

## ***Raport științific***

*privind implementarea proiectului în perioada 14 Octombrie – Decembrie 2018*

### **Proiect PN-III-P4-ID-PCCF-2016-0014**

#### Echipa

Echipa care reprezintă proiectul este constituită din directorul de proiect Dr. Mihai Ducea și următorii membri: Prof. Dr. Lucian Petrescu, Conferentiar Dr. Relu Roban, Geolog Adriana Mihaela Stoica, Conferentiar Dr. Antonela Neacsu, Lector Dr. Denisa Jianu. Am pregătit scoaterea la concurs pentru primele luni ale lui 2019 a mai multor posturi: Masteranzi (2), specialist in ICP-MS, specialist in chimia zirconului, specialist in mineralogie chimica. De asemenea recrutam unul sau doi doctoranzi pentru toamna lui 2019. Finanțarea pe 2018 a sosit prea târziu pentru a recruta doctoranzi pe 2018. Un post vacant de cercetător postdoctoral va fi scos la concurs in vara lui 2019; anuntul va fi postat si pe site-uri de recrutare din Uniunea Europeana, in speranța atragerii unui tânăr cercetător de vârf din spațiul EU.

Colaboratori adiționali din Romania, dar nesalarizati din proiect, sunt Dr. Constantin Balica și Dr. Ion Balintoni (UBB Cluj), precum și Prof. Dr. Cristian Panaiotu (Universitatea din București). In plus, la acest proiect colaborem cu grupuri de cercetare din mai multe tari: USA (James Chapman, Jason Saleeby, Daven Quinn, George Gehrels, Alan Chapman, Liviu Giosan), Marea Britanie (Andrew Carter), și China (Jingliang Guo, Yongshen Liu). Raportul de față descrie succint activitățile principale de demarare a proiectului cât și rezultatele științifice obținute în limita celor doua luni (Noiembrie-Decembrie) ale lui 2018.

Activități de teren și laborator: Am efectuat doua scurte stagii de colectare probe in teren in Carpații Meridionali și respectiv Orientali, înainte de închiderea sezonului de teren. Probe au fost colectate pentru un studiu al sedimentelor din aceste zone (lucrări planificate pentru 2019: Roban et al., 2019, Balica et al., 2019). Primele date de vârste obținute de Roban in laboratorul Laserchon (University of Arizona) sunt prezentate in Figura 1.

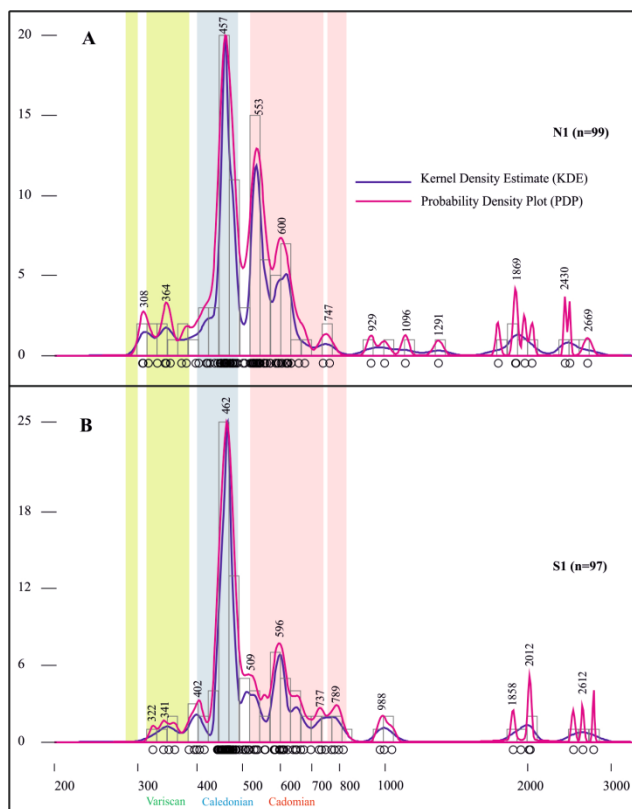


Figura 1. Distribuții de vârste U-Pb detritice în două formațiuni principale ale flișului Carpatic (Roban et al., in prep).

Compilare de date: Date similare cu cele pe care dorim să le obținem în acest proiect, dar din păcate fără a fi fost prelevate în stilul necesar abordării noastre, au fost publicate în prealabil. Ele vor fi relevante pentru Workpackage #3 și #5 în proiect. Aceste date globale sunt extrase din literatura de un grup condus de Dr. Constantin Balica. Rezultate preliminare arată că grosimea crustei continentale determinată pe baza concentrațiilor de lantanide în zircoane din varii sedimente globale nu pare să se modifice semnificativ de-a lungul timpului geologic (din Hadean până în prezent, Figura 2). În ce privește datele sugerând o scădere a grosimii crustei continentale în ultimii 100 Ma, nu este clar dacă este real sau este un artefact. Aceste date vor fi completate cu datele care vor fi obținute din proiect în următorii ani.

Rezultate și publicații relevante:

O lucrare reprezentând studiul pilot al acestui proiect a fost publicată în luna septembrie (Ducea et al., 2018). Lucrarea conține și date în parte precedent ne-explorate din Workpackage

#3 si ne demonstrează abilitatea de a obține date (vârsta-chimism) de calitate in spațiul Dunării de jos. Aceste rezultate preliminare de asemenea demonstrează ca vârstele detritice prezente in Dunăre (Figura 3) si afluenții săi majori acoperă un spectru suficient de larg pentru studiile noastre viitoare si deci reprezintă un laborator natural ideal pentru proiect.

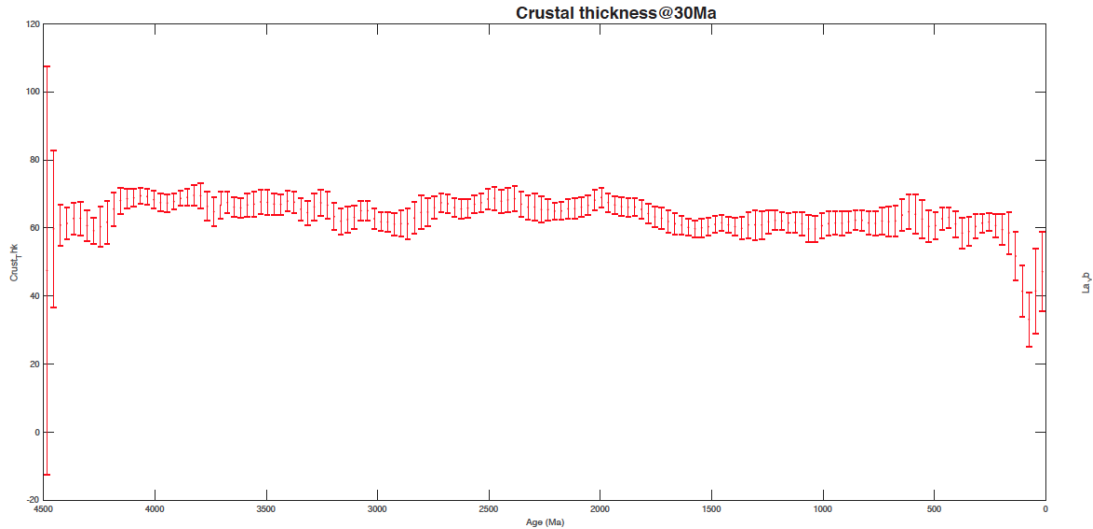


Figura 2. Estimări globale de grosime crusta continentală din Hadean până în prezent în grupuri de 30 My (Balica et al., in prep., 2019). Compilare de date în literatură.

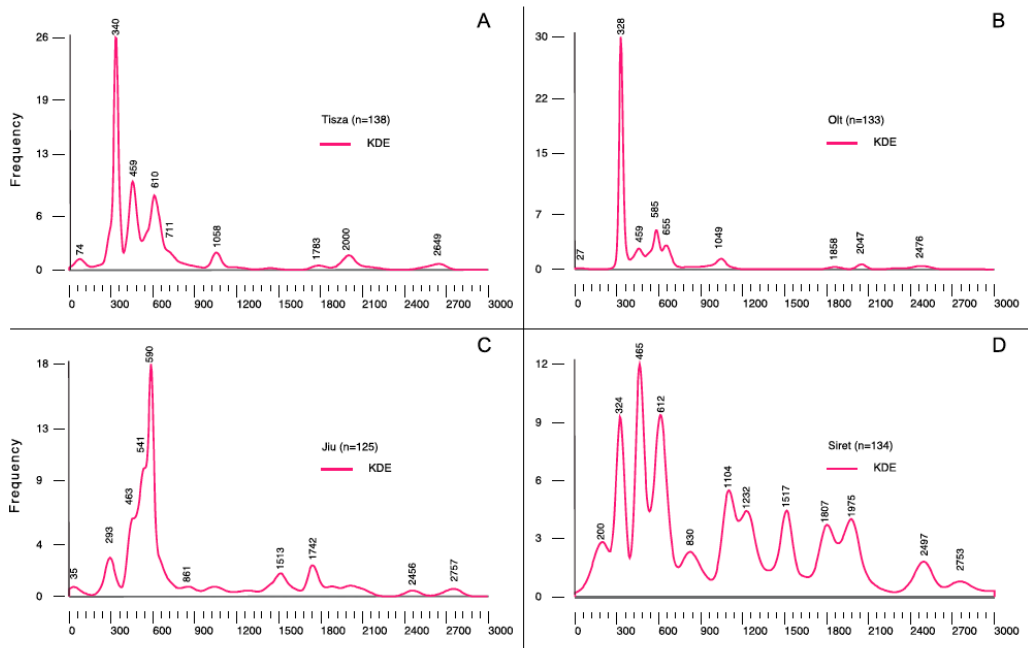


Figura 3. Distribuția vârstelor detritice în: (a) Tisza, (b) Olt, (c) Jiu, și (d) Siret. KDE (n = număr de vârste). (din Ducea et al., 2018).

## Site proiect

Menținem un site actualizat al proiectului, unde pot fi găsite principalele realizări obținute în cadrul proiectului (<http://www.geodin.ro/CUTE/>) și date în format excel. Lucrările publicate pot fi descărcate în format pdf.

## Lucrări publicate în 2018 în reviste ISI:

Ducea, M. N., Giosan, L., Carter, A., Balica, C., Stoica, A. M., Roban, R. D., Balintoni, I., Filip, F., and Petrescu, L., 2018, U-PB Detrital Zircon Geochronology of the Lower Danube and Its Tributaries: Implications for the Geology of the Carpathians: *Geochemistry Geophysics Geosystems*, v. 19, no. 9, p. 3208-3223. *Journal impact factor: 2.98.*

Quinn, D. P., Saleeby, J. B., Ducea, M. N., Luffi, P., and Asimow, P. D., 2018, Late Cretaceous Construction of the Mantle Lithosphere Beneath the Central California Coast Revealed by Crystal Knob Xenoliths: *Geochemistry Geophysics Geosystems*, v. 19, no. 9, p. 3302-3346. *Journal impact factor: 2.98.*

Material compilat de Mihai Ducea cu sprijin de la Ioan Seghedi, Lucian Petrescu, Peter Luffi, Relu Roban și Adriana Stoica.

Decembrie, 2018

Prof.dr. Mihai Ducea