

РЕЦЕНЗИЯ

на материалите, представени в конкурс за заемане на академичната длъжност „Професор”, към секция „Океански технологии” в Института по океанология - БАН в професионално направление с шифър 4.4. „Науки за земята” по научна специалност с шифър 01.08.07"Океанология", /Оперативна океанография/, обявен в Държавен вестник бр.93/от 25.11.2011 г.

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

В обявения ДВ и интернет страница на Института по океанология - БАН конкурс за академичната длъжност „Професор” за нуждите на секция „Океански технологии” към ИО-БАН участва само един кандидат – **доц. д-р инж. Атанас Василев Палазов**, директор на Института по океанология -БАН.

1. Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидата

В кариерното и тематично развитие на кандидата се откроява целенасочеността в неговото израстване като изследовател и учен, директно обвързани с морските науки. Атанас Палазов завършва Технически университет – Варна с диплома магистър по "Корабостроене", което висше образование е допълнено с двегодишен курс в Центъра по приложна математика – Технически университет – София. Придобитата квалификация на инженер-специалист по "Приложна математика" е осъзната стъпка във фундаменталната му подготовка и ориентация към научно израстване и професионална кариера. Трудовата си дейност започва като майстор-специалист по научна апаратура и конструктор в НИС към ТУ-Варна. От 1981 година е асистент и програмист в Централна лаборатория по автоматизация и научно приборостроене, а от 1985 година е ръководител на група "Автоматизация на научните изследвания" в Института по океанология при БАН, където той израства като учен-океанолог, като дава своя съществен принос със своята дейност за бързото развитие на Института по океанология. От 2003 до 2005 Атанас Палазов е ръководител на "Центъра за

океанографски данни”, а от 2005, след неговото хабилитиране, е ръководител на секция “Океански технологии” към института.

Изборът му за директор на Институт по океанология при БАН през 2007 година е признание не само за неговите качества на учен, но и потвърждение за показаните менажерски умения и способности при провеждане на научни изследвания.

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

За участие в конкурса Атанас Палазов е представил 43 публикации от общо 151 на брой и 3 авторски свидетелства - патенти, т.е. само тези, които не са рецензирани в предходни конкурси за научни степени и звания. Всички представени научни трудове са публикувани на английски език в чужди списания и трудове на международни форуми, с изключение на един, публикуван на български. В 16 от публикациите А.Палазов е водещ автор, 2 са самостоятелни и останалите са в съавторство. За участието си в конкурса Атанас Палазов е представил и 35 резюмета на доклади от научни форуми като някои от тях са твърде разширени и имат характер на научни съобщения. Те са взети под внимание. От списъка на публикациите за рецензиране са изключени 2 колективни публикации, в които участва и рецензента. По обем и структура научната продукция отговаря 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.

Анализът на научните и научно-приложните достижения и приноси в научно-изследователската дейност на Атанас Палазов дава основание в неговата научно-изследователска работа да бъдат обособени две основни направления:

Направление „А“: *Разработване, организиране и изпълнение на комплексен мониторинг в териториалните води на изключителната икономическа зона на Република България в Черно море и в крайбрежната зона, който включва създаване на оперативни системи за наблюдение, прогнози и ранно предупреждение, базирани върху най-съвременните концепции и технологии в оперативната океанография и тяхното внедряване в практиката за нуждите на морската индустрия и корабоплаването,*

както и системи за управление на океанографски данни в реално време, включващи елементите за събиране, контрол, обработка и съхраняване в база данни.

Направление „В“: Изследване и изучаване на Черноморската брегова зона като динамика във времето, въздействия върху нея и риск от заливания чрез използване на технологията на Географските информационни системи и космически наблюдения.

В тези две основни направления на научно-изследователската дейност на Атанас Палазов се открояват следните по-важни приноси:

Направление „А“

1. С прилагането на най-нови технически и технологични постижения в областта на морските измервателни системи, комуникациите и компютърните технологии за обработка, съхранение и представяне на данните е изградена **Оперативна наблюдателна система за следене на състоянието на морската среда и прилежащата атмосфера в открито море - “Галата”** [S11, A12, A14]. Системата обхваща двадесет и четири сензора, които осигуряват измерване на 31 основни параметъра на средата. Резултатите от измерванията се обновяват всеки пет минути, съхраняват се в база данни и се публикуват в реално време в интернет. Информацията предоставяна от системата намира приложение в научни изследвания в природните науки, за подобряване на морските прогнози, предоставяне на оперативна информация за нуждите на морската индустрия, безопасността на корабоплаването, аварийно-спасителните и други морски дейности.
2. Разработена е **иновативна система за наблюдение параметрите на морската среда в пристанищните райони и заливи по Българското черноморско крайбрежие**, работеща в реално време и обхващаща 14 измервателни пункта, на които са разположени 45 измервателни инструмента, измерващи 14 основни параметъра на атмосферата и морската среда с общо 110 индивидуални измервания. Управлението и достъпа до инструментите и данните се осъществява през интернет/интранет. Данните са достъпни за ползване през интернет и се обновяват на интервали от 2 до 30 минути [S32, A21, A24, A25]. Системата

осигурява информация, необходима за обезпечаване на навигацията и сигурността на корабоплаването на плавателните съдове при подхода в българските пристанища и в пристанищните води, както и при опазване на околната среда в прилежащата крайбрежна зона. Предоставената информация се ползва от широк кръг потребители [V6].

3. Идентифицирани и формулирани са нерешени научни и технологични проблеми на черноморски системи за наблюдение и прогнози след извършване на обстоен анализ на съществуващите. Като резултат от това са разработени, предложени и изготвени

- проект на системи за управление на данните, обмен на информация с пилотна версия на система за морски прогнози. [S3, A2, A3, A5, A8, A10];
- концептуален модел на океанографски данни, обединяващ в една структура данни и информация в многослойна обвивка от метаданни, като по този начин се осигурява унифициран достъп до данни и продукти на различно ниво на обработка и представяне [S4, A15]
- автоматизирана система за обмен на файлове с данни за нуждите на разпределената система за прогнози, която е част от черноморския център за in-situ данни; [S6, S26, A4, A6, A8];
- национална научна инфраструктура за събиране на морски данни в българските териториални води с помощта на дрейфащи буюве BulARGO [S33, A29, A32, A34], която вече е елемент от европейската научна инфраструктура EuroARGO за изучаване на климатичните промени;
- части и елементи на **мобилна** система за събиране на океанографски и метеорологични данни от доброволно ангажиращи се кораби, като системата е изпитана в реални условия и е доказана нейната работоспособност [S6, S26, A4, A6, A8];

- система за прогнозиране на полетата на температурата, солеността и морските течения, която включва оперативен хидродинамичен модел и предоперативен екосистемен модел като продуктите на системата са валидирани с използване на данни от натурни измервания [S38];

Посочените достижения в разработване на автоматизирани системи и модели за управление и мониторинг на океанографските и метеорологични данни и обмен на информация имат важно практическо значение тъй като създадения научно-изследователски инструментариум е използван или е способствал при решаването на следните важни практически задачи от кандидата:

- направена е оценка на най-значимите гео-рискове по Българското и Румънското черноморски крайбрежия и са определени основните компоненти на Българо-Румънска система за ранно предупреждение за морски опасни явления [S39];
- организирана и изпълнена е програма за комплексен мониторинг в териториалните води и изключителната икономическа зона на Република България в Черно море [S1, S2, S10, A1, A13, A35] включително и с дистанционни космически наблюдения на параметрите на морската среда [S19];
- извършен е качествен контрол и валидиране, съгласно световните стандарти на данните за температурата и солеността на морската вода в западната част на Черно море, с което е потвърдено качеството на данните и пригодността им за бъдещо използване [S9, S16, S30, S35, A17];
- разработени са УЕБ-базирана системи за управление на океанографски данни в реално време [S12] с използване на най-съвременните европейски стандарти за съвместимост и унифициран софтуер [S31];
- направена е предварителна оценка на риска от морски наводнения по Българското черноморско крайбрежие при различни сценарии на повишаване на морското ниво като са анализирани основните причини за рязко

повишаване на морското ниво и са определени ниско лежащите територии по крайбрежието, [S14, S15, S20, S21, S25, A22].

Направление „В”

4. С използване на ГИС - технологии е разработена методика за оценка на влиянието на морските хидротехнически съоръжения върху динамиката на бреговата линия и плажните ивици по Българското черноморско крайбрежие във времето. Методиката позволява да бъдат по-точно оценени измененията в бреговата линия след построяване на хидротехническите съоръжения и по време на тяхната експлоатация. Резултатите от прилагането на този инструмент за различни брегови участъци по Черноморското крайбрежие доказват пренаситеността на крайбрежната зона с пристанищни и брегоукрепителни инженерни съоръжения и неефективността на голяма част от построените буни и дамби като брегозащита извън населените места. Това има важно практическо значение, защото вече са налице достатъчно основания да се внесат съществени корекции в правителствената стратегия за брегозащита и брегоукрепване. [S22, S24, S27, S42, A11, A18, A23]. [S22, S24, S28, S37, S42, A20, A27, A28]. С помощта на ГИС методи и космически технологии е извършено и по-прецизно определяне на площта на Черно море и дължината на бреговата му линия [S43], оценени са и измененията на пясъчните дюни по Българския черноморски бряг [S40] [S36], както и дълговременните изменения на Варненско-Белославския езерен комплекс [S23].

Приемам справката за научните приноси, формулирана от кандидата, като обръщам внимание, че не е лесно в неговата изследователска дейност да бъдат прокарани точни границите между научни и научно-приложни или между научно-приложни и приложни приноси. Все пак намирам, че научно-приложния характер на неговите достижения доминира и е най-добре изразен.

Като маниер на работа Атанас Палазов е подчертано привърженик да се работи в екип. Неговата водеща роля като учен-изследовател и организатор е ясно изразена. Това ни дава основание да считаме, че приносите са главно негово лично дело.

3. Значимост на получените резултати

Значимостта на получените резултати е безспорна. Доказана е с цитирания и публикации в престижни списания, включително и с импакт фактор, с 5 награди от Община „Варна“ и Българска морска камера и членство в международни и национални научни органи. Атанас Палазов е член на 6 национални научни органи, национален координатор е на Черноморската мрежа за обмен на океанографски данни и информация (ODINBLACKSEA) при Комитета за обмен на океанографски данни (IODE) към Междуправителствената океанографска комисия (IOC); председател е на Националната океанографска комисия от 2008 година. Изборът му през 2011 година за заместник председател на Междуправителствената океанографска комисия към ЮНЕСКО, където България не е била досега дълги години представена, е заслужено признание за неговия международен авторитет като учен-океанолог.

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

В своята дейност Атанас Палазов показва завидни умения в управление на научно-изследователската дейност. От 2004 година досега той е ръководил или ръководи 8 национални изследователски проекта, 4 международни изследователски проекта, национален координатор е на 7 международни изследователски проекта и е участвал в още 11. Очевиден е неговия значителен принос в привличане на външно финансиране, който се базира на неговия авторитет в тази научна област.

Научните интереси в изследователската дейност на Атанас Палазов се простират в широк диапазон, но определено той се е наложил със своята дейност като водещ учен и експерт в управлението на океанографски данни и информационни системи, мониторингови оперативни системи за следене състоянието на морската среда в реално време и развитието на съвременни океански технологии.

При тази изключителна натовареност с научно-изследователска и управленческа дейност, Атанас Палазов е ръководител на 3 докторанти, ръководил е 14 дипломанти в

изготвяне на дипломни работи и е налице активна учебно-преподавателска дейност – лекции и упражнения по дисциплината „Обща океанология“, в ТУ-Варна, курс от лекции „Техника и технология на океанографските изследвания“ пред докторанти и постдокторанти и млади учени, курс по специализирано обучение към ЦО-БАН „Управление на океанографски данни и информация“.

5.3. Заключение

Имайки предвид гореизложеното, считам че инж. доц. д-р Атанас Василев Палазов притежава всички необходими качества за професор. Той е безспорно високо квалифициран специалист и един от водещите в страната ни океанолози. Убедителното съчетаване на научно-изследователска дейност с нейното управление и учебно-преподавателска работа с млади специалисти отговаря напълно на изискванията и критериите на ЗРАСРБ и правилниците за прилагане към него. Убедено препоръчвам на уважаемото научно жури да избере инж. доц. д-р Атанас Василев Палазов за професор в областта „Природни науки, математика и информатика“, професионално направление „Науки за земята“ по научната специалност "Океанология" 01.08.07 /Оперативна океанография/.

3 март, 2012 г.

Рецензент:



Й.Марински