

РЕЦЕНЗИЯ

от **проф. д-р инж. Трифон Славчов Германов**, преподавател-пенсионер в Университета по архитектура, строителство и геодезия - София, на материалите представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност **“доцент”** по професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност „Земна основа, фундиране и подземно строителство (Земна механика и фундиране)”, за нуждите на катедра „Ниско строителство” в Строителния Факултет на ВСУ „Л. Каравелов”.

Конкурсът е обявен в ДВ бр. 60/22.07.2014 год.

Настоящата рецензия се изготвя в изпълнение на Заповед №868/17.19.2014 на ректора на ВСУ „Л. Каравелов”.

В конкурса за заемане на академичната длъжност **“доцент”**, като единствен кандидат участва **д-р инж. Христина Стоянова Заякова**, **главен асистент в Строителния факултет**.

1. Биографични данни.

Д-р инж. Христина Заякова е родена на 11.02.1978 год. в гр. Несебър.

През 1996 година завършва в Строителен техникум гр. Бургас, специалност водно строителство.

Висше образование завършва през 2001 година, във ВСУ „Л. Каравелов”, специалност *Строителство на сгради и съоръжения*.

В периода 2001-2003 работи като проектант в частна фирма в гр. Несебър.

След редовна докторантура (2004 – 2007), през 207 год. защитава докторска дисертация на тема *„Изследване на влиянието на остатъчната якост на срязване върху устойчивостта на свлачищни склонове”* и получава образователната и научна степен **„доктор”** по научната специалност „Земна основа, фундиране и подземно строителство”.

През 2012 и 2013 година провежда едномесечни специализации в RUB, гр. Бохум, Германия и Университетът на Рейкявик, Исландия.

Членува в професионални организации, сдружения и асоциации като: Международна асоциация по Земна механика и Геотехническо инженерство; Българско дружество по Земна механика и геотехническо инженерство; Камара на инженерите в инвестиционното проектиране в България; и други.

Избрана е за член на Факултетния съвет на Строителния факултет и надзорния съвет във ВСУ”Л. Каравелов”.

Владее отлично английски език и много добре руски езици, както и компютърни умения с използване на програми за оразмеряване на строителните конструкции.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът **д-р инж. Христина Стоянова Заякова** участва в конкурса с **22 публикации**, (отделно за получаване на научно-образователната степен *доктор са били посочени 5 публикации, които не се рецензират*).

В общ аспект представените материали могат да бъдат класифицирани както следва:

Статии (ръководства)	-	- 2 бр.
Доклади (конференции)		- 20 бр.

По значимост

Статии в издания с **Импакт-фактор** - 2 бр;

Тук се включват публикациите в трудовете на световни конференции по Земна механика и геотехническо инженерство (17th ICSMGE – в Египет- 2009год и 18th ICSMGE – в Париж – 2013 год.).

По място на публикуване:

Статии в реферирани научни списания – не са посочени.

Ръководства за проектиране на геотехнически конструкции (общо 222 стр.).

Доклади в трудове на международни научни конференции - **20 бр.**

По езика, на който са написани:

На английски език	- 10 бр.
На български език	- 12 бр.

По брой на съавторите:

Самостоятелни –	8 бр.
С един съавтор -	3 бр.
С двама съавтори -	7 бр.
С четирима и повече съавтори	4 бр.

3. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата (известни цитирания):

Приложена е справка и копия на **8 броя** цитирания от български и чуждестранни автори.

С висока оценка, следва да се отбележат цитиранията в следните публикации:

- *Eduardo E. Alonso.*, (Department of geotechnical engineering and Geosciences, Barcelona, Spain), Proceedings of 17th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical engineering Technical session 2 B, Slope and embankment.
- *M. G. Winter* (Transport Research Laboratory, United Kingdom), Proceeding of the 15th European Conference on Soil Mechanics and Geotechnical engineering.
- *General report of the Proceedings of the 18th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical engineering, Challenges and Innovation in Geotechnics.* (TC 212).

4. Обща характеристика на дейността на кандидата.

4.1. Учебно-педагогическа дейност (работа със студенти).

Гл. ас. д-р инж. Христина Заякова участва активно в обучението, като води лабораторни упражнения и курсово проектиране на студенти от специалност ССС на ВСУ „Л. Каравелов”.

Съгласно приложената Професионална биография, преподавателската дейност на д-р Заякова е следната:

- След защитата на дисертация, от 2004 г. до сега, водене на упражнения по дисциплината „Земна механика и фундиране” на студентите от специалността САСС - степен „бакалавър”, редовно обучение, на български език във ВСУ “Любен Каравелов”;
- От Март.2013 г. до Юли. 2013, водене на упражнения на студентите по дисциплината „Земна механика и фундиране” от специалността ССС - степен „магистър”, редовно обучение, на български език, в УАСГ, гр. София.

- Лекции по дисциплината „Земна механика и фундиране” на студентите от специалността ССС - степен „бакалавър”, редовно обучение, на български и английски език, във ВСУ “Любен Каравелов” (от 2011г. до сега);
- Шестчасов лекционен курс на тема “Assessment of the stability of natural slopes according Eurocode 7”, пред студентите по дисциплината „Земна механика и фундиране” от специалността Строително инженерство, степен „бакалавър”, редовно обучение, 7-ми семестър, на английски език (От 09 до 13 септември 2013 г), във VIA University college, гр. Хорсенс, Дания).

4.2. Учебна литература.

В приложените материали за конкурса са представени два труда и е посочен един Web курс, които се отнасят към учебна литература:

- Ръководство за курсово проектиране по Фундиране и укрепителни конструкции, ISBN: 978-954-331-039-5;
- Notes on Geotechnical design of foundations and retaining structures.
- Geotechnical design of foundations and retaining structures.

Висока оценка заслужават разработените Web курсове за проектиране на фундаменти и подпорни стени.

4.3. Научна и научно приложна дейност

Д-р инж. Христина Заякова е участва в разработването на 7 институтски и отраслови научноизследователски теми. Разработките са свързани основно с решаването на конкретни практически проблеми в строителството и по-специално укрепване на свлачища и срутища. Резултатите от някои от изследванията са публикувани в трудовете на научни конференции.

В изпълнение на Оперативната програма за европейско териториално сътрудничество Гърция – България (2007-2013), Заякова участва в изпълнението на проектът с международно значение „Инженерногеоложки проучвания на рискови свлачища и срутища по пътя. Банско – Гоце Делчев – ГКПП „Илинден”.

В проектната дейност на д-р Заякова се включват и описаните в приложения списък геотехнически проекти (13 броя); конструктивни проекти на сгради и съоръжения (73 броя) и експертизи и становища (21 броя).

4. 4. Научни и научно-приложни приноси.

Кандидатът д-р инж. Заякова формулира своите претенции в няколко направления, които рецензентът по принцип *подкрепя*.

4.4.1.Остатъчна якостна срязване – изследване влиянието и върху устойчивостта на свлачища.

- Заякова, Хр. (2006) *Механизъм на формиране на остатъчната якост на свлачищата*, Научна конференция с международно участие ВСУ .
- Заякова, Хр.(2012) *Експериментално дефиниране на линията на критичното състояние при глини*. Научна конференция с международно участие, ВСУ.
- Zayakova, H. (2012) *Parallel between the methods for determination of residual shear strength parameters*. Proceedings of the 10th International Conference on New Trends in Statics and Dynamics of Buildings Bratislava.

4.4.2.Стабилитетни изследвания на свлачища. Укрепване на свлачищни склонове и мониторинг върху тях и укрепителните съоръжения.

Извършен е анализ на влиянието на геотехническите условия при определяне на коефициента на сигурност на естествени склонове.

Анализът е отразен в публикациите:

- Заякова, Хр. (2006) *Оценка на вероятността за разрушение при анализ на склоновата стабилност*. Национална научно – техническа конференция „Състояние и овладяване на свлачищните процеси в Република България.
- Namova, M., G. Frangov, H. Zayakova (2014). *Investigation of the possibility for reinforcing of the potentially dangerous slopes in Greek - Bulgarian border region*. Proceedings of the XV Danube - European Conference on Geotechnical Engineering, Vienna.

4.4.3. Подпорни съоръжения – проблеми и укрепване.

Изследвано е влиянието на неблагоприятно градоустройствено решение върху ефективното използване на подпорни съоръжения при трудни геоложки условия. Анализирани са проблемите при проектиране и строителство съгласно БДС – EN 1537: 1999.. Проблемите са отразени в следните публикации.

- Namova, M., H. Zayakova (2012). *Influence of urban planning over the effective utilization of retaining structures*. Proceedings of the 12th Scientific Conference on Planning, design, construction and building renewal.
- Франгов, Г., Хр. Заякова (2013). *Усилване на подпорна стена с инжекционни анкери*. XIII Международна научна конференция ВСУ 2013.

4.4.4. Динамика на строителните почви - апаратура за изследване, динамична якост на срязване, устойчивост на водонаситени несвързани почви.

Обобщени са критериите за загуба на динамична устойчивост при водонаситени пясъци. Анализирани и систематизирани са възможностите на различни апаратури и методики за определяне на динамичните характеристики на строителните почви.

Отразени са в публикациите:

- Hamova, M., H. Zayakova, M. Periklijska, A. Mihailov, V. Slavchev (2013). *On criteria for liquefaction of saturated sands*. Proceedings of the international conference on earthquake engineering.
- Заякова, Хр. (2014) *Определяне на динамичните характеристики на строителните почви с резонантна колона*. XIV Международна научна конференция, ВСУ.
- Заякова, Хр. (2014) *Принципно устройство на динамичен триаксиален апарат*. XIV Международна конференция ВСУ.
- Hamova, M., M. Periklijska, H. Zayakova (2014). *Study on the shear strength of sand at dynamic loading*. Proceedings of the XV Danube - European Conference on Geotechnical Engineering, Vienna.

4.4.5. Образователни проблеми при обучението по геотехника

Анализирано съвременното състояние на геотехническото обучение в страната и е предложено обединяване на дисциплините инженерна геология и земна механика и фундиране в общ тримодулен курс – геотехника.

- Hamova, M., G. Frangov, H. Zayakova, A. Mihailov, M. Periklijska (2013). *Problems and future development of geotechnical training*. Proceedings of the fifth international conference “Geotechnics in civil engineering”. Soko Banja, Serbia.].

Един подробен анализ на показателите за оценка на кандидатите за доцент съгласно решението на Академичния съвет на ВСУ от 2013 година допълва научните и научно-приложните приноси и характеристиката на д-р инж. Заякова.

а). Научноизследователска дейност. – общо 333 точки.

- Статии в списания с ISI импакт-фактор – 30 точки
- Доклади, публикувани в сборник трудове от научни форуми в чужбина - 32 точки.
- Доклади, публикувани в сборник трудове от специализиран научен форум на световна и европейска научна организация – 90 точки
- Доклади, публикуван в сборник трудове от специализиран научен форум на световна и европейска научна организация – 36 точки
- Пленарин доклади на национални форуми с международно участие – 16 точки
- Доклад (лекции) в чуждестранен университет или институт – 48 точки
- Участник в европейски или международен научен проект - 15 точки
- . Участник в национален научен проект – 3 точки

- Ръководител на проект от научния план на ВУЗ или научен институт – 4 точки
- Участие в проект от научния план на ВУЗ или научен институт – 8 точки
- Участие в подготовката на подаден, но неodobрен международен и национален научен проект – 6 точки
- Авторитетни отзиви от международни комитети -15 точки
- Цитирания в национални издания - 10 точки.
- Ръководство или участие в приложни разработки, реализирани в България- 20 точки

б). Учебно-образователна дейност – общо 80 бр. точки.

- Разработване на нов лабораторен курс и нови курсови проекти във връзка с влязла в сила нова нормативна уредба (по дисциплини) – 10 точки.
- Преподаване по специалността на чужд език (по дисциплини) – 10 точки.
- Разработване на web базирани курсове (по дисциплини)- 20 точки.
- Издадени учебници за студенти (печатни или електронни) с ISBN – 30 точки.
- Издадени учебни помагала за студенти (печатни или електронни) – 15 точки.

..в). Членство в творческа или професионална организация в съответната научна област – общо 15 точки.

г). Ръководство или участие в приложни разработки, реализирани в България – общо 20 точки.

Обща сума, съгласно Правилника на ВСУ. - 448 точки.

Правилникът на ВСУ “Л. Каравелов” определя за доцент минимален препоръчителен брой точки - **250**.

При тези критерии, гл. ас. д-р Заякова изпълнява изискванията на Правилника на ВСУ “Л. Каравелов” за положително решение на научното жури.

5. Оценка на личния принос на кандидата

Констатирам, че всички самостоятелни научни приноси, отразени в списъка на резюметата са **лично дело на кандидата**. Гл. ас. д-р инж. Христина Заякова е натрупала голям преподавателски, изследователски и проектантски опит в областта на земната механика и геотехническото проектиране.

6. Критични бележки – нямам.

7. Препоръки:

Отчитайки големият обем завършени проектни и изследователски разработки и отличното владение на английски език, препоръчвам в перспектива, д-р Заякова да публикува голяма част от тях и в други научни и електронни списания по геотехническо инженерство.

8. Лични впечатления

Познавам гл. ас. Заякова от 2007 г. след защитата на докторската дисертация като редовен докторант във ВСУ „Л.Каравелов“. Представените научни публикации и големият брой приложни разработки показват нейните широки познания в областта на конструктивното строително и геотехническо инженерство.

9. Заключение:

Гл. ас. д-р инж. *Христина Стоянова Заякова* е представила достатъчен брой и на високо ниво научни публикации в областта на Геотехническото инженерство. Извършва висококачествена педагогическа работа и участва в изпълнението на строителни проекти.

Имайки предвид гореизложеното, на основание `чл.24 от ЗРНПРБ и Процедурните правила на ВСУ „Л. Каравелов“ за прилагане на Закона за развитие на научния потенциал в Република България, предлагам *д-р инж. Христина Стоянова Заякова* бъде избрана за „доцент“ по професионално направление 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност „Земна основа, фундиране и подземно строителство (Земна механика и фундиране)“.

18 .Октомври. 2014г.

София

РЕЦЕНЗЕНТ:

(проф. д-р инж. Т. Германов)