

Projektszám: 96öu10	HUF 2196800 EUR 0
Pályázó neve: Dr Kövér Szilvia	Intézménye: MTA-ELTE Budapest, Hungary
Projektpartner neve: Prof. Hugo Ortner	Intézménye: Innsbrucki Egyetem, Ausztria
Pályázat címe: Geologische Querschnittserstellung in West-Österreich für Geologie Studenten	

A projekt jellege: (kérjük bejelölni)

- Workshop, konferencia
- Publikáció, tananyag
- Kutatási együttműködés
- **Oktatási program**

Beszámoló/Eredmények

A pályázat célja az volt, hogy az Eötvös Loránd Tudományegyetem mester szakos és phd képzésben résztvevő földtudományi hallgatói megismerkedjenek az Észak-Mészkőalpok, a Gargelleni szerkezeti ablak és a Pennini takarórendszer földtani felépítésével. A gyakorlat 2017.08.26. és 2016.09.02 között zajlott le, 12 hallgató és két oktató részvételével. Az osztrák partner esetében 1 oktató vezette a kirándulást.

1. nap: Budapest-Innsbruck utazás. Útközben panoráma megálló, melynek során a hallgatók bevezetést kaptak az Északi-Mészkőalpok, a Flisöv és a Molasz-zóna felépítéséről, szerkezeti helyzetéről.

2. nap: A földtani terepgyakorlat a Lünersee mellett kezdődött, ahol az Északi-Mészkőalpok nyugati vége alkot hatalmas sziklafalakat. Az első nap célja a mészkőalpok triász képződményeinek, azok rétegtani felépítésének megismerése volt.

3. nap: A terepgyakorlat a Rätikonban, a Keleti-Alpok egyik hegyvonulatában folytatódott. A Rätikon, ami a Nyugati- és Keleti-Alpok közötti földtani határt képviseli, Vorarlberg, Liechtenstein és Graubünden határán helyezkedik el. Ugyancsak itt található egy fontos tektonikai zóna, ami mentén az Északi-Mészkőalpok egysége a Fliszónára tolódott. A résztvevők itt a nagyléptékű rátolódásokhoz kapcsolódó kőzettípusokat és deformációs szerkezeteket tanulmányozhatták, valamint megismerkedtek a Keleti-Alpok nyugati részének szerkezeti felépítésével is.

4. és 5. nap: A két nap során egy szerkezeti ablak (Gargellenfenster) felépítésének megismerése volt a cél. Az ablakban a kelet-alpi képződmények alatti takarós egységek tárulnak fel, melyek a jura-kréta Pennini-óceán aljzata és az arra települő üledékes kőzetek építenek fel. Az alpi hegységképződés során a kőzetek nagy nyomáson és hőmérsékleten átalakultak. A cél a metamorf óceánaljzati kőzetek tanulmányozása volt.

6. nap: Schwarzhorn csúcs és környékének megismerése. A Schwarzhorn az auszroalpi (kelet-alpi) takarórendszer kristályos kőzeteiből épül fel, amely a Pennini-óceán képződményeire tolódott az alpi hegységképződés során. Az egész napos terepbejárás során számos különböző kőzettel (szerpentinit, homokkő, amfibolit) és szerkezeti határral ismerkedtünk meg.

7. nap: Egész napos kirándulás a Rofan-hegységbe, ami a Brandenbergi-Alpok nyugati részét képezi. Elsősorban jura képződményekből épül fel, továbbá számos kiváló földtani feltárással és szelvényrel rendelkezik, ahol ezek a formációk tanulmányozhatóak is. A résztvevők itt az egyes rétegsorok alapján megismerhették az Északi-Mészkőalpok jura fejlődéstörténetét.

8. nap: Hazautazás, út közben néhány feltárás megtekintése.

Általános megjegyzések: A tanulmányi út keretében több geológiai gyalogtúrát tettünk magashegységi körülmények között. A gyalogos megfigyelés sokkal alaposabb, mint a hagyományos buszos megközelítés, bár kevesebb célpontot ér el. Viszont az egy-egy túra során szerzett ismeretanyag sokkal többre jut, sokkal kézzelfoghatóbb tapasztalat, mint a tanteremben megszerezhető tudás. Lehetőségük nyílt olyan deformációs jelenségeket tanulmányozni, melyekre Magyarországon nincsen lehetőség. A magyar hallgatók számára már önmagában a magashegyi tájképi látvány lerajzolása és értelmezése is kihívást jelentő,

komoly feladat. Ennek elsajátítása azonban rendkívül fontos, hiszen így együtt láthatnak különböző tektonikai egységeket, és azok határait, ami a magyarországi feltárási körülmények mellett nem látható.

Vezetőnk, prof. Hugo Ortner az Északi-Mészköalpok szerkezetalakulásának vezető kutatója, így első kézből kaphattunk ismereteket a legújabb, gyakran még nem is publikált eredményekről.

Változások: A busz bérleti költség a tervezett 200000 HUF helyett 182880 HUF volt.

Publikációs jegyzék:

Publikáció:

Projektnummer: 96öu10		HUF 2196800 EUR 0
Antragsteller: Dr. Szilvia Kövér		Institut: MTA-ELTE Budapest, Hungary
Projektpartner: Prof. Hugo Ortner		Institut: : Universität Innsbruck, Austria
Titel: Geologische Querschnittserstellung in West-Österreich für Geologie Studenten		

Art der Förderung:

- Workshop, Konferenz
- Publikation, Lehrmaterial
- Forschungsprojekt
- **Unterrichtsprojekt**

Bericht

Die Zielsetzung unseres Projekts ist, unsere Studenten mit der Geologie der Nördlichen Kalkalpen, mit dem Penninikum im Gargellenfenster und mit den Austroalpinen kristallinen Formationen durch eine Geologische Feldübung bekannt zu machen. Diese mehrtägige Feldübung würde uns eine gute Gelegenheit bieten, um die Ähnlichkeiten und die Unterschiede zwischen den ungarischen und alpinen Gesteinen vor Ort zu studieren.

1. Tag

Anreise. Unterwegs Besichtigung einiger Gesteinaufschlüsse in den Kalkalpen und in der Molasse- und Flyschzone.

2. Tag

Die Feldübung beginnt in der Nördliche Kalkalpen. Sie besteht hauptsächlich aus triassischen und jurassischen Karbonatgesteinen. Im Westabschnitt der Nördlichen Kalkalpen sind drei große tektonische Einheiten, die Allgäu-, Lechtal- und Inntal-Decke unterschiedet. Die Kenntnisse über diesen karbonatischen Decken sind unverzichtbar für das Verständnis der Sedimente des Transdanubischen Mittelgebirges.

3. Tag

Die Feldübung forsetzt in dem Rätikon, der eine Gebirgsgruppe der Ostalpen ist. Er befindet sich an der Grenze von Vorarlberg, Liechtenstein und Graubünden und repräsentiert die geologische Grenze zwischen den West- und Ostalpen. In diesem Bereich befindet sich eine wichtige tektonische Zone, entlang der die Nördlichen Kalkalpen auf die Flyschzone übergeschoben sind. Die Teilnehmer werden hier Gesteinsarten und Deformationsstrukturen studieren, die mit großen Überschiebungen assoziiert sind und auch über den großräumigen strukturellen Aufbau der westlichen Ostalpen lernen.

4. und 5. Tag

Exkursion im Gargellenfenster

Das Gargellenfenster ist ein etwa 50 km langes und 10 km breites tektonisches Fenster, in dem die Gesteine des Penninischen Ozeans von unter den Gesteinen der Ostalpinen Decken zum Vorschein kommen. Der Großteil des inneren Fensters besteht aus Bündnerschiefern und Ophioliten des Nordpenninischen Ozeans.

6. Tag

Schwarzhorn

Das Schwarzhorn gehört zu der Austroalpine Einheit, dass am größten Teil aus kristallische Gesteine besteht. Hier befindet sich auch eine tektonische Melange, wo man die ehemalige metamorphosierte ozeanische Platte (Serpentinite) am Oberfläche beobachten kann. Die Amphibolite Gesteine des Schwarzhorns entstanden während der jurassischen Öffnung des Penninischen Ozeans.

7.Tag

Ausflug zu dem Rofangebirge. Das Rofangebirge (oder kurz Rofan) ist der westliche Teil der Branderberger Alpen. Der Rofan besteht meistens aus jurassischen Formationen, und hat mehrere gute Geologische Profile und Aufschlüsse, wo diese Gesteine studiert werden kann.

Hier werden die Teilnehmer die jurassische Evolution der Nördlichen Kalkalpen durch die Folge der abgelagerten Sedimente kennenlernen.

8. Tag

Heimfahrt. Besichtigung einiger Aufschlüsse unterwegs.

General comments: With active interest of the Hungarian students, we carried out several high mountain walks during the excursion. Observations are more detailed during such walks in comparison with bus-based tours. The Hungarian students could benefit the view of high-mountain panorama and its geological interpretation, because they could not see in one view and draw several tectonic units and their contacts together in the poor Hungarian outcrop conditions. Our leader, prof. Hugo Ortner is one of the best active researchers of the Northern Calcareous Alps, thus we could get new – often unpublished – information about the structural evolution and nappe movements.

Changes. The rental fee of the minibus was 182880 HUF instead of the planed 200000 HUF.

Publikationsliste:

Publikationsverzeichnis:

Abschlußbericht

Weitere Fragen zu den Ergebnissen:

1. Nutzung und Verbreitung der Ergebnisse:

Welchen konkreten Nutzen konnten Sie und Ihr Kooperationspartner aus dem Projekt gewinnen. Bitte denken Sie insbesondere an Publikationen, Experimente, gemeinsame Seminare, Sommerschools und/oder an eine anderweitige Umsetzung in die Praxis.

2. Durchführung:

Welche konkrete Änderungen gegenüber der Planung ergaben sich hinsichtlich Inhalte und Mitarbeit/Anzahl der Teilnehmer während des Projektverlaufes?

3. Bewertung:

Bitte führen Sie besonders positive, aber auch negative Beobachtungen und Erfahrungen an. Ev. langfristige Auswirkungen Ihres Projektes?

4. Perspektiven:

Hat sich eine Fortführung der Kooperation ergeben?

- a. Welche geplante Fortführung gibt es?
- b. Welche konkrete Fortführung gibt es?

5. Verbesserungsvorschläge:

Nenne Sie uns, Bitte, Verbesserungsvorschläge, wie Sie Ihre Arbeit oder wie wir unseren Service besser gestalten könnten?

Datum: 2017-11-28

Antragsteller (Unterschrift)

Projektpartner (Unterschrift)