



## Tevékenységi beszámoló

A projekt iktatási száma ESG-22/1-0042

Pályázó szervezet neve: Koch Antal Földtani Társaság Egyesület

A program címe: Nyári terepgyakorlat a BBTE Geológia szakos (magyar tagozat) diákjainak, 2022

Időpont: 2022. június 27. és 2022. július 08.

Helyszín vagy földrajzi terület: Erdély: Szigethegység, Máramaros. Erdélyi-medence és Székelyföld

Főtámogató: a Romániai Magyar Demokrata Szövetséget és a Communitas Alapítvány

A Babeş-Bolyai Tudományegyetem magyar tannyelvű geológus képzésének kiemelt részét képezik a terepgyakorlatok. Ennek szellemében az első és másodéves diákok a tanulmányi év végén nyári terepi kirándulásokon vesznek részt. Így az évközben az előadások és laborgyakorlatok alatt megszerzett tudásuk terepi és gyakorlati hasznosítását is gyakorolják a diákok. E tevékenységek célkitűzései az egyes évfolyamok szerint változnak: míg az elsőévesek a terepi tevékenységek alapjaival ismerkednek és az alaptantárgyak tartalmi elemeit igyekeznek gyakorlatba ültetni, addig a másodévesek már az egyes szaktantárgyak révén megszerzett tudásukat mélyítik el.

A 2022. év nyári terepgyakorlaton összesen 20 személy vett részt: 15 diák (6 elsőéves és 9 másodéves), valamint BBTE Geológiai Intézete magyar tagozatának 5 főállású oktatója. A gyakorlat az alábbi tematikákat és helyszíneket foglalta magában.

### A nyári terepgyakorlatok tematikája és időpontjai

<b>Időpont</b>	<b>Tematika 1. év</b>	<b>Helyszínek</b>
2022.06.27	A geológia terepi módszerei. A terepi helyszínek alatt érintett területeket geológiai felépítése és kőzetei (gyakorlatvezető dr. Gál Ágnes tanársegéd)	BBTE Geológiai Intézet
2022.06.28	Ásványtan (gyakorlatvezető dr. Gál Ágnes tanársegéd)	Kolozsvár-Magyarlápós-Kötelesmező-Felsőbánya-Nagybánya
2022.06.29	Ásványtan (gyakorlatvezető dr. Gál Ágnes tanársegéd)	Nagybánya-Fehértulipán-Gutin-hágó-Kakastaréj - Nagybánya



Koch Antal Földtani Társaság Egyesület  
Asociația Societatea Geologică Koch Antal

Kolozsvár - Cluj-Napoca  
www.foldtan.ro, office@foldtan.ro

adóazonosító szám (CIF): 27991851  
IBAN: RO24BTRL01301205991131XX

2022.06.30	Ásványtan (gyakorlatvezető dr. Gál Ágnes tanársegéd)	Nagybánya-Szinérváralja-Avasújfalú-LimpedeaNagybánya
2022.07.01	Ásványtan (gyakorlatvezető dr. Gál Ágnes tanársegéd)	Nagybánya-Kapnikbánya-Nagybánya Ásványtani Múzeum-Kolozsvár
2022.07.02	<i>Pihenőnap</i>	
2022.07.03	<i>Pihenőnap</i>	
2022.07.04	Őslénytan és üledékes kőzetan (gyakorlatvezető dr. Silye Lóránd adjunktus)	Kolozsvár-Betfia-Rév-Gyerőmonostor-Kolozsvár
2022.07.05	Őslénytan és üledékes kőzetan (gyakorlatvezető dr. Silye Lóránd adjunktus)	Kolozsvár-Létka-Mojgrád-Kolozsvár
2022.07.06	Általános földtan (gyakorlatvezető dr. Forray Ferenc docens, dr. Mosonyi Emília adjunktus)	Szolcsva
2022.07.07	Általános földtan (gyakorlatvezető dr. Forray Ferenc docens, dr. Mosonyi Emília adjunktus)	Vársonkolyos
2022.07.08	Általános földtan (gyakorlatvezető dr. Forray Ferenc docens, dr. Mosonyi Emília adjunktus)	Tordai-hasadék

<b>Időpont</b>	<b>Tematika 2. év</b>	<b>Helyszínek</b>
2022.06.27	Geokémia és hidrogeológia (gyakorlatvezető dr. Kis Boglárka Mercedesz adjunktus; konzulensek: Szalay Roland mesteris hallgató, dr. Laczkó Attila Albert)	Csíkszentimrei Büdösfürdő-Csíkszereda
2022.06.28	Geokémia és hidrogeológia (gyakorlatvezető dr. Kis Boglárka Mercedesz adjunktus; konzulensek: Szalay Roland mesteris hallgató, dr. Laczkó Attila Albert)	Csíkszentimrei Büdösfürdő-Csíkszereda



Koch Antal Földtani Társaság Egyesület  
Asociația Societatea Geologică Koch Antal

Kolozsvár - Cluj-Napoca  
www.foldtan.ro, office@foldtan.ro

adóazonosító szám (CIF): 27991851  
IBAN: RO24BTRL01301205991131XX

2022.06.29	Geokémia és hidrogeológia (gyakorlatvezető dr. Kis Boglárka Mercedesz adjunktus; konzulensek: Szalay Roland mesteris hallgató, dr. Laczkó Attila Albert)	Csíkszentimrei Büdösfürdő- Csíkszereda
2022.06.30 – 2022.07.08	Geológiai kutatás (gyakorlatvezető dr. Gál Ágnes és dr. Mátyási Sándor óraadó) <sup>1</sup>	Kolozsvár és Vaskhoszklás

Az egyes tematikák és tevékenységek rövid leírása:

*Általános földtan (terepvezetők dr. Forray Ferenc docens, dr. Mosonyi Emília adjunktus)*

Szolcsva: indulás előtt a diákok letöltötték telefonjukra a QField alkalmazást és az előkészített georeferált 1:50.000 geológiai térképeket a következő három terepi napra. Az alkalmazás lehetővé tette pontosan követni a geológiai térképen a vizsgált megállóhelyek területén előforduló kőzeteket. Az alkalmazás segítségével bejegyzéseket lehetett készíteni a helyszínen (GPS koordináták, kőzet típus, dőlés irány és szög, kép hozzárendelése, egy megszerkesztett séma alapján). Az első megálló Szolcsván volt, ahol az Erdélyi-Szigethegység Apuszenidák egységéhez tartozó Aranyosbánya (Baia de Arieș) téren kőzeteit figyelhették meg a diákok: sztaurolit és gránátos csillámpalákat, pegmatitot, amfibolitot. Ezután a szolcsvai búvópatak barlang (Huda lui Paparã) felé vettük utunkat, (mely a Transzilvanidák jura mészköveiben képződött), ahol megtekinthették a barlang bejáratát és ezután a nyeregbe érve kréta konglomerátumokat vizsgáltak, iránytűvel való méréseket gyakoroltak, majd a következő völgyben megfigyelhették a barlang víznyelőjét, melyet egy vízesés előz meg és a patak medre tele van kréta korú konglomerátumokkal és jura mészkőtömbökkel. Itt a diákoknak elmagyaráztuk a barlang kialakulásának fázisait és a barlanggal kapcsolatos népi legendák tudományos valóságát.

Vársonkolyos: a reggeli vonattal utaztunk Vársonkolyosig. Utazás közben a diákok nyomon tudták követni valós időben a QField alkalmazással a környék geológiáját és azt, hogy hogyan változik a domborzat a kőzetek függvényében. Vársonkolyostól egy órányi gyaloglás után elértük a Révi (Zichy)-barlangot, melynek jura és triász karbonátos kőzetei a Borod-medence miocénje alól tárul fel. A barlang előtti rövid bevezető után a diákok megnézték ezt a denevér-lakta barlangot. A barlang egy kései repedésrendszeren alakult ki több szinten, melyek közti kapcsolat komplex. A barlangban több megfigyelés/bemutató volt: törési síkokat mértek a diákok; barlangi képződmények kialakulása; karsztrendszerek hidrogeológiája; UV fényes megfigyelések különböző generációjú karbonátokon; repedésrendszerek kiderítésére/a víz útjának meghatározására használt fluoreszcen festőanyag használata (UV fényben); barlangi képződmények színének magyarázata (vashidroxidok, erdőtűz okozta C-többlet, Mn-ásványok kicsapódása és a bakteriális tevékenységben keletkező szerves anyag). A barlang meglátogatása után, a diákok megtekinthették a barlangból kifolyó és a Körösbe ömlő jéghideg vizet, mely mésztufa képződményt hoz létre. Bemutatásra került a mésztufák alkalmazása paleo-klimatológiai vizsgálatokra.

Tordai-hasadék: a Transzilvanidák jura mészköveiben jött létre a Hesdát-patak "jóvoltából". A hasadékot a peterdi oldalról közelítettük meg, ahol az első feltárások elnyírt kréta agyagpalákban voltak és egy helyi törésnek köszönhetően, ofiolitos megjelenéssel. Miután végig mentünk a hasadékon (bemutatta a szurdok kialakulását, karszthidrogeológiáját) a peterdi végről Torda felé, a diákok megtalálhatták az ofiolitos vulkáni agglomerátumokat is. Itt a rétegeken a diákok újra gyakorolták az geológiai iránytű használatát. Ezután felmenve a hasadék keleti vállára, a diákok megállapíthatták az ofiolitok és mészkövek határát jelző domborzati változást, majd a platón egy általános terepi felmérést

<sup>1</sup> Ez a gyakorlat részben egy BBTE POCU 130631 „Practică pentru o dezvoltare durabilă” egyetemi projekt keretében, részben a Communitas Alapítvány támogatásával (Várad Sándor) és részben a GeoSearch Kft. jóvoltából jött létre.



Koch Antal Földtani Társaság Egyesület  
Asociația Societatea Geologică Koch Antal

Kolozsvár - Cluj-Napoca  
www.foldtan.ro, office@foldtan.ro

adóazonosító szám (CIF): 27991851  
IBAN: RO24BTRL01301205991131XX

tehettek. Ezután a túri oldalon, a Dobogón, az Erdélyi-medence miocén homokkő rétegeivel ismerkedtek és az alabástrom lencsét mintázták meg.

*Ásványtan (terepvezető dr. Gál Ágnes tanársegéd)*

A kötelesmezői kalcedonokat figyeltük meg az első megállónknál. Ezek a kalcedonok hidrotermás folyamatok során képződtek. Az anyakőzet mállási fázisait sikerült bemutatnunk és megfigyelnünk. A kötelesmezői kalcedonok kék színű megjelenésű kovák. A felsőbányai Mons Medius bányavidéken a Kék tó látványosságát és a két km hosszú telér felszíni kibúvását figyeltük meg. A következő ásványokat láttuk: kvarc, kalcit, szfalerit, galenit, pirit stb.

Fehértulipán egy geológiai megálló a Gutin hegységben, ahol az andezit és dácit kőzetek keverékeként egy tulipán három szirmának az alakzat jön létre. A következő kőzetalkotó ásványokat figyeltük meg: szanidin, hornblende, piroxének, stb. Kapnikbányán az alacsony szulfidizációs érctelep átalakulási termékeit és ércásványait kerestük és találtuk meg.

A nagybányai Ásványtani múzeumban elismételtük a térség geológiáját kiterve közösen meglátogatott feltárásokra, majd a természeti szépségeket, az ásványokat figyeltük meg.

*Geokémia és hidrogeológia (gyakorlatvezető dr. Kis Boglárka Mercedesz adjunktus; konzulensek: Szalay Roland mesteris hallgató, dr. Laczkó Attila Albert)*

Június 27: utazás, megérkezés, terepi eligazítás, logisztika

Június 28: Rövid bevezető előadás a térség geológiájáról és ehhez kapcsolódó feladatlap kitöltése, megoldása. Terepbejárás reggeltől délutánig, amely során CO<sub>2</sub> és H<sub>2</sub>S fluxus és koncentrációmérés történt mofettákban és a talajban, a területen található ásványvizek fizikai-kémiai tulajdonságának felmérése. Délután és este: a felhagyott cinnabarit bánya látogatása, a cinnabarit és ásványtársulásainak megkeresése, a kőzetek makroszkópos vizsgálata történt. Terepen előadást tartott Dr. Laczkó Attila geológus, aki a terület ásványtanából írta doktori dolgozatát. A felszíni bánya meglátogatása után megkerestük az erdőben a felhagyott bányatárnákat is.

Június 29: a terepen hallottak összefoglalója, a begyűjtött adatok értelmezése és kiértékelője, valamint a terepi feladatlap kitöltése/megoldása. Büdösfürdő elhagyása utána Csíkszeredában megnéztük Barabási Albert László csíkszeredai születésű és az Amerikai Egyesült Államokban tevékenykedő hálózatkutató kiállítását a Csíki Múzeumban.

*Őslénytan és üledékes kőzettan (terepvezető dr. Silye Lóránd adjunktus)*

Geológia szempontból lényeges ősmaradványok (gerinctelenek és gerincesek) gyűjtése különböző helyszíneken. Az egyes fosszilis maradványok vizsgálata, meghatározása, valamint a kőzetek korának és üledékesedési környezetének a megállapítása. Az egyes kőzettestek jellemzése és elkülönítése, valamint a köztük levő tér-idő kapcsolatok megállapítása. Valamint az épített örökség (Porolissum) geológiai vonatkozásainak a megismerése.

A terepgyakorlat beszámolója elérhető a társaságunk honlapján (<https://foldtan.ro/terepgyakorlatok/fa>), míg képes élménybeszámolónk a BBTE magyar tannyelvű geológus képzésének Facebook oldalán (<https://tinyurl.com/4sdv3wds>), valamint <https://tinyurl.com/2p9btxuv>) olvasható.

Silye Lóránd, programfelelős