

СТАНОВИЩЕ

върху трудовете на гл.ас. д-р Маргарита Колева Станчева, представени за участие в конкурса за заемане на академична длъжност „Доцент“ в професионално направление „Науки за Земята“, научна специалност „Океанология“, научно направление „Техногенно въздействие върху бреговата зона“, обявен в ДВ бр.33/08.05.2015г.

Изготвил становището: доц. д-р Николай Николаев Вълчев

За участие в обявения конкурс са постъпили документи единствено от д-р Маргарита Станчева, гл. ас. в с-я „Морска геология и археология“ към ИО-БАН. Те отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилата за условията и реда за придобиване на образователни и научни степени и за заемане на академична длъжност в ИО-БАН.

Заявеното научно направление предполага инженерно образование в областта на бреговото хидротехническо строителство или геоморфологията, а представената диплома за висше образование е по „приложна геофизика“, което буди недоумение. Представената диплома за ОНС „Доктор“, придобита през 2008 г., внася яснота, тъй като темата на ДТ е „Динамика и модификация на плажните ивици в резултат на въздействие на хидротехническото строителство“. Както се вижда и от повечето от представените публикации, оценката на ефективността на ХТ строителство играе по-скоро второстепенна роля, а акцентът е върху морфодинамиката на бреговата зона. Поради това, смея да твърдя, че подобно прецизиране на направлението не е от полза за кандидата.

Д-р М. Станчева участва в конкурса с: 1 глава от монография, 25 статии в научни списания и сборници и 14 абстракта, като се твърди, че 7 от публикациите са в списания с импакт фактор. Авторската справка на намерените цитирания включва 71 цитата на 20 публикации. От цитиранията, само 12 са в научна периодика с импакт фактор, а останалите – в сборници от научни форуми, научни отчети, магистърски и докторски тезиси и електронни публикации.

С известни уговорки може да се твърди, че представените научни публикации са по проблематиката на конкурса, а като количество отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и Правилата на ИО-БАН.

По отношение на статиите с ИФ могат да се направят следните забележки. Представените такива са публикувани само в две списания: JCR и Доклади на БАН. Впечатление прави, че статиите в JCR са публикувани в специални издания – сборници от Международния брегови симпозиум (ICS), проведен през 2009 г. и 2011 г. По принцип тези специални издания не фигурират в официалния списък на изданията на JCR (<http://www.jcronline.org/loi/coas>), а това от 2009 г. има ISSN 0749-0258, различен от този, за който се присъждат ИФ от 1.366 – ISSN 0749-0208 (http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2014_J.html). Затова, не признавам тази публикация като такава с ИФ. По този начин не се нарушава изискването за брой статии с ИФ, но средния ИФ на кандидата пада до 0.396, което е под средния за подобен конкурс.

Голяма част от абстрактите не могат да бъдат взети под внимание, тъй като са повторение на представените статии (единствените, представляващи интерес сами по себе си, са A12 и A14). Поради това, приносът на абстрактите е незначителен с изключение на това, че свидетелстват за редовно участие на кандидата в международни форуми.

По отношение на предявените **научни приноси (НП)** имам следните критични бележки:

НП1: В 5 от представените публикации д-р М. Станчева не е първи автор, а в 2 е последен. Тези публикации дават добра представа за развитието на българските плажове. В S06 липсва описание на методиката за определяне на скоростта на абразия/акумулация.

Единствената публикация, която третира състоянието на плажовете по цялото ни черноморско крайбрежие, е плод на усилията на цялата с-я „Динамика на бреговата зона“ и конкретният принос на кандидата е трудно определим. В останалите статии се третира преди всичко северното крайбрежие, а в тези, чийто първи автор е д-р М. Станчева, само Варненския залив. Поради това трудно може да се приеме претенцията приносът да се отнася за всички български плажове.

Използването единствено на водната линия като индикатор за бреговите промени крие доста усложнености най-вече поради факта, че тя е твърде динамична характеристика. Както правилно отбележва кандидатът, цитирайки *Anders and Burnes (1991)*, тя се влияе от морското ниво, разрушаващите се вълни, крайбрежните течения, седиментния транспорт в литорала, ерозията и човешката дейност. Може да се каже, че човешката дейност е подробно разгледана. Ерозията се третира в S06 и S13, но не и в нейния кратковременен мащаб, който е ключов за определяне на положението на бреговата линия. От всички останали фактори частично внимание е отделено на морското ниво (като съавтор), а другите са игнорирани в реалната оценка на динамиката, като за охарактеризирането им са взети предвид публикации, датиращи от 70-те и 80-те години.

Трябва да се отбележи, че е извършена голяма по обем работа по дигитализиране и георефериране на различни по мащаб географски карти. Доколкото приетият метод е сравнение на водните линии за различни исторически периоди, снети от тези различни по детайлност и точност карти, като значителна слабост може да се посочи липсата на оценка на несигурността на получените резултати. В този смисъл изчислените обеми на ерозия/акумулация и дължини на плажните ивици могат да се приемат само в относителен смисъл.

Интересно е виждането на авторите като панацея за решаването на проблемите, които неизбежно възникват при работа с разнородни изходни данни, да възприемат единствено и само работната среда на ArcGIS.

Със сигурност всеки варненец от личния си опит е достигнал до заключението, че брегът е необретимо модифициран от хидротехническите съоръжения, така че подобна формулировка на научен принос звучи несериозно. По същество този принос не носи качествено ново научно познание, поради което не го считам за научен.

НП2: Не е ясно какво точно кандидатът нарича „методика за оценка на влиянието на морските ХТ съоръжения...“. Дали тя касае използването на коефициента за техногенна натовареност К, предложен от *Айбулатов и Артюхин (1993)*, или включва и процеса на сканиране, конвертиране на координатите, дигитализиране, георефериране и т.н. на картен материал. От една страна, изборът сложните процеси в техногенно модифицирана среда да бъдат характеризирани само с отношението на дължината на бреговата линия и тази на съоръженията буди сериозно съмнение в достоверността на резултатите, а от друга, представянето на рутинни операции по обработка на картен материал като научен принос – недоумение. Получените резултати са противоречиви, силно зависят от детайлността на изходните данни и мащаба на изследване и не могат да бъдат приети за дефинитивен аргумент при определянето на степента на натоварване. Коефициентът К може да даде само първоначална представа за изследвания проблем, която би трябвало да бъде подкрепена с много по-задълбочени научни аргументи. Фактът, че методиката е приложена за друг европейски бряг, по мое мнение, не увеличава тежестта ѝ.

Негативно впечатление прави, че в повечето от представените статии се повтарят цели пасажи, а много от тях са на практика идентични с повтарящ се изобразителен материал.

Поради тези съображения, не считам, че така представеният принос може да се счита за научен.

НП3: Голяма част от бележките към НП2 се отнасят и за НП3; още повече, че той е подкрепен със същите публикации, с изключение на S14. Тя се опитва да оцени риска от бума на антропогенното натоварване в резултат на увеличаване на населението и брегозащитното застрояване. Със сигурност кандидатът знае каква е дефиницията за риск и затова този термин трябва да се използва особено внимателно в научна публикация. Рискът представлява произведението на вероятността за съществяване на дадено опасно явление и последствията от него. От статията не става ясно кой процес се изследва и какви са последиците от него. В частност, гъстотата на населението и дължината на защитения бряг са представени само с референтни стойности, придобити или от данни от преброяването, или от полеви измервания, но за нито едно от двете не са представени данни за присъщата им динамика.

Кандидатът критикува използваните методи за брегозащита, но не предлага алтернативни решения. Тъй като в много пасажи става въпрос за екосистеми, не става ясно по какъв начин е засегната естествената околната среда.

НП4: Представените публикации представляват интересен литературен обзор по проблематиката без да е ясен оригиналния научен принос на кандидата. По тематиката вече съществуват специализирани описание (още *Попов и Михев, 1974*), кадастрални регистри (*Синьовски и др., 2002*) и подробни едромащабни специализирани карти, съставени от Агенцията по геодезия, картография и кадастрър. Не е новост и факта, че увеличаването на степента на ХТ застрояване и интензивното курортно дело води до намаляване на площта на дюните. По същество този принос не може да се счита за научен.

НП5: Оригиналният принос на кандидата в представените статии е трудно различим.

НП6: Този принос е твърде общо формулиран; подкрепен е с вече коментирани по-горе публикации. Отново не е дефиниран риска в контекста на опасно явление и последици. Кое е опасното явление и възможно ли е да бъде описано статистически? Как може да се разграничи влиянието на естествените и антропогените фактори? Какъв е количествения израз на необратимите последици за естествената и техногенно повлияната среда? Това са въпроси, които не получават аргументиран отговор в публикациите. В този смисъл третирането на проблематиката е твърде общо и има нужда от предефиниране.

НП7: По смисъла си повтаря НП1, поради което не мога да го приема като самостоятелен принос.

По отношение на предявените **научно-приложни приноси (НПП)** могат да се направят следните коментари. Признавам **НПП 1, 2, 4, и 5**. Към **НПП 6 и 7** имам някои забележки, на които няма да се спирам. Тук, ще изразя само съмнението си, че използването на ArcGIS и описаното 3D моделиране може да помогне за изясняване на промените в хидрологията режим на Варненско-Белославския езерен комплекс, както се твърди във формулировката на приноса. Доказателства липсват и в публикацията.

Сериозни възражения имам, обаче, към **НПП3**, който категорично не приемам. В статии S07 и S12 се разглеждат сценарии за повишаване на морското ниво с над 5 m в района на курорта „Слънчев бряг“ и Варненския залив. Като количествена оценка на опасните последици са посочени граничещи с фантастиката числа: подложени на рисък от удавяне ще бъдат 100 000 жители, площ от 26 млн. m^2 ще бъде залята. Като се има предвид, че Черно море е безприливно, че максималното евстатично повишаване на нивото (в т.ч. в резултат на климатичните промени) се прогнозира да бъде в рамките на няколко десетки см за 100 г., а максималното щормово повишаване на нивото не превишава 170 см, като се очаква то да се нарасне в рамките на още няколко десетки см поради климатичните промени през следващите 100 г., малко вероятно е екстремално щормово повишаване на морското ниво с над 2.5 m. Затова, разглеждането на сценарии за внезапно

повишаване с 3, 4, 5 m и повече издава смущаващо непознаване не само на наличните в световен мащаб и конкретно за Черно море климатични сценарии, но и на хидродинамичните брегови процеси и развитието им в рамките едно щормово събитие. В резултат, разработката е силно манипулативна, като не цели научната истина, а единствено да се постигне катастрофично заливане, водещо до катастрофични последици. Освен че изборът на сценарии за покачване на морското ниво е напълно необоснован, липсва каквато и да е яснота за вероятността на всеки от тях – все пак авторите твърдят, че оценяват рисък.

Вторият проблем е симулацията на заливането. Без да бъде ясно посочено в публикацията, може би поради незнание, е използван подходът, известен като *bathub*. Той се счита за неточен, не отчита времевата и пространствената динамика на процесите и се прилага единствено и само за първоначална оценка на степента на заливане и то при реалистични сценарии за повишаване на нивото. Следователно, публикуваните резултати могат да се считат за неприемливи и подвеждащи. Те силно подкопават общото впечатление за научност на предложените трудове.

По отношение на главата от монография (М01): Тя до голяма степен повтаря по-ранни изследвания на кандидата, някои от които с неин минимален личен принос. В главата се прави опит да се обобщят познанията за бреговата геоморфология, вълновия климат, развитието на бреговите селища и извършеното брегоукрепване по българското черноморско крайбрежие. Макар и полезен за незапознатия чуждоезичен читател, представеният текст не представлява научна новост. Като сериозна слабост считам обединяването на всички регионални хидродинамични характеристики под общото заглавие „Вълнови климат“, което е най-малкото неточно. Освен това, цитирайки S12, която не само, че не разглежда морските щормове, но и, както стана ясно от горния коментар, подлежи на сериозна научна критика, въвежда в заблуда незапознатия с регионалните особености читател с откровено невярното твърдение, че честотата на проявление на екстремалните хидрометеорологични събития се е увеличила през последните десетилетия. Подобна тенденция не се наблюдава или е трудно доказуема не само за Черно море, но и за останалите Европейски морета.

Заключителни съображения:

1. В представените публикации не установявам категорично защитени научни приноси, дело на кандидата. Приносите, които имат стойност, се отнасят изключително до приложни изследвания.
2. Приносите, постигнати в съавторство и доказани с публикации, в които кандидатът не е първи автор, в хода на кариерното й развитие са успешно трансформирани в собствени чрез публикуване на техни версии под една или друга форма. Проблемът се състои в това, че първоначалният принос не търпи развитие в резултат на по-нататъшната научна дейност на кандидата.
3. Въпреки направената инвентаризация на бреговите съоръжения, оценката на тяхната роля се базира на общи съображения за характерната хидродинамика и голямо мащабните седиментни потоци (при липса на собствени измервания) и като се разчита на данни само за положението на бреговата линия, което прави изводите силно едностранични.
4. Нормално е големите крайбрежни градове да се развиват, в това число и чрез ХТ строителство. Затова, особено при така формулираната тематична насоченост на конкурса, от кандидата очаквах не само обоснована оценка на ефективността на съществуващите решения за брегозащита, но и предлагане на алтернативни такива. Простата констатация на необрратимостта на промените не допринася за решаването на възникналите проблеми (в резултат на недостоверната оценка за влиянието на съоръженията върху брега в миналото). В крайна сметка, от времето на конструирането на съществуващите съоръжения е достигнато по-високо ниво в познаването на бреговите процеси и кандидатът би трябало

да го използва, за да предложи подходящи, природосъобразни решения. Твърдя, че това е възможно само чрез детайлни моделни изследвания, които кандидатът не предлага на вниманието ни.

5. Самият факт на използването на ArcGIS е представен като принос, което е озадачаващо на фона на разнообразните опции за представяне и анализ на географска информация. Не се забелязва достигането на високо ниво в използването на ArcGIS като аналитичен инструмент.

6. Отбелязва се недостатъчно познаване на бреговите хидродинамични процеси, които вместо да бъдат разглеждани като основен фактор за развитието на бреговете, служат за фон на представените разработки. В резултат на това се допуснати сериозни манипулации, свързани с мащабите и степента на влияние на тези процеси.

7. Тенденциозно или поради слаба научна информираност кандидатът въвежда в заблуждение незапознатия с регионалните особености читател с неверни и недоказани твърдения.

8. Редица статии представляват повтаряща се информация, методика, дори цели текстови пасажи, макар и да се отнасят за различни части от крайбрежието. Еднотипни статии са S8, S10, S15, S18, S19 и S24, в които постигнатото ниво на познание не се отличава от това на докторската дисертация на кандидата, както и S9, S11 и S20.

Въпреки уважението ми към положенията от кандидата труд и заявленото място в международното научно пространство, становището ми е **отрицателно** и не подкрепям заемането на академична длъжност „Доцент” от гл. ас. д-р М. Станчева, поради това, че не установявам наличието на лични научни приноси и достатъчно на брой качествено нови научно-приложни такива.

Препоръчвам на членовете на Научното жури да не предлагат кандидата гл. ас. д-р М. Станчева на Научния съвет на ИО-БАН за избор за доцент по научна специалност „Океанология”.

Подпись:.....
(доц. д-р Н. Вълчев)