

Posudek k diplomové práci Evy Očenáškové s názvem: Charakteristika polyfázového vývoje deformační mikrostruktury křemene na příkladu krkonošsko-jizerského krystalinika

Shrnutí:

Diplomová práce E. Očenáškové se zabývá popisem deformačních textur křemene z vybraných výchozů Krkonošsko-Jizerského masivu. Práce členěná do osmi kapitol na 58 stranách obsahuje 49 obrázků. V úvodní části je stručně vysvětlen hlavní záměr práce: „...prozkoumat a popsat změny mikrostruktury a textury kvarcitů krkonošsko – jizerského krystalinika, odlišit jednotlivé deformační fáze a jejich účinky na výslednou mikrostrukturu a texturu těchto kvarcitů“.

Posudek:

V úvodních kapitolách autorka prezentuje obecné fyzikální charakteristiky křemene jako „předmětu studia“ včetně kluzných systémů dislokací, deformačních. Význam stereologických parametrů, například v souvislosti s tokovými rovnicemi zde vůbec není prezentován. Místo toho jsou pouze zmíněny dvě metody výpočtu velikosti zrna (Linear Intercept Method a Area Intercept Method). V kapitole „Metody studia“ je naopak příliš obšírně popsán postup při analýze počítačovou polarizační mikroskopií (3 strany textu). U skenovací elektronové mikroskopie je zbytečně na půl strany vysvětlován princip Braggovy difrakce. Metoda katodoluminiscence je zde také představena, ovšem v datové části žádné obrázky získané touto metodou nejsou prezentovány.

V kapitole 5 „Geologická pozice zkoumaných vzorků“ chybí popis deformačních fází v krkonošsko – jizerském masivu. To vnímám jako velký nedostatek, protože vliv jednotlivých deformačních událostí má být ve zkoumaných vzorcích porovnáván na základě mikrostruktur.

V kapitole 6 chybí příslušnost zkoumaných lokalit do vyčleněných litologických jednotek, lokalizace vzorků u Pece pod Sněžkou u Richterovy boudy je neúčinná. Nedostatečný je i popis strukturních prvků na výchozech, k dispozici je pouze jedna fotografie výchozu, vhodnější by byl nějaký blokdiagram s lokalizací odebraných vzorků, nákresem vrás, texturních typů kvarcitu, kliváže apod. Takový blokdiagram by mohl lépe vysvětlit i strategii vzorkování, protože není jasně vysvětleno, proč byly vzorkovány silnější žilky křemene v slídovém kvarcitu a proč právě těmto vzorkům je dále věnována největší pozornost. Dále

jsem neporozuměl důvodu tvorby výbrusů v řezech paralelně s vrásovou osou jedné vrásky, protože tyto plochy jsou kolmé na kinematickou rovinu deformační události D2, při které vznikají stavby S2. V datové části jsou spíše nepřehledně prezentovány diagramy přednostní orientace krystalové mřížky pro jednotlivé velikostní kategorie zrn nebo skupiny zrn s odlišnou orientací dlouhých os. Jednotlivé konturové diagramy jsou zbytečně malé, nejsou na nich vyznačené osy referenčního rámce. U EBSD mapy chybí charakteristika v textu. V části 7.3.4 „Osní poměr zrn v doménách (str. 40-42) jsou evidentně špatně spočteny parametry tvaru a intenzity deformace (viz. Obr. 38 – d/k diagram). Velikosti zrn jsou nevhodně prezentovány v grafech, které všechny ukazují log-normální distribuci, čísla na osách navíc opět nejsou vůbec vidět. Vhodnější by byla tabulka. Popis velikosti zrn v textu se ani neodkazuje na konkrétní data, spíše je konstatováno, že je větší nebo menší než v matrix, SPO naopak slabší než u toho nebo jiného vzorku. Kapitola, které má vysvětlit „deformační přetisk S2...“ (str. 51) opět spíše mechanicky popisuje kluzné systémy různých kategorií zrn, chybí nějaká syntéza výsledků ve skice, která by propojovala vliv přítomnosti slíd, tloušťky pásku, pozice domény ve vráse, úhel zavření vrásky apod.

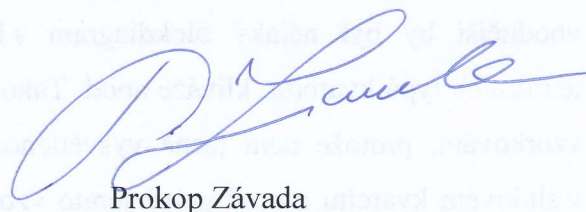
Výsledek práce tak ve shrnutí může jen konstatovat, že „míra deformačního přetisku je nejsilnější v zámku vrásky při jejím vrcholu, směrem do spodní části zámku klesá, dále v <ac> řezech je dokumentována změna kluzného systému od od bazálního <a> skluzu ve vrcholu zámku k prizmatickému <a> skluzu ve spodní části zámku. Vysvětlení těchto změn ale chybí. Kapitola diskuze je nedostatečná a velmi nepřehledná.

Užitečné by bylo se v úvodu práce věnovat i vrásově analýze a systematicky zhodnotit míru rekrytalizace na více vrásách. K identifikaci dalších deformačních mechanismů (např. difúzního krípu) by byly potřeba i detailní mapy složení nebo snímky z katodoluminiscence, které by ukazovaly pouze lokální nárůsty zrn.

Celkově je práce velmi nepřehledná, při čtení je těžká orientace v označení vzorků, obrázky jsou nečitelné, krátké kapitoly vždy začínají na nové straně, takže vzniká hodně prázdného místa. Ve skutečnosti by svým rozsahem tato diplomová práce odpovídala spíše práci bakalářské. Celkově hodnotím práci jako nedostatečnou, je jasné, že studentka se pouze naučila data získávat, porovnání a interpretaci pak věnovala velmi málo času.

Práci rozhodně nedoporučuji k obhajobě.

V Praze dne 5.9.2014



Prokop Závada