

## СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Филип Александров Мачев

Становището е изготвено във връзка с конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.4. „Науки за Земята“, научна специалност "Геохимия" за нуждите на катедра „Минералогия, петрология и полезни изкопаеми“ на ГГФ при СУ „Св. Климент Охридски“, обявен в ДВ, бр.35 от 18.04.2023 г. Научното жури е назначено със заповед на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“.

Становището е изготвена съгласно Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за прилагането му.

Единствен кандидат в конкурса е гл.ас. д-р Таня Юлиянова Стоилкова-Илиева от катедра „Минералогия, петрология и полезни изкопаеми“ на ГГФ при СУ „Св. Климент Охридски“, която е представила всички необходими документи за участие в конкурса.

Таня Юлиянова Стоилкова-Илиева е член на катедра „Минералогия, петрология и полезни изкопаеми“ от 2002 г. първоначално като химик в Лабораторията за химичен анализ на геоложки материали към катедра „Минералогия, петрология и полезни изкопаеми“, а в последствие асистент и главен асистент в същата катедра. Въпреки „химическото“ си образование тя бързо навлезе в спецификата на химичните методи за анализ на скали и минерали и в тематиката на геохимичните изследвания на скали, почви, минерали и археологически артефакти. Като ръководител на катедра, зам. декан и декан имах преки наблюдения върху нейното развитие и израстване като специалист и изследовател.

Преподавателската дейност на Таня Стоилкова е свързана с водене на лекции и упражнения по:

Обща химия (сп. Геология и сп. Геология и проучване на природни ресурси – бакалаври).

Геохимия (сп. Екохимия – бакалаври).

Геоекология (сп. Геология – бакалаври).

Органична химия (сп. Геология – бакалаври).

Методи за химичен анализ на геоложки материали (сп. Геология и проучване на природни ресурси – бакалаври).

Методи за анализ на геоложки материали (МП „Икономическа геология“).

Методи за анализ на природни материали (МП „Минералогия, петрология и полезни изкопаеми“)

Управление на твърди битови отпадъци (сп. Регионално развитие и политика – бакалаври

Особено добро впечатление прави фактът, че е участник в 14 научни проекта и научен ръководител на една успешно защитена дипломна работа.

Научните интереси на Таня Стоилкова са в областта на геохимията на геоложки обекти и почви, експериментална минералогия, органичен хетерогенен катализ, археометрия.

Основните научни приноси на кандидатката може да се сведат до следните:

#### *1. Геохимични и минераложки изследвания на геоложки обекти*

Кандидатката е участвала в геохимичните изследвания на разнообразни геоложки обекти – магмени скали от плутона „Седемте престола“ (В 4.8), ултрамафичните тела от югозападни Родопи (Г 8.2), юрски седиментни скали (В. 4. 2.; В. 4. 3.; В. 4. 5.; В. 4. 6.; Г. 7. 3.), утайките на хвостохранилище „Лъки“ (В 4.10) и късно еоцен – ранно олигоценски корали от Източни Родопи (В 4.9).

По отношение на първия обект, въз основа на установеното начално стронциево отношение, отношение на Nd изотопи и набогатяването на елементи с големи йонни радиуси позволяват да се направи аргументирания извод за геодинамичната обстановка на формиране на плутона и типа магма от която е кристализирал.

Геохимичните изследвания на ултрамафичните тела от Югозападни Родопи са позволили да се отделят етапите на хидротермалната им промяна и причините, довели до нея.

Геохимичната характеристика на долно-средноюрски разрези от Мизийската платформа в Западна България е позволила да се определи средата и условията на седиментация. Описани са четири вида микропиритни популации, които индикират обстановки с нормално до ниско кислородно съдържание. Получените данни са интерпретирани като следствие от обилната вулканска активност в провинцията Karoo-Ferrar и в контекста на раннотоарското аноксично събитие (T-OAE), което е палеоекологичен феномен с глобално значение.

Установяването на минералния състав на утайките в хвостохранилище „Лъки“ е позволило да се направи и аргументиран извод за възможността някои от тези минерали да представляват и практически интерес.

Геохимичните изследвания на коралови фрагменти от олигоценските рифове в Източни Родопи е позволило да се установят разлики между рифовете образувани до и по време на вулкански изригвания, което е съществен принос в изучаването на условията на седиментация през късния еоцен-ранния олигоцен в Източнородопския басейн.

## 2. Приложение на геоложки методи за изследване на археологически обекти (Археометрия)

Основен проблем, който е решаван при геохимичните изследвания на глинени от коренни разкрития и керамични фрагменти от праисторически археологически обекти е да се установи източникът на суровината за тяхното изготвяне – местен или импортен. За всички обекти са направени аргументирани отговори на този въпрос, което е съществен принос към характеристиката на тези обекти.

## 3. Геохимични изследвания на почви

Към този тип изследвания се отнасят най-много публикации – (В. 4.4, Г. 8.4, Г. 8.5, Г. 8.6, Г. 8.9, Г. 8.10, Г. 8.11, Г. 8.12, Г. 8.13, Г. 8.14, Г. 8.15, Г. 8.16, Г. 8.17, Г. 8. 9, Г. 8.20, Г. 8.21). В голямата си част тези изследвания имат отношение към решаване на редица екологични проблеми, тъй като съдържанията на някои токсични химични елементи може да е резултат от промишлени дейности. Установената концентрация на микроелементи (Cu, Zn, Pb, Mn, Ni, Co, Cr, Cd) в зола на растения от различни семейства е позволила да се установи връзката основна скала – изветрителна кора – почва – растение.

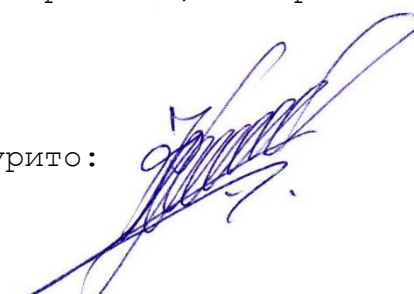
## 4. Изследване на смесени оксиди и молекулни сита и приложението им в областта на каталитичната органична химия

Тук можем да кажем, че „старата любов ръжда не хваща“. Успоредно с изброените геохимични изследвания кандидатката продължава да работи и по тематика, свързана с докторската и дисертация. Тъй като не съм компетентен по тези проблеми ще се доверя на оценката на един от рецензентите.

Въз основа на казаното до тук, рецензентът е убеден, че д-р Таня Юлиянова Стоилкова-Илиева е перспективен учен в областта на **геохимията** и без колебание **дава положителна оценка** на научната и научно-приложните и дейност. Представените материали напълно съответстват на минималните национални изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“. С увереност ще гласувам в подкрепа и препоръчвам на останалите членове на уважаемото научно жури също да гласуват „**ЗА**“ избора на д-р Таня Юлиянова Стоилкова-Илиева за заемане на академичната длъжност „доцент“ по научната специалност "Геохимия" в катедра „Минералогия, петрология и полезни изкопаеми“.

Дата: 13.07.2023 г.

Член на журито:



(проф. д-р Филип Мачев)