



СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Николай Лисев – ръководител катедра
“Хидравлика и хидрология“, УАСГ - София,

Относно: конкурс за заемане на академичната длъжност “професор“, по професионално направление 5.7 “Архитектура, строителство и геодезия”, научна специалност 02.15.20 “Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство“.

В конкурса за професор, обявен в ДВ, бр. 42 от 05.06.2012 г. и в сайта на НИМХ, за нуждите на департамент “Хидрология“ секция “Оперативни анализи и прогнози“ – НИНМХ- БАН, участва само един кандидат – доц. д-р Добри Иванов Димитров, понастоящем Заместник генерален директор на НИМХ и ръководител на същия департамент. С решение на комисията за допускане за участие в процедурата той е допуснат да участва в конкурса.

1. Кратки биографични данни

Познавам доц. Добри Димитров от 1985 г., когато постъпих на работа в ЦНИЛХИ – ВИАС като научен сътрудник. През този период съществуваше тясно взаимодействие между ЦНИЛХИ и Националния Институт по Метеорология и хидрология, което се изразяваше в съвместно разработване на задачи от научно-приложен характер свързани с проектирането на хидровъзлите по р. Дунав, хидроложката и хидравлична осигуреност на ХТС в България, АЕЦ «Козлодуй», АЕЦ «Белене» и др.

Доц. Добри Иванов Димитров е роден през 1948 г. в гр. Габрово. През 1973 г. завършва СУ “Климент Охридски” специалност “Физика“. Между 1975 и 1976 г. успешно провежда специализация по физика и математика. В периода 1979 – 1983 г. се обучава в Хидрометеорологичния Център Москва след което придобива образователна и научна степен „Доктор“ по физика и математика.

Трудовата му дейност започва през 1973 като метеоролог в НИМХ-БАН, София, като през 1988 придобива научното звание “Доцент” (ст.н.с. II ст.) в НИМХ-БАН. от 1991 г. е ръководител секция „Прогнози“, а от 2003 г. до сега е Заместник директор на НИМХ-БАН, София.

Заедно с изследователската си дейност доц. Димитров участва активно в преподавателска дейност, като е водил упражнения по „Математични методи в климатологията и хидрологията“ на студенти от ГГФ на Соф. университет „Св. Климент Охридски“ и ръководи дипломни проекти на студенти. Бил е научен ръководител на двама успешно защитили докторанти, като в момента е ръководител на трети докторант.

Лично мое мнение е, че доц. Димитров се отнася с изключително внимание към младите учени в НИМХ и всячески се стреми да подпомага тяхното обучение и кариерно развитие.

2. Научна и научно-приложна дейност

Кандидатът доц. д-р Добри Иванов Димитров участва в конкурса със 101 публикации, като в 13 от тях кандидатът е единствен автор, в 25 е първи автор.

В тях се включват:

- 4 книги, 4 методики, 44 статии и 49 доклади на конференции, постери и презентации;
- от представените книги 2 са публикувани в страната, 2 в чужбина; всичките са в съавторство; в К04 кандидатът е единствен автор в разделите на НИМХ, като

ръководител на българската експертна група, създала Европейската система за предупреждение при наводнения.

- методиките са издадени от НИМХ; кандидатът е първи автор в две от тях; другите две са в съавторство;
- статиите в чужди списания са 15, а 29 са в български научни списания.
- докладите са 38 в чужбина и 11 у нас, 29 са публикувани в пълен текст, 8 в резюме, 8 като постери и 6 са презентации.

Той е работил основно в колективи по широк кръг въпроси в хидрологията, моделирането и прогнозирането, статистическа класификация на дистанционни характеристики на води, алгоритми и подходи за използване на данните от метеорологичен радар за хидрологични цели, определяне на заливните територии при наводнения със сателитни данни и развитие на ГИС инструментите за хидрологични цели, методичен подход и технология за калибриране на пространствените оценки на вележите от геостационарни метеорологични спътници с контактна наземна информация.

3. Известни цитирания на публикации на автора

В представените материали е посочен списък на 36 цитирания от в научни статии, доклади и др. публикации, както и 10 цитирания за участие в проекти.

4. Обща характеристика на дейността на кандидата

Научната и научно-приложната дейност на доц. Димитров е с широк обхват и е съсредоточена главно върху основните дейности на НИМХ, като национален център за наблюдение и оценка на водните ресурси в България. Съществено влияние е оказала и неговата дейност като ръководител, което се изразява в сравнително малка брой самостоятелни трудове, което в никакъв случай не омаловажава неговата дейност.

По-важните тематични направления в дейността на кандидата могат да се систематизират, както следва:

Методични и технологични аспекти на използване на дистанционните методи:

- статистическа класификация на дистанционни характеристики на води;
- алгоритми и подходи за използване на данните от метеорологичен радар за хидрологични цели;
- определяне на заливните територии при наводнения със сателитни данни и развитие на ГИС инструментите за хидрологични цели

Статистически методи за емпирични оценки и практическото им използване при определяне на параметри и проверка на хипотези в регионалната хидрология:

- практическа дейност по хомогенизация и обработване на информацията от страната и по-специално тази в Добруджанския регион
- комбиниран подход за използване на точкови статистически оценки, класификационни процедури и спектрални характеристики на временните колебания

Моделиране на пространствените изменения на хидрологичния цикъл, класификация и райониране; практическо приложение на моделите при управление на водите:

- методични аспекти на класификация и райониране с използване на неортогонален факторен и кълстърен анализ;

- разработка на практически подход за класификация на хидрологички и хидрохимични параметри с кълстърен стъпков регресионен и стъпков дискриминантен анализ;
- пространствената структура на хидрологичките характеристики в североизточна България;
- приложение на статистическите методи за определяне на сезонните колебания на хидрологички и хидрохимични параметри за нуждите на водоползването;
- генетичен метод за регионализация на характеристиките на максималния речен отток;

Системи за диагностика на пространственото разпределение на елементите на хидрологията цикъл и определяне на ресурсни характеристики:

- използване на ГИС технологии за определяне на различни ресурсни характеристики в хидрологката практика на НИМХ;
- технологична схема за пространствен мониторинг на валежите, технологична верига за определяне полетата на валежните интензивности;
- създаване на технология за определяне контурите на водосборите на реки в страната и практическото им използване;

Моделиране на колебанията на речния отток и оттокообразуващите фактори за нуждите на хидрологкото прогнозиране:

- развитие на физико-статистическите модели за дългосрочно прогнозиране на оттока в юго-западна България;
- анализ на колебанията на нивата и водните количества на р. Дунав, предизвикани от работата на хидровъзел Железни врата;
- методични подходи, програмни продукти и технологии за моделиране на речния отток и прогнозиране на наводнения.
- моделиране на процесите на изпарението и неговото приложение в балансови модели на хидрологията цикъл;
- разработка на стохастически модели на временни редове за прогнозиране временните колебания на извори;
- моделиране на формирането на високи води от смесено валежно подхранване и снеготопене;
- изследване на структурата на оттока на карстови извори със средствата на стохастическите модели, спектрален и ко-спектрален анализ;
- създаване на модели на водния баланс за басейна на р. Марица за създаване на симулационни и прогностични модели;
- изследване на пространствената структура на интензивните валежи със статистически и синоптични методи при обстановки, пораждащи наводнения в басейните на Тунджа и Марица, за създаване на действащи прогностични системи за наводнения;
- статистически методи за определяне на валежните интензивности с различна повтаряемост за нуждите на строителното проектиране;
- развитие на моделите за краткосрочно прогнозиране на оттока и създаване на технология за прогнози с използване на невронни мрежи;

Създаване на системи за ранно предупреждение при наводнения и засушавания:

- концептуален модел на система за прогнозиране на наводнения по р. Струма;
- принципна схема за използване на воднобалансов хидрологички модел и прогностичен метеорологичен модел за прогноза на високи води по р. Арда;
- анализ на съществуващите системи за диагностика на временното и пространствено разпределение на оттока и валежите и съществуващите в страната прогностични модели;
- създаване на технологична верига за изчисляване индекса на засушаване за създаване на системи за ранно предупреждение при суши;

Оперативни системи за обработка на първичната информация на хидрологките и метеорологичните величини (описващи оттокообразуващите фактори); представяне на диагностична информация в бюлетини и Интернет:

- информационно обслужване с информация и тенденции за изменение на оттока в страната;
- система за автоматизирано събиране на данни за валежа и оттока в поречието на Струма;
- използване на комплексен метод за определяне на елементите на водния баланс; отделяне на евапотранспирацията и подземното подхранване; практическо приложение за басейна на р. Арда с определяне регулиращото влияние на язовирната каскада;

Създаване на комплексни модели за решаване на важни екологични задачи в страната:

- статистическа обработка на хидрологки, хидрогеоложки и хидрохимични параметри за екологични цели;
- изясняване на хидрогеоложките условия в северо-източно България, района на Добрич: пространствена структура на пиеzометричните нива; условията на подхранване; хидрогеоложки и хидрохимични характеристики;
- използване на стабилни изотопи като трасери за определяне на филтрационните характеристики на карстови системи;
- изучаване на основни хидрогеоложки и хидрохимични параметри за водите в горно-тракийската низина, с прилагане на модерни непараметрични статистически методи;

5 Научни приноси.

Приносите на доц. Добри Димитров имат предимно научно-приложен характер, като по-значимите от тях са:

- Методи за изясняване на хидрогеоложки и хидрохимични параметри на подпочвените води.
- Статистически методи за определяне на валежните интензивности с различна повтаряемост за нуждите на строителното проектиране.
- Методи за изследване на пространствената структура на интензивните валежи със статистически и синоптични методи при обстановки, пораждащи наводнения.
- Методични подходи, програмни продукти и технологии за моделиране на речния отток и прогнозиране на наводнения
- Прилагане на световния опит в оперативната дейност на НИМХ при БАН

6. Оценка на личния принос на кандидата

Представените научни трудове показват специфичния характер на неговата работа като ръководител секция „Прогнози”, което дава силен отпечатък на неговата научна дейност. Независимо от преобладаващия колективния стил на работа и големия брой публикации в съавторство с колеги от НИМХ и други учени от страната и чужбина, той запазва своята индивидуалност като специалист и учен.

7. Критични бележки

Критичната ми бележка към доц. Димитров е, в начина на представяне на материалите, откъдето не личи достатъчно убедително и прецизно открояване на научните, научно-приложните приноси от неговата богата научноприложна дейност. Друга критична бележка е недостатъчното популяризиране на резултатите извън границите на НИМХ и обобщаването на получените резултати в общодостъпни за инженерната практика методики и нормативни документи.

5. Заключение

Имайки предвид качеството на представените научни трудове, представените приноси, приложимостта на научните и научно-приложни резултати, както и цялостната му дейност като Заместник директор на НИМХ-БАН предлагам доц. д-р Добри Иванов Димитров да бъде избран за „професор“ по професионално направление 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност 02.15.20 “Хидравлика, инженерна хидрология и водно стопанство” за нуждите на Националния Институт Метеорология и Хидрология - БАН.

14.10.2012 г.

София

Изготвил становището:.....

/доц. д-р инж. Н. Лисев/