ÚPSG

ÚSTAV PETROLOGIE A STRUKTURNÍ GEOLOGIE
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA, UNIVERZITA KARLOVA

Vyjádření školitele k diplomové práci Bc. Michala Marka na téma „Role statického zrání v magmatické krystalizaci"

Diplomová práce Bc. Michala Marka byla zadána na Ústavu petrologie a strukturní geologie na podzim roku 2022 a je zaměřena na matematické modelování texturního vývoje horniny v průběhu Ostwaldova (statického) zrání s využitím metod celulárních automatů. Práce začíná spíše minimalisticky pojatou teoretickou částí, která podává základní informace o mechanismech nukleace, růstu a zrání zrn a o simulacích pomocí celulárních automatů. Těžištěm práce je potom vlastní výzkumná část, ve které Michal programuje originální celulární automat pro simulaci kinetické krystalizace a následného zrání monominerálního systému o dunitovém složení.

Právě za simulační část si myslím práce zaslouží největší ocenění, protože ukazuje na autorovu schopnost samostatně designovat a naprogramovat řešení komplexní úlohy a kreativně řešit dílčí problémy. Výsledky získané simulacemi jsou potom z petrologického hlediska velmi zajímavé a přínosné, např. kvantitativní vývoj prostorových distribučních parametrů textury během zrání nebyl dříve publikován. V tomto kontextu je možná trochu škoda, že se Michal nepustil do hlubších petrologicky orientovaných implikací a diskuse svých výsledků; pro obojí by zde určitě byl potenciál.

Z pohledu školitele musím konstatovat, že Michal na své diplomové práci pracoval průběžně a s nasazením. Zejména její technická část vyžadovala značnou dávku programování a využití autorových schopností i času. Výslednou práci považuji za inovativní se zajímavými a potenciálně důležitými implikacemi. Michalovi přeji hodně úspěchu v jeho následujícím působení, ať již v akademické sféře nebo mimo ni.

V Praze, dne 28.8.2024

Václav Špillar