраняване текстова и графична информация. Записва всякакъв вид информационни карти, конвертира и съхранява текстова информация, визуализира данни, осигурява автоматична оценка на кадастралната площ, извлича данни, прави справки и т.н. Освен това системата позволява автоматично изчисляване на морфометричните характеристики на плажа: площ, дължина, средна ширина, експозиции и коефициент идентичност. Към системата е добавен и литоложки Атлас и Карти на динамиката на 76-те плажа, придружени от таблици, даващи детайлна представа за тяхната еволюция. Приложението на цифровия кадастър на плажовете /с обща дължина около 140 км от бреговата ивица/ е от изключително важно значение за оценка на въздействието на *човешката дейност по българското крайбрежие, където е важно да се проследи влиянието на морското строителство върху динамиката на съседни брегови участъци или цялата брегова ивица, като се класифицират и съпътстващи ефекти от гледна точка на геоекологията*. По такъв начин вече се открива възможност оценката на въздействието на построените брегозащитни съоръжения в бреговата зона да се изгражда върху неоспорими факти, а не върху умозрителни и интуитивни съображения. В резултат от прилагането на цифровия кадастър и информационната система, придружена с програма за извършване на мониторинг на крайбрежието, в научните трудове на кандидата констатираме определено развитие във времето на направените оценки на въздействието на морските брегозащитни съоръжения върху българското крайбрежие. В първите публикации се посочват положителни и отрицателни страни на прилаганите "хард" методи /разбирай бетон и скални блокове/ за брегозащита, [A03,S02], а след няколко години се достига до тяхното отрицание с препоръки за прилагане на "софт" методи [S13, S20], за да еволюира чрез "глобалните уроци" [A12] в една печална констатация - полза от това, което се прави досега няма, продължават лошите решения тъй като на развитието на крайбрежието се гледа като на доходен бизнес, а правителството няма ясен план за управление на абразионните процеси по крайбрежието. Наблюдава се масово трансформиране на естествените плажове от пълноценно функциониращи геоморфологични системи с високо качество на естествената среда за обитаване в инженерни модификации, чийто функции са да служат като защитен буфер срещу

жестоките щормове на непрекъснато поскъпващите частни имоти по бреговата ивица. Ролята на учения е отредена да посочва глупостта на този подход и непоправимите вреди и щети, които той причинява, както и да мечтае за наука, която ще върне всички плажове, брегови клифове и дюни към едно девствено развитие, а това е сигурна предпоставка да се привличат и туристите от чужбина, [A12 и A14].

Вторият съществен и актуален принос в работите на кандидата е свързан с дюните. За пръв път в България към тази част от геоморфологията се подхожда с необходимото внимание и с прилагане на Географските информационни системи като научно-изследователски подход и методология, [S17, S21, S23]. Направена е инвентаризация на пясъчните дюни с помощта на GIS технологията, оценени са динамиката и модификациите на дюнните системи. Предложен е план за мониторинг и управление. Значимостта на резултатите от извършените дейности е свързана с тяхното приложение в практиката, тъй като се откриват възможности тези ценни територии от плажната ивица /остатъци от около 9 квадратни километра на протежение от 38 км / да бъдат защитени и спасени от урбанизация, при все, че в България те законно са защитени територии. Дали това ще се превърне в реалност е трудно да се предскаже, след като е налице един абсурден факт - една значителна част от териториите, на които са разположени дюнните системи, са частна собственост, при все че пясъчните дюни се образуват върху плажната ивица, а тя е изключителна публична собственост.

Третият съществен принос в изследователската работа на Маргарита Станчева се отнася до идентифициране на уязвимостта от повишаване на морското ниво в крайбрежните територии и оценка на риска от морски наводнения, [S12, S04]. За идентифициране на териториите, застрашени от заливане, са използвани подробни топографски карти в мащаб 1:5 000. Цифровият модел на терена се получава чрез сканиране, геореферирание и векторизиране на картния материал с помощта на GIS ArcINFO 9.1. Рисковите зони са идентифицирани на базата на данни от инструментални измервания на морското ниво от 1928 г. насам, като са използвани специализираните GIS модули: ArcInfo 3D Analyst и ArcInfo Spatial Analyst. Посредством GIS инструментите: ArcToolbox, включващ Analysis Tools, Overlay, Intersect (polygon-to polygon) е определен броя на потенциално застрашените обекти. Прилагайки разработената методология се установява, че при покачване на нивото с 1 m, 2/3 от територията на курорта Слънчев бряг ще бъде залята и съответно обитаващите тази територия по време на наводнението са изложени на риск. При повишаване на морското ниво до 2 m територията на курорта Слънчев бряг ще бъде залята 95%. Значимостта и ползата от получените резултати са безспорни, включително и за изготвяне на Планове за управление на риска от наводнения, с което изпълнение Директива 2007/60/ЕС на Европейския съюз задължава нашата страна.

#### 4. Заключение

Маргарита Станчева е утвърден учен със значителна научна продукция, с необходимата квалификация и с натрупан опит в научно-изследователската работа. Тя удовлетворява изискванията за заемане на академичната длъжност доцент, приведени в Закона за развитие на академичния състав в България. Въз основа на гореизложеното, препоръчвам на уважаемия Научен съвет на ИО-БАН да избере гл.асистент д-р Маргарита Колева Станчева на академичната длъжност "доцент".

1.09.2015 г.

Изготвил становището:



Йордан Марински