

Справка за приносите и цитиранията на д-р Снежанка Балабанова

във връзка с участие в конкурс за доцент в департамент "Хидрология", секция "Оперативни анализи и прогнози", по научна специалност 02.15.20 Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство, професионално направление 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, обнародван в "Държавен вестник" бр. 94 от 29.11.2011 г.

I. Справка за приносите

Приносите могат да бъдат систематизирани в следните основни направления:

1. Внедряване в практиката на НИМХ на ГИС технологиите за визуализиране и пространствени анализи на различни величини, консултиране и обучение на персонала, водене на курс по ГИС.

- Разработване и внедряване на ГИС базирани технологии за :

- определяне контурите на водосбори като за първи път в България са определени за нуждите на водната директива на ЕС: модел на релефа съгласуван с речната мрежа и растер 50 м.; определени са границите на водосборите в страната с площ над 10 км², както и агрегираните водосбори на реки от първи, втори и трети порядък. Разработката се използва оперативно от МОСВ и е внедрена в практиката на НИМХ.

- изчисляване на повърхностния отток на годишна база с отчитане влиянието на надморската височина и отчитане на пространственото му изменение в условията на променящия се климат. Последният е приложен към водосбора на р. Струма за периодите 1961 – 90 и 1991 – 2006. Направена е оценката за периода до 2020 – 2050 г. на базата на климатичните симулации

- разработен е метод за детайлно определяне на разпределението на валежите с помощта на ГИС. Чрез прилагане на разработения метод за разпределение на валежите са получени подробни климатични норми на валежите, в гъста равномерна мрежа, позволяващо определяне на ресурса от пресни води по водосбори и административно стопански райони. Резултатите са сравнени с норми, използвани от други центрове за оценка на климатичните промени и са използвани от МОСВ за докладване към Европейската агенция за околна среда и Евростат.

- определяне на залетите площи при наводнения с използване на резултати от хидравлично моделиране

2. Създаване на методи и модели за оперативно моделиране и прогнозиране на речния отток

- създадена е оперативна технология с компютърно приложение за оперативна оценка на ресурсите от повърхностни води в страната. Последната се използва от МОСВ и е внедрена в оперативната практика на НИМХ.

- създаден е модел за прогнозиране на речния отток с невронни мрежи - за ХМС Кресненско ханче на р. Струма и ХМС Нови Искър на р. Искър

3. Създаване на технологии за анализ и представяне на различни величини

- карта представяща ежедневното състояние и изменение на оттока на реките.

- карти на различните мониторингови мрежи на НИМХ и административното им управление

II. Забелязани цитати

на: Dimitrov, D., Gospodinov, I., Balabanova, Sn., Conditions for flood origination in the central part of Bulgaria in the beginning of August 2005. Bulaqua, Vol. 3, 56-62. Journal of the Bulgarian Water Supply and Sewerage Association

1. в Artinyan E., Dimitrov D., Balabanova S., Assessment of Flood Monitoring and Forecasting of the Republic of Bulgaria, Flood Protection Expert Group Republic of Bulgaria, Plovdiv, March 2006

2. в Some Extreme Weather Events in Bulgaria and their Predictability, Gospodinov I., Simeonov P., Dimitrov D., BALWOIS 2010 – Ohrid, Republic of Macedonia – 25, 29 May 2010, pdf 663

3. в Recent floods in Bulgaria - Information and forecasting services, Dimitrov D., BALWOIS 2010 – Ohrid, Republic of Macedonia – 25, 29 May 2010

4. в Flood event in Bulgaria in August 2005 (The Cyclone Ichtiman), Gospodinov I., Dimitrova P., Stoyanova S. BALWOIS, CD-ROM, A-204.

5. в Construction of the meteorological background of hypothetic floods in the basins of Maritsa and Tundza, Gospodinov I., Dimitrov D., Bulgarian journal of Meteorology&Hydrology, 15/2010

на: Koshinchanov G., Sn. Balabanova, Simulation and forecasting of the peak discharges using the NAM module of MIKE11 Platform, Austrian-Bulgarian seminar, Sofia, 2009.

6. в Flood forecasting system for the Maritsa and Tundzha rivers, Roelevink A., Udo J., Koshinchanov G., Balabanova Sn., Scientific journal of the technical university of civil engineering - Mathematical Modelling in Civil Engineering, No. 4 - December - 2010, Bucharest

на: Balabanova Sn., Vasilev V., Creation of Flood Hazard Maps, BALWOIS 2010 - Ohrid, Republic of Macedonia - 25, 29 May 2010

7. в Flood Hazard Mapping in Guadalupe River, Cebu Philippines using GIS, Jonah Canedo, Master's Degree at University of San Carlos, 2011

Подпис:

д-р инж. Снежанка Балабанова