

# СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. Елена Пенева-Златкова,

Геодезически факултет, Университет по архитектура, строителство и  
геодезия,

**на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност "доцент" в област на висше образование 5. Технически науки, по професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност „Обща, висша и приложна геодезия“**

В конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“, обявен в Държавен вестник, бр. 2/07.01.2022 г. и в интернет страницата на Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ за нуждите на катедра „Маркшайдерство и геодезия“ към Минно-технологичен факултет, като кандидат участва гл. ас. д-р инж. Кремена Георгиева Щерева, катедра „Маркшайдерство и геодезия“, Минно-технологичен факултет, Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“.

## **1. Кратки биографични данни**

Гл. ас. Кремена Щерева е завършила Университета по архитектура, строителство и геодезия, през 2012 г., където придобива квалификация магистър „Инженер – геодезист“.

През 2014 г. започва работа като асистент в катедра „Маркшайдерство и геодезия“ към Минно-технологичен факултет, Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“. През 2018 г. успешно защитава своя дисертационен труд на тема „Мониторинг при експлоатация на открити рудници чрез наземно лазерно сканиране“ и придобива образователна и научна степен „доктор“ по професионално направление Архитектура, строителство и геодезия, докторска програма „Маркшайдерство“. От 2019 г. до момента е назначена на длъжност главен асистент в катедра „Маркшайдерство и геодезия“ към Минно-технологичен факултет, Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“.

От 2012 г. до момента, успоредно с длъжността си в Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“, работи в частния сектор, като проектант-геодезист, в областта на геодезията, кадастъра и устройственото планиране.

Членува в множество професионални организации.

Владее английски език.

## **2. Общо описание на представените материали**

### *2.1. По процедурата са представени следните материали:*

Материали по конкурса:

- 1) Копие от Държавен вестник, бр. 2/07.01.2022 г.
- 2) Творческа автобиография;
- 3) Копие на диплома за ОКС „магистър“
- 4) Копие на дипломата за ОНС „доктор“ по професионалното направление и научната специалност на конкурса;
- 5) Удостоверение за заемане на академичната длъжност „асистент“ и „главен асистент“;
- 6) Авторска справка за оригиналните научни и научно-приложни приноси;
- 7) Справка за съответствие с минималните национални и институционални изисквания
  - Попълнена и подписана Таблица No 2 от Приложение 1;
  - Екземпляр на автореферат на дисертация за придобиване на ОНС „доктор“;
  - Списък публикации по дисертацията;
  - Хабилизационен труд – монография, оригинал;

- Списък и копия на публикациите;
  - Списък на известните цитирания;
- 8) CD, с изброените по-горе документи.

## 2.2. Публикации, представени за участие в конкурса:

Гл. ас. д-р инж. Кремена Щерева участва в конкурса с:

- ✓ Монографии - 1 брой;
- ✓ Публикации - 10 броя.

Публикациите могат да бъдат класифицирани както следва:

### По значимост

- Статии в издания с Импакт-фактор - 7 броя [Г7.1, Г7.2, Г7.3, Г7.4, Г7.5, Г7.6, Г7.7];
- Пленарни доклади - 0 броя;
- Наградени публикации - 0 броя.

### По място на публикуване:

- Статии в реферирани международни списания - 7 броя [Г7.1, Г7.2, Г7.3, Г7.4, Г7.5, Г7.6, Г7.7];
- Доклади в трудове на международни научни конференции в България - 3 броя [Г8.1, Г8.2, Г8.3];

### По езика, на който са написани:

- На английски език - 7 броя [Г7.1, Г7.2, Г7.3, Г7.4, Г7.5, Г7.6, Г7.7];
- На български език - 3 броя [Г8.1, Г8.2, Г8.3].

### По брой на съавторите:

- Самостоятелни - 3 броя [Г7.1, Г7.3, Г7.4];
- С един съавтор - 3 броя [Г7.2, Г7.6, Г8.3];
- С двама съавтори - 4 броя [Г7.5, Г7.7, Г8.1, Г8.2];

Рецензирани преди публикуване - 10 бр.

## 3. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата

Гл. ас. д-р инж. Кремена Щерева е представила за участието си в конкурса справка на своите цитирания, съдържаща общо 33 броя цитирания, от които

- 18 бр. в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация;
- 9 бр. в монографии и колективни томове с научно рецензиране;
- 6 бр. в нереперирани списания с научно рецензиране.

## 4. Обща характеристика на дейността на кандидата

### 4.1. Учебно-педагогическа дейност

Като асистент в катедра „Маркшайдерство и геодезия“, Минно-технологичен факултет, Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ д-р Кремена Щерева води упражнения на студенти специалност „Маркшайдерство и геодезия“, редовно и задочно обучение по следните дисциплини:

- Математическа обработка на геодезически и маркшайдерски измервания I част;
- Математическа обработка на геодезически и маркшайдерски измервания II част;
- Геодезия и маркшайдерство;
- Обща топография;

- Дистанционни методи за геодезически и маркшайдерски измервания.

Като главен асистент в катедра „Маркшайдерство и геодезия“, Минно-технологичен факултет, Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ д-р Кремена Щерева води лекции и упражнения на студенти специалност „Маркшайдерство и геодезия“, редовно и задочно обучение по следните дисциплини:

- Обща топография;
- Дистанционни методи за геодезически и маркшайдерски измервания;
- Картография;
- Вертикално планиране.

Според издаденото удостоверение от Минно-технологичен факултет, Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ за учебната 2021/22 година гл. ас. д-р инж. Кремена Щерева е водила 180 часа лекции и 270 часа упражнения по изброените по-горе дисциплини.

#### **4.2. Научна и научно-приложна дейност**

Основната научна и научно-приложна дейност на гл. ас д-р инж. Кремена Щерева е в областта на прилагане на технологията лазерно сканиране. В тази област е представеният монографичен труд, който дава за пръв път в България едно цялостно представяне с теоретичните постановки и приложения на технологията наземно лазерно сканиране. В тази тематика са по-голямата част от публикациите по конкурса (5 броя). Тази тематика е естествено продължение на разработената и защитена дисертация от кандидата, където е представено приложението на технологията наземно лазерно сканиране при експлоатация на открити рудници. В последствие останалите публикации в тази област представят приложението ѝ в областта на кадастралните дейности, в пътното и тунелното строителство, при изследване на структурната нарушеност на скални масиви и при мониторинг на качество на строителството на сгради и съоръжения.

Друга научна и научно-приложна дейност е в областта на изследване на съвременните вертикални движения на земната кора и на свлачищни процеси. В тази област са 3 броя от публикации, с които кандидатът участва в конкурса.

Гл. ас. д-р инж. Кремена Щерева има интерес и в областта на прецизните нивелачни определения, а именно при нанасяне влиянието на вертикалната рефракция при провеждане и обработка на прецизна геометрична нивелация. Също така има изследвания в областта на моделирането на височинна референтна повърхност за локални територии.

#### **4.3. Внедрителска дейност**

Няма предоставени данни за внедрителска дейност.

#### **4.4. Приноси (научни, научно приложни, приложни)**

Като **основен научен и научно приложен принос** определям представените теоретични постановки на технологията наземно лазерно сканиране, свързани с аналитични зависимости, характеризиращи геометричните аспекти на технологията; анализ най-благоприятни условия за сканиране на даден обект или части от него, в зависимост от неговите особености, позиционирането му спрямо сканиращото устройство, интензитета на лазерния лъч и необходимата резолюция на сканиране; както и представените области на приложение на технологията. Този принос е представен в публикуваният на тази тематика за пръв път в страната монографичен труд със заглавие „Специфични приложения при наземното лазерно сканиране“ от 2021 г. (В 3.1 от Таблица № 2 от Приложение 1 от ППЗРАС на МГУ „Св. Иван Рилски“).

**Научно-приложни приноси са представените приложения на технологията наземно лазерно сканиране в следните области:**

- **Приложение на технологията наземно лазерно сканиране в процеса на създаване на кадастрални карти** – публикация Г 7.1 и монографичен труд В 3.1 от Таблица № 2 от Приложение 1 от ППЗРАС на МГУ „Св. Иван Рилски“;
- **Приложение на технологията наземно лазерно сканиране в пътното и тунелното строителство** – публикация Г 7.7 и монографичен труд В 3.1 от Таблица № 2 от Приложение 1 от ППЗРАС на МГУ „Св. Иван Рилски“;
- **Приложение на технологията наземно лазерно сканиране в изследване на структурната нарушеност на скални масиви** – публикации Г 7.4 и Г 7.6, и монографичен труд В 3.1 от Таблица № 2 от Приложение 1 от ППЗРАС на МГУ „Св. Иван Рилски“;
- **Приложение на технологията наземно лазерно сканиране за мониторинг на качеството на строителството на сгради и съоръжения** – публикация Г 7.5 от Таблица № 2 от Приложение 1 от ППЗРАС на МГУ „Св. Иван Рилски“.

**Научен и научно-приложен принос са направените изследвания за анализ на динамичното поведение на земната кора и на свлачищни процеси, посредством геодезически методи.** В публикация Г 8.2 от Таблица № 2 от Приложение 1 от ППЗРАС на МГУ „Св. Иван Рилски“ е направен анализ и обобщена квалификация на геодинамичните процеси и явления, като е изтъкнато мястото на геодезията в комплекса геодинамични изследвания и спецификата на приложението на геодезията в тези дейности. В публикация Г 7.2 от Таблица № 2 от Приложение 1 от ППЗРАС на МГУ „Св. Иван Рилски“ е представено изследване на съвременните вертикални движения на земната кора на територията страната, като изчисленията и анализите се базират на данни от Държавната нивелачна мрежа на Р България. В публикация Г 8.1 от Таблица № 2 от Приложение 1 от ППЗРАС на МГУ „Св. Иван Рилски“ е представен деформационен анализ на територията на активно свлачище базиран на директно измерени разстояния между точки от геодезическа мрежа.

**Научно-приложен принос са направените изследвания за отчитане на влиянието на температурните флуктоации в приземния въздушен слой върху латите за прецизна нивелация,** които са представени в публикация Г 7.3 от Таблица № 2 от Приложение 1 от ППЗРАС на МГУ „Св. Иван Рилски“.

**Научно-приложен принос са представените теоретични постановки и практически изчисления за създаване на модел на референтна височинна повърхнина за локални, като териториален обхват, територии,** в публикация Г 8.3 от Таблица № 2 от Приложение 1 от ППЗРАС на МГУ „Св. Иван Рилски“.

## **5. Оценка на личния принос на кандидата**

Запозната съм с приносът на кандидата в представените по конкурса материали и мога да потвърдя съществуващия личен принос на кандидата.

## **6. Критични бележки**

Критични бележки към трудовете и преподавателската дейност на кандидата нямам. Гл. ас. д-р инж. Кремена Щерева е изграден млад учен и преподавател, специалист в областта приложението на технологията наземно лазерно сканиране в областта на различните й приложения в приложните геодезически дейности в областта на кадастралните дейности, в областта процеса на проектиране, строителство, мониторинг и следене на сгради и инфраструктурни съоръжения, както и в една интересна област за следене на напукване на скални масиви. Впечатление прави интереса и навлизането на кандидата в области от научните и научно-приложения на висшата геодезия, а именно изследване на съвременните вертикални

движения на земната кора и на свлачищни процеси, обработка на прецизните нивелачни определения и моделирането на височинна референтна повърхност за локални територии.

Като препоръка бих могла да препоръчам да продължи публикационната си активност в представените по конкурса области на интереси, тъй като същите включват приложение на съвременни технологии и подходи и са особено актуални и необходими на национално ниво, както и са в синхрон със съвременните международни изследвания и проекти.

#### **7. Лични впечатления**

Личните ми впечатления от гл. ас. д-р инж. Кремена Щерева са изцяло положителни, познавам я от студентските години ѝ години в УАСГ и съм имала възможността да проследя професионалното ѝ развитие като учен, преподавател и специалист в областта на геодезията.

#### **8. Заключение:**

**Имайки предвид гореизложеното, предлагам Кремена Георгиева Щерева да бъде избрана за „доцент” по професионално направление 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност „Обща, висша и приложна геодезия“.**

**Член на журито:**

**проф. д-р инж. Елена Пенева-Златкова**

10.05.2022 г.