



## РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Петър Колев Калинков – член на научно жури в конкурс за заемане на академична длъжност "професор" по професионално направление в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност „Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство“, в секция "Хидрологични прогнози", департамент "Прогнози и информационно обслужване", обнародван в „Държавен вестник“ бр. 100/01.12.2023 г.

В конкурса за заемане на академичната "професор", като единствен кандидат участва доц. д-р инж. Снежанка Стоянова Балабанова, доцент, ръководител на секция "Хидрологични прогнози" към департамент "Прогнози и информационно обслужване"

Настоящата рецензия е изготвена на основание на Заповед на ИД Генералния директор на № НД-04-3 и решение на заседанието на научното жури от 29.04.2024г. Тя е съобразена с изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане (ППЗРАСРБ) и Правилника на НИМХ по ЗРАСРБ. Рецензията е съставена от **три части** и заключение.

### **I. Изисквания към кандидата**

по чл. 29 (1) и чл. 29б от ЗРАСРБ, чл. 60 от ППЗРАСРБ и чл. 56 (1), (2) и чл. 57 (1) от Правилника на НИМХ по ЗРАСРБ.

От направената проверка по представените материали в конкурса за професор с единствен кандидат доц. д-р инж. Снежанка Стоянова Балабанова, не са констатирани нарушения в процедурата и за допустимост на кандидата до конкурса.

### **Кратки биографични данни**

Инж. Снежана Балабанова е родена 29 декември 1958 г. Завършва висше образование през 1981 в Университета по Архитектура, Строителство и Геодезия – София с квалификация магистър строителен инженер по специалност «Водоснабдяване и канализация».

Получава образователна и научна степен доктор по научната специалност "Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство" през 2011 г.

Доцент е в секция "Хидрологични прогнози" към департамент "Хидрология" от 2014г.

### **II. Изисквания към научноизследователската и научно-приложната дейност**

В съответствие с чл. 29 (1), т. 1, т. 3, т. 4, т. 5, т. 6, (2) и (3), чл. 29б (1) от ЗРАСРБ, чл. 60 (1), т. 3, т. 4, т. 5, т. 6, (2) и (4) от ППЗРАСРБ, чл. 56 (1), т. 1, т. 4, т. 5, т. 6, т. 7, (2), (3) от Правилника на НИМХ по ЗРАСРБ е представена:

Обобщена таблица за изпълнение на минималните изисквания по чл. 1а (1) и (2) от ППЗРАСРБ и чл. 2 (4) от Правилника на НИМХ по ЗРАСРБ за заемане на академичната длъжност „професор“ на доц. д-р инж. Снежанка Стоянова Балабанова

Група показатели	Професор (мин. изисквания)	Професор (точки на претендента)
A	50	50

<b>Б</b>	-	-
<b>В</b>	100	133.19
<b>Г</b>	200	220.43
<b>Д</b>	100	694
<b>Е</b>	150	440

Преглед на резултатите представени в таблицата за изпълнение на минималните изисквания по чл. 1а (1) и (2) от ППЗРАСРБ и чл. 2 (4) от Правилника на НИМХ по ЗРАСРБ.

Приети за рецензиране публикации по вид, авторско участие и отпечатване на български и чужд език с които се доказват данните от таблицата с минималните изисквания са:

**Към група В4. Научни публикации в издания реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (точки 60/п за всяка публикация) – 12 бр. както следва:**

**В4-1.** Wetterhall, F., Pappenberger, F., Alfieri, L., Cloke, H.L., Thielen-Del Pozo, J., **Balabanova, S.**, Daňhelka, J., Vogelbacher, A., Salamon, P., Carrasco, I., Cabrera-Tordera, A.J., Corzo-Toscano, M., Garcia-Padilla, M., Garcia-Sanchez, R.J., Ardilouze, C., HESS Opinions forecaster priorities for improving probabilistic flood forecasts, Hydrology and Earth System Sciences 2013, pp. 4389-4399, DOI 10.5194/hess-17-4389-2013, Review, Scopus, WoS - **1.765 т.**

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84887444753&origin=resultslist>

**В4-2.** Puca, S., Porcu, F., Rinollo, A., Vulpiani, G., Baguis, P., **Balabanova, S.**, Campione, E., Ertürk, A., Gabellani, S., Iwanski, R., Jurašek, M., Kaňák, J., Kerényi, J., Koshinchanov, G., Kozinarova, G., Krahe, P., Lapeta, B., Lábó, E., Milani, L., Okon, L', The validation service of the hydrological SAF geostationary and polar satellite precipitation products, Natural Hazards and Earth System Sciences, 2014, DOI 10.5194/nhess-14-871-2014, pp 871-889, Scopus, WoS - **1.33 т.**

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84898628411&origin=resultslist>

**В4-3.** Artinyan, E., Vincendon, B., Kroumova, K., Nedkov, N., Tsarev, P., **Balabanova, S.**, Koshinchanov, G., Flood forecasting and alert system for Arda River basin, Journal of Hydrology 2016, pp. 457-470, DOI 10.1016/j.jhydrol.2016.02.059, Scopus, WoS - **8.57 т**

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84960516905&origin=resultslist>

**В4-4.** Kazandjiev, Valentin; Georgieva, Veska; **Balabanova, Snezhana;** Malasheva, Petia; Determination of drought vulnerable regions in Bulgaria during contemporary period, Journal of balkan ecology, 2020, Volume:23, 1, Signature:Сп I 857, ID:LTU090055838- **15 т.**

**В5.** Bezak, N., Petan, S., Kobold, M., Brilly, M., Bálint, Z., **Balabanova, S.**, Cazac, V., Csík, A., Godina, R., Janál, P., Klemar, Ž., Kopáčiková, E., Liedl, P., Matreata, M., Korniienko, V., Vladiković, D., Šraj, M., A catalogue of the flood forecasting practices in the Danube River Basin, River Research and Applications 2021, pg 909-9018, DOI 10.1002/rra.3826, Review, Scopus, WoS - **3.53 т.**

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85107732995&origin=resultslist>

**В4-6.** Yordanova, V., Koshinchanov, G., **Balabanova, S.**, Analyses of simulations with ground and satellite data using fully distributed hydrological model, International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM 2021, pg 9-16, DOI 10.5593/sgem2021/3.1/s12.02, Scopus - **20 т.**

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85150916667&origin=resultslist>

**В4-7.** **Balabanova, S.**, Koshinchanov, G., Stoyanova, V., Yordanova, V., Geodatabase for occurred floods to support preliminary flood risk assessment, International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM 2021, r. 225-232, DOI 10.5593/sgem2019/3.1/S12.029, Scopus - **15 т.**

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85073372296&origin=resultslist>

**В4-8.** **Snezhanka Balabanova;** Silviya Stoyanova; Vesela Stoyanova; Georgy Koshinchanov; Valeriya Yordanova, Hydrological forecasting and activities in Bulgaria in the framework of the

DAREFFORT project, Proceedings of 22nd International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2022, DOI 10.5593/sgem2022/3.1/s12.13, Scopus - 12 т.

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85150870935&origin=resultslist>

**B4-9.** Valeriya Yordanova; Silviya Stoyanova; **Snezhanka Balabanova**; Georgy Koshinchanov; Vesela Stoyanova, Flash flood forecasting using flash flood guidance system products, Proceedings of 22nd International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2022, DOI 10.5593/sgem2022/3.1/s12.11, Scopus - 12 т.

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85150916667&origin=resultslist>

**B4-10.** Vesela Stoyanova; **Snezhanka Balabanova**; Georgy Koshinchanov; Valeriya Yordanova; Silviya Stoyanova, Flood hazard mapping using two-dimensional hydraulic modeling results, Proceedings of 22nd International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2022, DOI 10.5593/sgem2022/3.1/s12.12, Scopus - 12 т.

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85150899475&origin=resultslist>

**B4-11.** Vesela Stoyanova; **Snezhanka Balabanova**; Georgy Koshinchanov; Valeriya Yordanova; Silviya Stoyanova, A combined hydrological and hydraulic model for flood applied to the downstream Kamchia river, Proceedings of 22nd International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2022, DOI 10.5593/sgem2022/3.1/s12.02, Scopus - 12 т.

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85150864363&origin=resultslist>

**B4-12.** **Balabanova, S.**, Stoyanova, V., Yordanova, V., Neural network-based models for Struma river flow forecasting, International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM, 2023, 23(3.1), pp.107–113-20 т.

**Общо от група В4 - 133.19 т.** Направената проверка показва, че общия брой точки отразен в таблицата е коректен.

**Към група Г. Научна публикация в издания реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация 40/п – 6 бр. както следва:**

**Г7-1.** Ninov, P., **Balabanova, S.**, Evaluation of the flooded areas based on historical information in eastern aegean basin of bulgaria, International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM 2021, p 83-89, DOI 10.5593/sgem2021/3.1/s12.12, Scopus - 20 т.

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85131676863&origin=resultslist>

**Г7-2.** **Balabanova, S.**, Stoyanova, V., Simulating flash floods in urban areas using two-dimensional hydraulic model, International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM 2021, p 239-246, DOI 10.5593/sgem2021/3.1/s12.38, Scopus - 20 т.

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85131666333&origin=resultslist>

**Г7-3.** Spiridonov, V., **Balabanova, S.**, The impact of climate change on intensive precipitation and flood types in Bulgaria, Climate and Land Use Impacts on Natural and Artificial Systems: Mitigation and Adaptation, 2021, p. 153-169, DOI 10.1016/B978-0-12-822184-6.00001-6, Book Chapter, Scopus -20 т.

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85128555794&origin=resultslist>

**Г7-4.** Koshinchanov, G., Balabanova, S., Hydrological modelling using remote sensing techniques in Bulgaria, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 2019, DOI 10.1117/12.2533155, Scopus, WoS -20 т.

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85073906600&origin=resultslist>

**Г7-5.** Velizarova, Emiliya; **Balabanova, Snezana**; Marinov, Ivan, Assessment of current and future drinking water quality vulnerability under anticipated climate changes at the watershed level, Advances in Geoecology 45. CATENA soil sciences, 2018, ISBN 978-3-510-65418-5, US ISBN 1-59326-267-1, pp14-24, WoS - 13.33 т.

**Г7-6.** Stoyanova, S., **Balabanova, S.**, Hydrological modelling with the soil and water assessment tool: Spatial data processing for identifying model parameters using geographic information system,

International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM 2019, p. 253- 258, DOI 10.5593/sgem2019/3.1/S12.033, Scopus - 20 т.  
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85073374613&origin=resultlist>

**Общо Г 7 - 113.33** Направената проверка показва, че общия брой точки отразен в таблицата е коректен.

*Група Г8. Научна публикация в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове 20/н или разпределени в съотношение на базата на протокол за приноса – 16 бр. както следва:*

**Г8-1.** Dobri Dimitrov, **Snezhanka Balabanova**, Georgy Koshinchanov , Merged satellite information and ground measurements of the precipitation for hydrological modeling, EUMETSAT conferefence, September 2012 - **6.67 т.**

<https://www.eumetsat.int/2012-eumetsat-meteorological-satellite-conference>,

**Г8-2.** **Сн. Балабанова**, Г. Кошинчанов, С. Стоянова, В. Стоянова, В. Йорданова, Н. Филипов, А. Гърдева, И. Гълъбова, Наводненията през 2014 г. и обуславящите ги условия, Bulgarian journal of Meteorology & Hydrology, vol.20, issue 5, pp. 73-104, 2015, - **1.25 т.**

**Г8-3.** G. Koshinchanov, E. Artinyan, **Sn. Balabanova**, Validation activities on some of the elements of hydrological cycle in the framework of HSAF project, INHGA - Scientific Conference, Romania, ISBN 978-973-0-18825-7, pp. 85-92 -**6.67 т.**

[https://aleph.bibnat.ro/F/FK978NMGCKEX8D5NRY9S39URSTV836568IB193QAYFTS4S7KNF-34896?func=find-b&local\\_base=NOCIP&request=+978-973-0-18825-7&x=22&y=4&find\\_code=ISB&filter\\_code\\_4=WFM&2014](https://aleph.bibnat.ro/F/FK978NMGCKEX8D5NRY9S39URSTV836568IB193QAYFTS4S7KNF-34896?func=find-b&local_base=NOCIP&request=+978-973-0-18825-7&x=22&y=4&find_code=ISB&filter_code_4=WFM&2014)

**Г8-4.** Георги Кошинчанов, **Снежанка Балабанова**, Михал Веверка, Хидравлично моделиране на висока вълна с различна обезпеченост по р. Марица в участъка между Пловдив и Първомай с MIKE11, БУЛАКВА, бр. 3/2015, стр. 82-89, ISSN 1312-3912 -**6.67 т.**

**Г8-5.** Ilcheva, I., Niagolov I., **Balabanova Sn.**, Yordanova A., Zaharieva V., Rainova V., Vatrlova A. Georgieva D., Water resource balance for Vitosha natural park, including analysis under conditions of climate change and extreme phenomena, Iinternational Scientific Conference Proceedings, SUSTAINABLE MOUNTAIN REGIONS: MAKE THEM WORK, 14-16 May, 2015, Borovets, e-book, ISBN 978-954-411-220-2, pp. 246-253 - **2.5 т.**

<http://www.niggg.bas.bg/wp-content/uploads/2015/05/e-book.pdf>

**Г8-6.** Валери Спиридонов, **Снежанка Балабанова**, Възстановяване на 6-часовия пиков валеж от 24 часовите измервания, Bulgarian Journal of meteorology and hydrology, volume 22, number 5, pp. 61-70, ISSN 0861-076, 2017 - **10 т.**

**Г8-7.** Валери Спиридонов, **Снежанка Балабанова**, Влияние на климатичните промени (до 2050 г.) върху интензивните валежи на територията на България, Bulgarian Journal of meteorology and hydrology, volume 22, number 5, pp. 26-37, ISSN 0861-0762, 2017- **10т.**

**Г8-8.** Valeriya Yordanova, **Snezhanka Balabanova**, Vesela Stoyanova, Application of the TOPKAPI model on the Ogosta river basin“, Electronic book with full papers from XXVII Conference of the Danubian Countries on Hydrological Forecasting and Hydrological Bases of Water Management, ISBN 978-954-90537-2-2, pp. 357-364, 2017 - **6.67 т.**

**Г8-9.** Vesela Stoyanova, **Snezhanka Balabanova**, Valeriya Yordanova, Evaluation of the thresholds for flood forecasting and warning, Electronic book with full papers from XXVII Conference of the Danubian Countries on Hydrological Forecasting and Hydrological Bases of Water Management, ISBN 978-954-90537-2-2, pp. 435-443, 2017 - **6.67 т.**

**Г8-10.** Валерия Йорданова, **Снежанка Балабанова**, Прогнозиране на речния отток с използване на разпределен хидроложки модел (TOPKAPI), Bulgarian Journal of Meteorology and Hydrology, Volume 23, Number 1, pp. 80-96, ISSN 0861-0762, 2019-**10т.**

**Г8-11.** Георги Кошинчанов, **Снежанка Балабанова**, Верификация на хидроложките прогнози, Bulgarian journal of Meteorology & Hydrology, vol.24, issue 1, pp. 40-54, ISSN 0861-0762printed version, ISSN 2535-0595 (online version), 2020 -**10 т.**

**G8-12. Balabanova, Sn., Stoyanova, V.**, Comparison of one- and two-dimensional models for flood mapping in urban environments, XXIX Conference of the Danubian Countries, 2021, ISBN 978-80-7653-031-7, full papers, 61-66 - **10 т.**

<https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/dunajska-konference.pdf>

**G8-13. Георги Кошинчанов, Снежанка Балабанова**, Подобряване прогнозирането на наводнения чрез намаляване на времевата стъпка, Bulgarian Journal of meteorology and hydrology, volume 25, number 1, pp. 29-44, ISSN 0861-0762 printed version, ISSN 2535-0595 (online version), 2021 - **10 т.**

**G8-14. Няголов, И., Николова, Кр., Илчева, И., Балабанова, Сн.**. Оценка и картиране уязвимостта на водните ресурси във водосбора на язовир "Тича". Булаква, 2, 2015, 46 - 54, ISSN 1312-3912 - **5 т.**

**G8-15. V. Spiridonov, I. Ilcheva, Sn. Balabanova, I. Niagolov**, Mitigating Vulnerability of Water Resources under Climate Change, 2014c, CC-WARE project, brochure prepared by Project Partner 08, Executive Forest Agency and associated organizations, Forest University, Forest research Institute, NIMH – BAS, 2014b; -**5 т.** <http://www.iag.bg/docs/lang/1/cat/5/index>

**G8-16. НИМХ колектив**, книга Променящият се климат на България - данни и анализи, 2023, **Снежанка Балабанова** (глава II.2.5.4, III.3, III.5.2), ISBN 978-954-90537-3-9

[http://www.meteo.bg/meteo7/sites/storm.cfd.meteo.bg/meteo7/files/kniga\\_klimatichni\\_promeni\\_NI\\_MH\\_2023.pdf](http://www.meteo.bg/meteo7/sites/storm.cfd.meteo.bg/meteo7/files/kniga_klimatichni_promeni_NI_MH_2023.pdf)

**Общо G8 -107.1** точки. Направената проверка показва, че общия брой точки отразен в таблицата е коректен.

**Общо точки от група G-220.4**

**Към група Д. Цитати**

**D-12.** Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове – 66 бр. по 10 т. – общо 660 т.

**D-14.** Цитирания или рецензии в нереперирани списания с научно рецензиране - 17бр. по 2 т. - общо 34 т.

**Общо за група D-83** цитата - реферирана в SCOPUS - **694 точки** (66x10 т +17x2 т.)  
Направената проверка показва, че общия брой точки отразен в таблицата е коректен.

**Към група Е.**

**E-17.** Ръководство на успешно защитил докторант (40 т.)

- Докторант Валерия Йорданова, тема: "Прогнозиране на речния отток с използване на разпределен хидроложки модел". Дата на защита 23.07.2019 г. - 40 т.
- Докторант Весела Цветанова Стоянова, тема "Приложение на хидравличните модели в прогнозиране на наводнения и създаване на карти за заплахата от наводнения". Дата на защита 22.04.2021 г. - 40 т.
- Докторант Силвия Валериева Стоянова, тема: "Оценка на водния баланс и прогнозиране на речния отток с използване на полуразпределен хидроложки числен модел". Дата на защита 15.06.2023 - 40 т.

**Общо-120 т.**

**E-18.** Участие в национален научен или образователен проект (10 т.)

- Изготвяне на воден баланс за територията на Природен парк "Витоша", по проект №5103020-11-654 "Изпълнение на приоритетни дейности от плана за управление на Природен парк Витоша -фаза II" финансиран с Договор № 5103020-С-001 по Оперативна програма "Околна среда 2007-2013г" , (2013 - 2014).
- Оценка на формирането на водните потоци на територията на Рудничен комплекс "Елаците" и изготвяне на препоръки за тяхното управление, финансиран по Договор № ПО-32-126-1/19.10.2017 г. между НИМХ и ГИ-БАН, (19.10.2017 г. – 30.11.2019 г.)

- Определяне на районите с природни ограничения по критерии сухота с МЗХГ, договор, No PД-50-49 / 07.04.2017 (2017 г.-2019 г.), съгласно разпределителен протокол.

**Общо: 30 т.**

**Е-19.** Участие в международен научен или образователен проект (20 т.)

- "Satellite Application Facility on Support to Operational Hydrology and Water Management (H SAF)"
- FLOODGUARD Integrated actions for joint coordination and responsiveness to flood risks in the Cross Border area,
- (ARDAFORECAST), Flood warning system establishment in Arda river basin for minimising the risk in the cross border area
- Mitigating Vulnerability of water resources under Climate Change - CC-WARE (project code: SEE/D/0143/2.1/X), (Working package 3,4,5).
- Danube WATER integrated management" (WATER), 2SR-2.1-1, MIS ETC code 161, CBC project Romania - Bulgaria 2007 -2013, Финасиране: от: ЕС - Romania-Bulgaria Cross-Border Cooperation, contract 4355/08-06-2012, (2012-2015).

**Общо: 100 т.**

**Е-20.** Ръководство на национален научен или образователен проект (20 т.)

- Хидроложко моделиране и прогнозиране на оттока на водосбора на р. Струма, (2022 г. – 2023 г.), Проект по чл. 171 от Закона за водите.
- "Методика за оценка на заплахата и риска от наводнения, съгласно изискванията на Директива 2007/60/ЕС" (Част 2 Методически указания за оценка на заплахата от наводнения) от по договор No. Д-30-62/18.04.2012г. с МОСВ.
- Хидроложко моделиране и прогнозиране за целите на наводненията и изграждането на системи за ранно предупреждение от наводнения:
- Проект „Поройните наводнения. Създаване на архив за исторически минали наводнения. Подход за анализ и оценка на заплахата от поройни наводнения“ (2015 - 2016) Финансиране по споразумение с МОСВ.

**Общо: 80 т.**

**Е-21.** Ръководство на международен научен или образователен проект (40 т.)

- Danube River Basin Enhanced Flood Forecasting Cooperation (DAREFFORT) реф. № DTP2-064-2.1 по програма за транснационално сътрудничество ДУНАВ 2014-2020 , (2018 – 05.2021).
- Black Sea Middle East Flash Flood Guidance System) BSMEFFG (Система за поройни наводнения за района на Черно море и Близкия изток.

• **Общо: 80 т.**

**Е- 22.** Привлечени средства по проекти, ръководени от кандидата DAREFFORT (Подобряване сътрудничеството в областта на прогнозирането на наводнения в басейна на река Дунав), проект по програма Interreg Danube transnational programme 2014 - 2020 г., срок за изпълнение 01.01.2019 г. – 31.12.2021 г., ръководител доц. д-р Снежанка Балабанова, за **НИМХ - 77810 EUR - 30 т**

**Общо от група Е - 440 т.** Направената проверка показва, че общия брой точки отразен в таблицата е коректен.

Общо от направения преглед за изпълнение на минималните изисквания по чл. 1а (1) и (2) от ППЗРАСРБ и чл. 2 (4) от Правилника на НИМХ по ЗРАСРБ за заемане на академичната длъжност „професор“ от доц. д-р инж. Снежанка Стоянова Балабанова се вижда, че по всички показатели те са не само изпълнени, а в значителна степен преизпълнени.

### *Научни приноси*

1. Създаване на методика за оценка на заплахата от наводнения (Част 2 Методически указания за оценка на заплахата от наводнения) от "Методика за оценка на заплахата и риска от наводнения. Представени са необходимите данни и действия за изработване на картите на заплахата от наводнения при три различни вероятности за настъпване на наводнение, съгласно чл.146е от ЗВ.

Публикации: Окончателен доклад на Методика за оценка на заплахата и риска от наводнения, съгласно изискванията на Директива 2007/60/ЕС,

Публикации: Г8-4, Г8-12, В10, В11, Г7-1, Г8-9

2. Хидроложко моделиране и анализи на резултатите.

Разработени са модели за прогнозиране на речния отток и поройни наводнения, както и проучвания свързани с приложимостта на различните хидроложки модели за условията на хидроложкия режим в България. Развити са прогностични системи за водосборните басейни на реките Огоста, Вит, Русенски Лом, Факийска и Арда.

Публикации: В1, В3, В5, В8, В9, Г7-2, Г7-6, Г8-8, Г8-10, Г8-11, Г8-13

3. Изследване на възможностите и прилагане на изкуствени невронни мрежи в хидроложкото прогнозиране. На база ANN инструменти за моделиране са разработени прогностични системи за водосборните басейни на р. Искър и р. Струма.

Публикации: 1, В12

4. Изследване влиянието на климатичните промени върху водните ресурси и екстремни явления.

Изследвано е влиянието на климатичните изменения върху интензивните валежи, които са основен фактор за възникване на наводнения.

Публикации: В4, Г7-3, Г7-5, Г8-5, Г8-7, Г8-14, Г8-15, Г8-16

Използване на сателитни данни при моделиране на оттока.

5. Изследване с цел осигуряване на нови продукти от съществуващи и бъдещи спътници с достатъчна пространствена разделителна способност за нуждите на оперативната хидрология, като валежи, почвена влажност и др. Надеждността на сателитната информация е оценена използвана наземна информация от мониторинговите мрежи на НИМХ и статистически оценки.

Публикации: В2, В6, Г7-4, Г8-1, Г8-3, Г8-6

### *Научно-приложни приноси*

1. Ръководство и организация на дейностите по създаването на архив и база данни. Дейности с голямо значение при оценката на потенциалните размери и честотата на случване на наводненията и на факторите, които водят до екстремни хидрологични събития в България.

Публикации: В7, Г8-2

2. Създаване на ГИС база данни за приложение в хидроложкото моделиране.

Организирана е и се поддържа ГИС база данни с тематични слоеве: типове почви, земно покритие, цифров модел на терена, речна мрежа, язовири, водосбори, мониторингови мрежи, области, общини, населени места, пътища.

Референции издадени от организации за разработки и проекти в които е участвала доц. Балабанова.

1. За отлично извършена работа Природен парк Витоша издава референция на екип от НИМХ с ръководител доц. д-р Ирена Илчева в състава на който участва кандидата изготвил воден баланс на територията на ПП Витоша;

2. МОСВ издава референция на кандидата за изготвяне на Методически указания за оценка заплахата и риска от наводнения.

Научните и научно-приложни изследвания на кандидатът, които напълно споделям, са свързани основно с моделиране и прогнозиране на речния отток, както и опасността от наводнения на територията на страната. Те са в основата на професионалното и развитие.

Предвид тематиката, характера и обема на изследванията в които са ангажирани и участват много хора, в публикациите и приносите има колективно участие с подчертано, в много голяма степен, лично и ръководно участие на кандидата.

### III. Мнения, препоръки и бележки

Познавам кандидата от времето, когато следваше в УАСГ, а аз и водех упражнения по част от преподаваните в катедра ВКиПВ дисциплини. Очевидно е оставила у мен много добри впечатления, защото значително по-късно при наша случайна среща взаимно се познахме и проведохме сърдечен човешки разговор.

### Заключение

От направената проверка на представените материали за конкурса не са констатирани нарушения в процедурата. Спазени са изискванията на чл. 29 (1), (2), (3) от ЗРАСРБ, чл. 60 (1), (2) и (4) и чл. 61 (1), (3) от ППЗРАСРБ чл. 56 (1), т. 1, т. 4, т. 5, т. 6, т. 7, (2), (3) от Правилника на НИМХ по ЗРАСРБ.

*Въз основа на запознаването с документите на кандидата за конкурса и оценката, съгласно чл. 29б (2), (3) от ЗРАСРБ на представените от него публикации и материали давам **положителна оценка** за избор на кандидата **доц. д-р инж. Снежанка Стоянова Балабанова**, за присъждане на академична длъжност **"професор"** по професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност „Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство“.*

Април 2024г.  
София

Рецензент  
/проф. д-р инж. Петър Калинков/