

Kvarc szutúra-mintázatok képanalízise és termometriai alkalmazásuk

Jánosi Tibor, V. évf., SzTE TTK
Jánosi Zsolt, III. évf., ELTE TTK

Témavezető(k): **Dr. M. Tóth Tivadar** egyetemi docens
SzTE Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszék

Dolgozatunkban egy új szemcsehatár felismerő algoritmust, valamint annak gyakorlati alkalmazását mutatjuk be a Szeghalom É-2 fúrás ortogneisz milonit mintáin keresztül. Célunk egy olyan fél-automatikus algoritmus kidolgozása, amely képes a szöveti alapú termometriai eljárásoknál alkalmazott kvarc-kvarc varratvonalakat vékonycsiszolatból több léptékben kinyert digitális felvételek alapján felismerni, így lehetővé téve nagyobb mennyiségű adat alapján a korábbiaknál pontosabb kvantitatív analízist.

A munkánk során egy vékonycsiszolat monomineralikus kvarc anyagú zónájáról három különböző nagyítás mellett készítettünk digitális felvételeket. Ezekből rasztergrafikus lépésekkel a tiszta kvarc-kvarc szutúrákat emeltük ki az erősen heterogén háttérből úgy, hogy az előállt raszteres állomány formátuma kompatibilis legyen a kiértékelő szoftver input feltételeivel. E letisztított szutúra-háló grafikus adatállományából a kiértékelő szoftver (Benoit 1.3) a mintázat geometriai invarianciáját kihasználva a szutúrahálózat egészét egy fraktál-dimenzió értékkel jellemzi. Ehhez korábban (Kruhl, Nega, 1996) kalibrált termométer alapján hőmérséklet érték rendelhető, megállapíthatóvá téve a nagy kvarctartalmú kőzetet ért deformációs események hőmérsékleti körülményeit. Az új számítógépes módszer, valamint a klasszikus analóg megvalósításon alapuló szutúra-előállítás és kiértékelés eredményeit komperatív elemzéseknek alávetve megállapítottuk, hogy a fél-automatikus módszer a korábbinál megbízhatóbban, kisebb hibával alkalmazható a vizsgált kőzetek fejlődéstörténetének rekonstruálása során.