

СТАНОВИЩЕ

относно дисертационен труд на тема „Веществен състав и генезис на златорудното находище Плавица, Кратовско-Злетовска вулканска област, Република Северна Македония“ представен за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 5.8. Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми“, Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ София.

докторант маг. инж. Гоце Златков

научен ръководител доц. д-р Калин Русков

член на научното жури: проф. д-р. Росица Николова

Настоящото становище е изготвено на основание на заповед на Ректора на Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ София №Р-299 от 07.04.2023 г. и решение на заседанието на научното жури от 30.05.2023г. То е съобразено с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане (ППЗРАСРБ).

Дисертационният труд на инж. Гоце Златков, озаглавен **„Веществен състав и генезис на златорудното находище Плавица, Кратовско-Злетовска вулканска област, Република Северна Македония“** представлява комплексно изследване на произхода и геохимичните характеристики на находище Плавица. Изследванията, включени в дисертационен труд са важна част от проучването на находището и изготвянето на окончателния доклад с изчисление на рудните запаси и ресурси, подготвен под ръководството на докторанта.

Основните задачи, които докторанта и неговия научен ръководител формулират са разделени в две групи, като в първата са включени изследвания, свързани с физико-химичните особености на минералите, установени в рамките на целия периметър на находището – над 40 минерала в първичната сулфидна зона и над 30 във вторичната оксидна зона (15 от тях са нови за находищата в Република Северна Македония). Втората група задачи целят установяване на ролята на различни фактори - климатични, геоморфоложки и структурни за развитието на процесите породили първичната и вторична минерализация. Впечатление прави големия брой на изследвани проби подбрани от 300 скални образци и разнообразието от методи, използвани за физико-химичен анализ, проверка и уточняване на резултатите. Освен подбраните при теренно картиране проби, докторанта използва и данните от 511 проучвателни сондажи и приготвените от тях **93316 броя проби**, които са анализирани за **48 химични елемента** Това позволява да бъдат използвани статистически методи за оценка на съдържанието на злато и други, ценни за компанията, в която докторанта работи, елементи. Представените в табличен вид данни за установените минерали и техните физикохимични особености, корелационните матрици указващи взаимовръзките между химичните елементи обект на интерес от страна на докторанта, както и подготвените геоложки карти и профили са основа за достоверни интерпретации и уточняване на произхода на находище Плавица, за установяване на формите на присъствие на златото и другите ценни химични елементи и за прецизиране на методите за добив. Безспорни са качествата на предложеното изследване и практическата полза от него, но според мен би трябвало по-категорично да бъдат посочени дейностите осъществени лично от докторанта. Според това, което аз разбирам приносът на инж. Златков е в управлението на процеса по отбор на пробите и провеждане на анализите,

интерпретацията на резултатите и особено в прилагането на статистическите методи за оценка. В този смисъл представените изследвания и резултати са в много по-голям обем от очакваното за дисертационен труд.

Резултатите от изследванията са представени в три тома – основен текст, структурно-текстурен-минераложки атлас (макро и микроскопски снимки на изследваните образци) и графични приложения (геоложки карти и профили). Представеният текст описва изпълнението на поставените задачи е от 132 страници, а резултатите са представени в 32 таблици и 68 фигури. Цитирани са 125 литературни източника, обхващащи периода от 1956 до 2016 година. Дисертационният труд е разделен на десет части. В първите четири глави е направен критичен преглед на съществуващата литература – публикации и геофондови доклади, поставени са научните задачи и са представени използваните аналитични методи (подходящо подбрани за целта на изследването). Следват три части, посветени на интерпретация на аналитичните резултати по отношение на геоложкия строеж, веществения състав и генезиса на находището и една част представяща статистическа обработка на геохимичните данни. В девета част са формулирани заключенията, свързани с начина на образуване, геоложката възраст и типа на находище Плавица, както и основната и вторична минерализация и икономически значимата част на находището. Формулирани са 18 приноса, от които ще спомена четири най-значими: **Определена е абсолютната възраст** на минералообразователния процес на находището; **Изработен е обобщен геолого-генетичен модел** за района на Плавица, Злетовско рудно поле, на който се показани пространствено местата с основните типове на предполагаеми и установените рудни минерали; **Изучена е формата на присъствие** на редица елементи, включително злато; **За първи път са дефинирани минерални парагенези**, неописвани за находищата в Република Северна Македония.

Докторантът е представил част от своите резултати на Международната конференция по геонауки „International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM2015“ и ги е обобщил в пет публикации, излезли от печат в периода 2014-2021г. в реферирани и индексирани списания.

Представените документи показват, че докторанта изпълнява предвидените в ЗРАСРБ условия за придобиване на образователната и научна степен „доктор“. По показател 1 на **група А** е представил дисертационен труд, който според ППЗРАСРБ се оценява на **50т.** По показател 3 докторанта представя 5 публикации, които му носят **82т. за група В** (мин. изискване 30т.). **Общият брой точки е 132 при допустим от закона минимум от 80т.** Работата по формулиране на задачите, подбор на пробите, избор на подходящи методи за изследване и усвояването им, критичния анализ на резултатите и представянето им в дисертационния труд и научните публикации доказват, че инж. Златков притежава знанията и уменията, необходими за придобиване на образователната и научна степен „доктор“. Имайки предвид посочените по-горе актуалност и качества на извършените изследвания препоръчам на уважаемото научно жури да присъди на маг. инж. Гоце Златков образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 5.8. Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми“.

София 27.07.2023 г.

Подпис:

(проф. д-р Росица Петрова Николова)