

Pusztai-Eredics, Alexandra<sup>1</sup> – Mitre, Zoltán<sup>2</sup>

# A hegységképződéstől a karsztokig Beszélgetés Veress Mártonnal

From Mountain Formation to Karsts  
Conversation with Márton Veress

## ABSZTRAKT

Veress Márton 1946. február 7-én született Szombathelyen. A József Attila Tudományegyetem biológia–földrajz szakán középiskolai tanári diplomát szerzett. 1997-ben kandidált (JATE), 2001-ben habilitált a Pécsi Tudományegyetemen, majd 2004-ben megszerezte az akadémiai doktori címet. A hetvenes évek közepétől foglalkozik karsztkutatással. Fő kutatási területe a karsztmorfológia, ezen belül a fedett karsztok és a karrok vizsgálata. Munkáját Kiváló Munkáért díjjal, Témavezető Mester díjjal, Pro Geographia díjjal, a Magyar Köztársasági Érdemrend Lovagkeresztjével, Megyei Prima díjjal (Vas megye) ismerték el. 2016-ban Professor Emeritus címet kapott. Az itt olvasható, strukturált interjú 2023 februárjában az ELTE Savaria Egyetemi Központban készült. A jelen beszélgetés célja, hogy az olvasókkal megismertesse a professzor életének fontos mozzanatait, azt a miliőt, amely szerepet játszott a szakmai életútjának alakulásában. Célunk továbbá, hogy ezen keresztül érzékeltessük a hazai természetföldrajz erényeit, kihívásait és feladatait.

*Kulcsszavak: fedett karszt, geomorfológia, karr, karsztkutatás, karsztmorfológia*

## ABSTRACT

Márton Veress was born on February 7, 1946 in Szombathely, Hungary. He graduated from the József Attila University as a teacher of Biology and Geography. He became the doctor of Hungarian Academy of Sciences in 2004. He has been active in karst research since the mid-1970s, where his main research area was karst morphology, including the study of covered karsts and karren. He received various awards and prizes, including the Knight's Cross of the Order of Merit of the Republic of Hungary in 2009, and the title of Professor Emeritus in 2016. The semi-structured interview was conducted in February 2023 at the ELTE Savaria University Centre. The purpose of this conversation is to gain a better understanding of the important moments in the professor's life, and of the milieu that played a role in shaping his professional career. The interview also aims to present the virtues, challenges and tasks of Hungarian geography through the experiences of this article.

*Keywords: covered karst, geomorphology, karren, karst morphology, karst research*

<sup>1</sup> Assistant lecturer, Department of Geography, University of ELTE, Berzsenyi Dániel Teacher Training Centre, H-9700 Szombathely, Károlyi G. tér 4., [eredics.alexandra@sek.elte.hu](mailto:eredics.alexandra@sek.elte.hu), <https://orcid.org/0000-0001-7961-968X?lang=en>

<sup>2</sup> PhD student, Faculty of Sciences, Doctoral School of Earth Sciences, H-7624 Pécs, Ifjúság ú. 6., [zoltan.mitre@gmail.com](mailto:zoltan.mitre@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-0795-0263>

## BEVEZETÉS

A Modern Geográfia – néhány év kihagyást követően – az utóbbi években újra kiemelt hangsúlyt fektet olyan interjúk készítésére, amelyek alanyai a hazai földrajztudományra nagy hatást gyakorló professzorok. A sorozatban ezidáig Kószegfalvi György, Enyedi György, Marosi Sándor, Somogyi Sándor, Pécsi Márton, Jakucs László, Erdősi Ferenc, Nemes-Nagy József, Fodor István, Gábris Gyula, Hajdú Zoltán, Mészáros Rezső és Keveiné Bárány Ilona professzorral jelentek meg beszélgetések (Bugya & Ritz, 2006; Bugya & Ritz, 2007; Baranyai & Lampért, 2007; Lampért & Radvánszky, 2007a; Lampért & Radvánszky, 2007b; Szebényi & Szabó, 2008; Herczeg et al., 2021; Enyedi et al., 2022; Gálosi-Kovács & Orsós, 2022; Rácz & Reményi, 2022; Szalai, 2022; Izsák & Tésits, 2023).

Ezt a sorozatot folytatjuk most Veress Márton professzor úrral, aki 1946. február 7-én született Szombathelyen. 1965-ban felvételt nyert a József Attila Tudományegyetemre (jelenleg Szegedi Tudományegyetem), ahol 1969-ben biológia–földrajz szakos középiskolai tanári diplomát szerzett. Pályája kezdetén rövid ideig a jászberényi Kállai Éva Gimnáziumban földrajzot oktatott, innen Siófokra vezetett az útja, ahol 13 éven keresztül ugyancsak földrajzot tanított. 1984-ben a Berzsényi Dániel Főiskola (2008-tól Nyugat-magyarországi Egyetem, jelenleg ELTE Savaria Egyetemi Központ) földrajzi tanszékén kapott oktatói állást, ahol 2016-ig, nyugdíjazásáig többek között geomorfológiát, magashegységek geomorfológiáját, karsztmorfológiát, általános természetföldrajzot, térképészetet, földrajzi övezetességet, illetve kutatómódszertant oktatott. Tíznel is több hallgatója ért el helyezéseket az OTDK-n.

1997-ben kandidált (JATE), 2001-ben habilitált a Pécsi Tudományegyetemen, majd 2004-ben megszerezte az akadémiai doktori címet. 2006-ban a szombathelyi Berzsényi Dániel Főiskolán egyetemi tanári kinevezést kapott. 1990-től több cikluson keresztül a Természetföldrajzi Tanszék tanszékvezetője, 2001–2002-ig rektorhelyettes, 2006 és 2012 között a Földrajz és Környezettudományi Intézet igazgatója és a Természetudományi Kar főigazgatója, majd a Természetudományi és Műszaki Kar dékánja. A geográfus alapszak és mesterszak alapítója és felelőse volt. 2015–2017-ig a Kitaibel Pál Környezettudományi Doktori Iskola vezetője. Egy ciklusban az MTA Földrajzi Bizottságának elnöke. Szervezője az éves gyakorisággal rendezett karsztfejlődés-konferenciáknak, illetve főszerkesztője a Karsztfejlődés című kiadványnak. Több tankönyv szerzője, társszerzője (Lóczy & Veress, 2005; Veress, 2011). Szerkesztőbizottsági tagja a Springer Tudományos Kiadónak, a Journal of Geography and Cartography és a Journal of Geological Research-nek. Társszerkesztője és több fejezetírója a Cave and Karst System of Hungary című tudományos műnek (Veress & Leél-Őssy, 2022). E könyv egyedisége abban rejlik, hogy a földtantól a paleokarszton át az élővilágig szisztematikusan mutatja be hazánk karszterületeit.

Az 1970-es évek közepétől foglalkozik karsztkutatással. Kutatói munkásságának kiemelt területei a karsztmorfológia, ezen belül a karrok, a fedett karsztok és a karsztos folyamatok modellezése. Karsztkutató expedíciókat vezetett Dél-Kína (1990), Izland (1997), Chile (2002), Himalája (2003), Madagaszkár (2004), Oroszország (Léna) (2012) karszterületeire. Munkájáért különböző elismerésekben és díjakban részesült: 1989-ben Kiváló Munkáért díjjal (Oktatási Miniszter), 1991-ben és 1993-ban Témavezető Mester díjjal (OTDT), 2004-ben Pro Geographia díjjal (Magyar Földrajzi

Társaság), 2009-ben a Magyar Köztársasági Érdemrend Lovagkeresztjével, 2011-ben Megyei Prima díjjal (Vas megye) tüntették ki, 2016-ban pedig Professor Emeritus címet kapott.

Jelen interjú célja, hogy bemutassa a professzor életének azon mozzanatait, amelyek meghatározóak voltak a földrajz és a karszt iránt kialakuló elköteleződésében, továbbá ismertesse iskoláinak, tanárainak a szakmai életútjára gyakorolt hatását. Hasonlóan fontos cél, hogy áttekintsük karrierjének legfontosabb állomásait, illetve hogy tapasztalatai révén szubjektív kitekintést kapjunk a magyar és a nemzetközi geográfia közti különbségekre, a jövő tudományos fejlődésének kihívásaira és feladataira.

## MÓDSZEREK

Az interjú két szerző közreműködésével zajlott 2023. február 27-én az ELTE Savaria Egyetemi Központban. A félig strukturált, a „Földrajzi beszélgetések” rovat cikkeinél már több alkalommal használt interjúvázlat számos kérdéscsoportot érintett. Feltárta többek között a gyermekkor, illetve a családi környezet hatását, az iskolák és a tanárok szerepét az életpálya kezdetén. A kérdések között kiemelt hangsúlyt kaptak az egyetemi évekhez kapcsolódóak, illetve a szakmai életút legfontosabb állomásaival foglalkozók. Külön rákérdeztünk a nemzetközi szakmai kapcsolatok jelentőségére, a hazai és a nemzetközi karszt kutatás között általa érzékelt különbségekre, valamint a magyar karszt kutatás fő eredményeire és kihívásaira. Az interjú végén professzor úr javaslatokat fogalmaz meg a fiatal geográfus nemzedékek számára.

## EREDMÉNYEK

### **Kedves Professor Úr, kérjük, mondja el, hogyan telt a gyermekkor, milyen családi környezetben nőtt fel!**

Szüleim egyszerű emberek voltak. Édesapám Erdélyből származik (székely), ahol tulajdonképpen hat osztályt végzett, sem románul, sem magyarul nem tudott elmélyedni az ismeretekben. Édesanyám is hasonló végzettségű volt, ő Szombathelyen élt. Az ő szerepe nagyon fontos és kiemelendő, mert az előmenetelemet nagyon lelkiismeretesen figyelemmel kísérte. Ő már a kezdet kezdetén ott ült mellettem és az írásban meg az olvasásban segített. A családom minden támogatást megadott ahhoz, hogy a tanulmányaimat folytassam, és tiszteletben tartották a tevékenységemet.

### **Az iskolái hogyan hatottak a tudományos érdeklődésére?**

Az általános iskolában volt egy biológia–földrajz szakos tanárom, aki nagyon nagy hatással volt rám. Földrajzi utazásokkal foglalkozott, ott hangolódtam rá a geográfiára, illetve az egzotikus tájakra. Ettől az időszaktól kezdve nagy érdeklődéssel olvastam az ilyen témájú munkákat, melyek nagy hatással voltak rám, és büszkén állíthatom, hogy példaképemnek tekintetem őt.

A középiskolámban elég színvonalas oktatás zajlott, és meglehetősen magas követelményeknek kellett megfelelniük a diákoknak. Sajnos a folyamatos leterheltség miatt ott nem tudtam részletesebben foglalkozni az engem érdeklő témákkal. Ebből az időszakból egy dologra emlékszem teljesen tisztán,

mégpedig arra, hogy a Húsvét-szigetéről tartottam előadást. Annak ellenére, hogy ez volt életem első előadása, azt gondolom, hogy kifejezetten jól sikerült. Emlékeim szerint egy könyvet ismertettem.

Molnár Gábor és Kittenberger Kálmán vadász kalandos élete inspirált a legjobban, én is világotutazó szerettem volna lenni, ezért kezdtem egyetemi tanulmányaimat a biológia–földrajz szakon. Tanulmányaim során először inkább a biológia érdekelt, aztán Jakucs László professzor hatására nagyon gyorsan átváltottam a földrajzra. Ő roppant impulzív módon adott elő, és az általános természeti földrajz órái nagy hatással voltak rám. Természetesen nem karszttal kezdtem. Hallgatóként nagyon sokat olvastam, számos speciálkollégiumra jártam, és mindig is vonzódtam az elméletekhez, így hát elkezdtem a hegységképződéssel foglalkozni.

### **Voltak olyan neves professzorok, tanárok, akik inspirálták Önt?**

Mindenképpen Jakucs László professzort emelném ki. Amikor OTDK-ztam a hegységképződés témakörből készítettem egy dolgozatot. Jakucs László két megjegyzést fűzött hozzá. Először is „Magyarországon ebben a témában, ami van, az semmi, az szemét, tehát nem biztos, hogy Magyarországon érdemes és lehet művelni egy ilyen témakört”. Másodszor „én most azt mondom magának, amit nekem a Vadász professzor mondott (neki ő volt a mestere): maga vagy bolond, vagy zseni”. Mindez persze nem tört le, és Jakucs László professzor ezt követően is nagy hatással volt rám.

Azt sajnálom a legjobban, hogy ugyan nem rajtam múlt, de terepen Jakucs professzorral hallgatóként soha nem tudtam közösen dolgozni. Ő az Aggteleki Barlang igazgatói székéből érkezett a Szegedi Tudományegyetemre. Terepgyakorlatokat szervezett a hallgatóknak, de azok főleg a barlangokhoz kapcsolódtak, a Baradla- meg a Béke-barlang volt a szíve csücske. A Baradlában többnapos mérési programokon kellett a hallgatóknak részt venniük. A barlangok hűvös, párás, nyirkos levegője, az ott töltött többnapos mérések és az igen nagy részletességű szakmai ismertetés nem mindenkinek tetszett. Főleg a hölgyek érezték egy idő után kellemetlennek a terepgyakorlatokat, ezért elmentek panaszra a dékánhoz, és feltehetően ő jelezte Jakucs professzornak a problémát. Ettől a ponttól kezdve több terepgyakorlatot nem vezetett.

Emlékszem rá, hogy egy jugoszláv utat is szervezett, de arról is lemaradtam. Személyesen többször bementem hozzá és kértem, hogy vezessen még terepgyakorlatot Jugoszláviába, de erre már nem volt hajlandó. Így, bár egyetlen percig sem voltam hallgatóként vele terepen, mégis óriási hatással volt rám. (Később, mikor már tanszékvezető voltam a Berzsenyi Dániel Főiskola Földrajzi Tanszékén, akkor sikerült a professzorral Korzikára mennem.)

### **Hogyan került az egyetemi évek után a karszt érdeklődésének középpontjába?**

Egyetem után először Jászberényben dolgoztam egy gimnáziumban, majd pár évre rá Siófokra kerültem egy általános iskolába. Ebben az iskolában rendszeresen úttörőtáborokat szerveztek, és az első táborban, amelyen én is részt vettem Tokajban, a tanárok és a diákok látványosan unatkoztak, ugyanis csak úttörőprogramok voltak. Sok szabadidőnk volt, és úgy gondoltam, jobb lenne hasznosan eltölteni az időt, így javasoltam, hogy menjünk túrázni. Ez megtetszett a kollégáknak, akik úgy gondolták, ezt folytatni kell. Ennek hatására kezdtünk el vándortáborokat szervezni. Ez azt jelentette, hogy vittünk magunkkal sátrat, matracot, hálózsákot stb., és egy tíznapos tábor során végigjártuk a kiválasztott hegységet. Elmentünk a Börzsönybe, a Bükkhegységbe, Aggtelekre. Az igazgatóm már a

Bükk hegységnél felvetette, hogy jobb lenne egy olyan vándortábor, amelybe a gyerekek aktívabban bekapcsolódhatnak. Ennek nyomán kezdtünk el olyan tevékenységekkel foglalkozni, mint például barlangi üledékek vagy barlangfeltárás. Pont ekkoriban találkoztam a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat (MKBT) néhány meghatározó személyiségével, és nem sokkal később beléptem a társulatba.

A diákok nagyon ügyesek voltak, például Futó János (később kollégák lettünk) még középiskolásként is a barlangok feltárásával, térképezésével és barlangi üledék feltárásával foglalkozott. Voltak lányok, akik a Nagy-fennsík egyik dolinájának a hőmérsékletét mérték, de még éjszaka is. Szorgalmuk elismerésre méltó volt! E munkák után otthon egy összejövetelem ismertette mindenki az elvégzett feladatát, eredményeit, amiket aztán közösen megbeszéltünk.

Egy idő után felvetődött bennem, hogy miért „hegységképződözök” és „lemeztektonikázok”, ha már az iskolai programokban a karsztkutatással foglalkozom, illetve foglalkozunk, akkor ezt kellene folytatni. Ekkor jutott eszembe, hogy itt van a közelben a Bakony, legyen ott a következő vándortábor. A hegységben kiszúrtam egy helyet, az Ördög-árkot, oda szerveztünk egy olyan tábor, amely teljes egészében az ottani barlangok térképezéséből állt. Felismertem, hogy van kb. 30–40 kisméretű üreg, ami a gyerekek számára kiválóan mérhető, hiszen egy 5–8 méteres folyósót feltérképezni nem nagy gond. Akkor tettem félre az addigi elméleti munkásságomat a hegységképződésből arra gondolva, hogy majd egyszer előveszem (azóta sem vettem elő), és azóta sodródok a karsztos témákban.

Tulajdonképpen a siófoki általános iskola kijelölte az utamat. Bár Jakucs professzor úr volt a karszt és a geológia területén a mesterem, mégis kellett egy általános iskolai munka is, hogy ebbe az irányba induljak el.

### **Melyek voltak kutatási életpályájának, illetve szakmai karrierjének legfontosabb állomásai?**

Első helyen leginkább a karrosodás, a karros formáknak a vizsgálata, ezen belül is a magashegységi csupasz felszíneknek a karrjai. Ez nagyon hálás téma, mert jól láthatók, jól mérhetők. Ezt a területet sokáig kerülgettem gondolatban, de nem vágtam bele. Egy terepgyakorlaton jött a kezdő löket: Szunyogh Gábor kollégám (a BDF–TTK Fizika Tanszék korábbi vezetője) is eljött a terepgyakorlatra és meggyőzött, hogy foglalkozzunk ezzel a területtel. Elnyertünk egy OTKA-(Országos Tudományos Kutatási Alap) pályázatot, mindezt úgy, hogy gyakorlatilag sem nekem, sem neki nem volt számottevő karros előtörténete, csupán néhány elméleti tanulmánnyal rendelkezünk mindketten.

A másik fő állomás a fedett karszt kutatása. Tulajdonképpen ott is az alapozta meg a fedett karsztos vizsgálatokat, hogy egy másik OTKA-t nyertem el. E témában rengeteg vertikális elektromos szondás (VESZ) mérést tudtunk végezni a Bakonyban, a Bükkben, Aggteleken, Pádison, sőt még Ausztriában a Hochschwabon és a Totes Gebirge-ben is. Ezen mérések rengeteg terepi adathoz juttattak hozzá, melyek feldolgozását még a mai napig is végzem.

### **Professzor Úr a Nyugat-magyarországi Egyetem Természettudományi Karának dékánja is volt. Milyen fontosabb állomásokat tudna említeni a tehetség gondozás és az oktatás területén végzett munkájából?**

Az OTKA-pályázatokon kívül egy TÁMOP-pályázati támogatásnak köszönhetően a biotikus és abiotikus környezetek vizsgálata és kutatómódszertana alprogram keretében a karros környezet átfogó

vizsgálatára nyílt lehetőségünk. A pályázat nyomán egy karsztkutató műhely is elindulhatott a karon, ennek kapcsán is sokat jártunk terepre. Ezen felül egy TIOP-pályázati támogatás keretében laboratóriumi fejlesztéseket és vizsgálatokat is tudtunk végezni. A kutatómunka során modellkísérleteket is összeállítottunk, amivel a terepi jelenségeket próbáltuk modellezni. Több fontos publikáció jelent meg vezető nemzetközi folyóiratokban a terepi és laboratóriumi munka eredményeiből (Veress et al., 2013).

A műhelymunka keretében a hallgatók bekapcsolódhattak a kutatásba, többen vettek részt már BSc-s hallgatóként is tudományos publikációkban, mint társszerzők. Oktatómunkám során 10–15 hallgatóm ért el valamilyen helyezést OTDK-n. Szombathelyen a karon pedig két OTDK-t is szerveztem.

Tanszékvezetésem idején szakmai utakat szerveztünk a hallgatóink részére, így három alkalommal jártunk Erdélyben (Bucsecs, Pádis, Békás-szoros vidéke, parajdi sóbánya). Hegységi túráink is rendkívül izgalmasak voltak, melyek során többek között eljutottunk kétszer Skandináviába, egyszer Bulgáriába a Rila-hegységbe és az Alpokba is (Mont Blanc, Monte Rosa és Grossglockner). Hazai kötelező terepgyakorlataink közül kiemelném a hárskúti útjainkat, ahová minden évben elutaztunk, a negyedéves hallgatókkal pedig a Júliai-Alpokba, a Totes Gebirge-be és a Dachstein-hez mentünk.

Sikerült elindítani a geográfus mesterszakot, amelynek egyik szakiránya a térinformatika és társadalomföldrajz mellett a geomorfológia volt, ahol az érdeklődő hallgatók karsztkutatással is foglalkozhattak. Ekkoriban több professzort is Szombathelyre csábítottunk, akik közül többen a mesterszakon is oktattak. Így például Kordos Lászlót, Hably Lillát a Természetföldrajzi Tanszékre, Ulrich Ott kozmokémikust a németországi Max Planck Intézetből a Fizika Tanszékre vagy Rédei Máriát a Társadalomföldrajzi Tanszékre. Sok külföldi hallgatónk is volt a mesterszakon, még Kirgizisztánból és Kínából is.

Nagyon szerettem volna a karnak egy saját doktori iskolát. Ennek az akkreditációját sajnos elutasították, viszont pár évvel később a Nyugat-magyarországi Egyetem Kitaibel Pál Doktori Iskola vezetőjének választottak. Ekkor már a szombathelyi karon is működött doktori program, lehetett választani karsztos kutatási témát is. Több PhD-hallgatónak voltam témavezetője, többük ma már kutatóintézetekben dolgozik. Ekkoriban a hallgatóknak megvolt a lehetősége, hogy BSc-től a doktori képzésig Szombathelyen tanuljanak és bekapcsolódjanak a karsztos műhelymunkába.

### **Milyen fontosabb terepi kutatómunkákat emelne ki? Milyen kutatási eredményeket hoztak ezek a vizsgálatok?**

Az első fontosabb terepi munkák még a vándortáborok idején kezdődtek, a már említett ördög-árki barlangtérképezéssel. Amikor beléptem az MKBT-be, az érdeklődő gyerekekből egy barlangkutató csoportot alapítottam. Ez hosszú időn keresztül működött. Hárskút környékén vizsgáltuk a zárt felszíni mélyedéseket. A nemzetközi irodalomban ezeket utánsüllyedésses dolináknak nevezik, itt főleg szuffóziós dolinák. Nagyon sokoldalúan vizsgáltuk ezeket. Futó János, aki akkor már geológushallgató volt, segített térképezni, üledékmintákat gyűjtöttünk, működési (vízbefolyás a depresszióba) megfigyeléseket végeztünk. Annyira érdekelt a téma, hogy este esőben zseblámpával képes voltam Hárskútra elmenni, hogy megnézzem, melyiknél van működés, és az milyen jellegű.

Ezek a vizsgálatok akkor szélesedtek ki, amikor az OTKA-pályázat keretében VESZ-méréseket végezhattunk a Bakonyban, a Bükkben, Aggteleken meg a romániai Pádison. A Pádís a fedőüledéknek az elhelyezkedése és szerkezete miatt nagyon érdekes helyszín. Az ekkori terepi munkákhoz kapcsolódik például a tányéros dolinának a felismerése. A VESZ-mérések alapján lehetett először azt kijelenteni, hogy nem tagolt, hanem vízszintes fekéje van ennek a dolinatípusnak. A mérések lehetővé tették, hogy e dolinatípust osztályozzam. Ezzel párhuzamosan főleg a magashegységi dolinákra fókuszáltam (utánsüllyedéses dolina, paleodolina, aknadolina, oldásos dolina és annak változatai). Mindezek a vizsgálatok lehetővé tették, hogy az oldásos dolinatípusokról megjelent egy publikációm egy komoly nemzetközi folyóiratban (Veress, 2017).

Az OTKA-s pályázatoktól kezdve minden évben legalább egy hétre felmentünk az osztrák Totes Gebirge-be. E terepi munkákban sok kolléga volt segítségünkre, például Zentai Zoltán, Tóth Gábor, Lakotár Katalin, Deák György, de a hallgatók értékes munkáját sem szabad elfelejteni. Rengeteg adatunk gyűlt össze, számos térképet készítettünk. Úgy vélem, a rinnenkarr-formák (Veress, 2009; Veress et al., 2013), a meanderkarok és a karros felszínek fejlődésében lényeges előrelépéseket sikerült tennünk (Veress, 2010).

Chilében, a Diego de Almagro szigeten is a karrosodást vizsgáltuk. Itt nyolcezer milliméter az éves csapadék mennyisége és 60–140 km/h közötti a szélsébség. Négyen mentünk ide terepre, hajóval vittek ki minket, és néhány napig teljesen magunkra hagytak bennünket. A kutatócsoportban rajtam kívül Zentai Zoltán, Tóth Gábor és a Czöpek István vett részt. Itt sikerült felismerni a szél szerepét a karrosodásra. Ugyanis az egyirányú erős szél nekinyomja a vizet a kialakult formáknak, és így az oldás hosszabb ideig tart, és részben intenzívebb is lesz. Eredményeinkből több publikáció is született.

Madagaszkáron szintén a karrosodást vizsgáltuk. Tóth Gábor, egykori tanítványom, majd kollégám kiválóan beszél franciául, és sikerült francia kutatási anyagokat beszerezni a szigetről. A szakanyagok megismerése alapján terveztük meg az út kutatási programját, amit (sajnos) a karrok vizsgálatára kellett szűkítenünk, mivel ebben volt gyakorlatunk. Így kerültünk a tsingyvel kapcsolatba. A bemarahai tsingy fantasztikusan érdekes hely! A kutatási eredményekből készült kéziratot elküldtem a nemzetközi barlangtani folyóiratba, majd a bírálókat visszaküldésekor a szerkesztő azt mondta, hogy nagyon gyorsan kell dolgoznunk annak korrigálásával, hogy ez a legközelebbi számban megjelenjen. Ilyet még előtte sem és azóta sem mondtak nekem! A bemarahai tsingy-s tanulmány már több ezer olvasásnál tart, az USA-ból és Madagaszkárról érdeklődnek a legtöbben.

Dél-Kínába azért mentem, mert szerettem volna megérteni, hogy a Bakonyban, a Mester-Hajagon látható kúpos formakincsek miként alakultak ki. Meg akartam ismerni testközelből a szigetehgyes karsztot. Rájöttem, hogy nagyon nehéz a kettő között kapcsolatot találni. Részben a formák mérete más: egy dél-kínai karszton hatalmas méretek vannak, itthon pedig van egy 1 km × 2 km méretű hegy, és azon vannak különböző formák. Korábban úgy gondoltam, hogy a Mester-Hajag szigetehgyes karszt, ma már szerintem inkább valamilyen karros felszín, hasonló mint amilyen Úrkútnál látható.

## **Professzor úr számos helyen végzett terepi munkát. Készült-e áttekintés a különféle helyszínek karsztjairól?**

Megjelent egy karos könyv szlovén karsztkutatók szerkesztésében (Veress, 2009). Ez egy vaskos kötet, nemzetközi összefogással készült, amelyben négy fejezetet jegyzek. A rinnenkarrokkal, a saroknyomkarrokkal, a falikarrokkal és a meanderkarrokkal foglalkoznak.

A karszttípusokkal sokat foglalkoztam (Veress, 2004; Veress, 2016, Veress et al., 2019). A legutóbbi munka 2020-ban jelent meg e témában (Veress, 2020), amelynek azóta több mint kétezer olvasója volt, és nagyon sok hivatkozást kaptam rá.

A karszttípusok kapcsán kezdtem el foglalkozni a karsztok diverzitásával. Egy szintézisbe helyeztem az egyes karszttípusokat, az erről szóló review-tanulmányom is megjelent már (Veress, 2019). Tulajdonképpen itt arra a következtetésre jutottam, hogy az Egyenlítő felé közeledve egyre növekszik a karsztformák diverzitása. Ezt a klimatikus környezettel magyarázom. A magashegységben is megvan ugyanez, először növekszik a diverzitás, ahogyan a csapadék mennyisége is nő, aztán a diverzitás gyorsan csökken, ahogyan a hőmérséklet egyre alacsonyabb lesz.

## **Foglalkozott-e behatóbban a barlangok vizsgálatával?**

Barlangokkal nem foglalkoztam részletesebben, de néhány eredményről be tudok számolni. A már említett iskolás barlangkutató csoporttal vizsgáldtunk az Ördög-árokban. Nagyon sok morfológiai bizonyítékot gyűjtöttünk arra vonatkozóan, hogy az ottani barlangok olyan üregek, amelyek a völgy mélyülése során felnyílottak, tehát felnyílásos barlangok. Úgy gondolom, hogy ez az egész Bakonyra jellemző sajátosság.

Elemeztem az utánsüllyedékes dolinák és az aknák közti kapcsolatot. Itt figyeltem fel arra, hogy az aknákból kiágazó mellékaknák vannak, amelyek nem érik el a felszínt. Ezt a paragenetikus barlangfejlődéssel hoztam kapcsolatba. Ez azt jelenti, hogy kitöltődik a barlangüledékekkel, majd vízzel, és a víz az áradáskor egyre magasabbra emelkedik. A víz nekinyomódik a barlang mennyezetének, ahol oldódás történik. Én ezt annyiban fejlesztettem tovább, hogy az aknák kitöltődnek vízzel, és a különböző oldalrészekben a víz ugyancsak nekinyomódik a barlangfalaknak, ahol fölharapódzások és mellékaknák alakulnak ki.

## **A Bakonnyal rengeteget foglalkozott. Mit tudna mondani az ottani kutatásokról és azok eredményeiről?**

A Bakonyról több tanulmányom is készült (Veress, 2000). Ez egy borzasztóan komplikált karszt. Nem egy Aggtelek, nem egy Bükk, ahol szépen látszódnak a jelenségek. A Bakony karsztja sok tekintetben speciális, nagy területen, kis kiterjedésben fordulnak elő a jelenségek. Úgy látom, a Bakony karsztja azért olyan amilyen, mert különböző típusú fejlődési rögök találhatók itt. Vannak olyan rögök, amelyekről a lösz lepusztult, vagy ki sem alakult, ezeken nincsenek karsztformák. Vannak olyanok is, amelyekben van lösz, azokon meg van karszt, mégpedig utánsüllyedékes töbrök. Az egyik legújabb kutatásban, a fekvő VESZ-mérésekkel meghatározott ellenállásai alapján úgy látom, hogy a Bakony epikarsztja, tehát a felszín alatti üregesedés nem nagymértékű. Ez az epikarszt nagyon keskeny, és ez a keskeny epikarszt nem engedi meg, hogy oldódásos dolinák alakuljanak ki.



A kérdés azért érdekes, mert a Bakonyban vagy a Dunántúli-középhegységben nincsenek oldódásos dolinák, azonban a Bükkben, Aggteleken, a Mecsekben vannak. Most ment el a legfrissebb kézirat e témából egy nemzetközi vezető szakfolyóiratba. Úgy érzem, hogy az itt összefoglalt eredmények megnyugtató módon magyarázzák azt, hogy a Dunántúli-középhegység, a Bükk és Aggtelek karsztjai miért különböznek.

A különböző rögtípusok határozzák meg a Bakony különböző részeinek karsztosodási sajátosságait. Például ahogyan korábban említettem, az Ördög-árokknál ott vannak a felnyílasos barlangok (az antecedens epigenetikus völgyek oldalában). Ez azért lehetséges, mert az Ördög-árkot hordozó terület szomszédjában ott van egy kavicsal fedett terület, ahonnan állandóan vizet kap. Ez biztosítja egyrészt a mélyülést, másrészt pedig a vízelszívárgást, ami hozzájárul a mindenkorai völgytalp alatti üregesedéshez.

A fentieket általánosítottam a hegységekre. Jelenleg úgy látom, hogy a vízzáró betelepülések – főleg, ahol kréta és eocén mészkövek vannak – hozzájárulnak ehhez a szintes üregesedéshez. Az elszivárgó völgytalpak alatt karsztvízemeletek alakulnak ki. A karsztvízemeleteket, amelyeket lokális áramlásoknak lehet nevezni, csoportosítottam. (Ezeket epigén karsztnak hívják.) A lokális áramlások alapján négy vagy öt epigén karsztípust különítettem el. Ezen eredményeket bemutató munka is megjelent már.

A Bakonyra vonatkozóan modellalkotással is foglalkoztam. A geomorfológiai modelletem Péntek Kálmán és Szunyogh Gábor matematikai vagy fizikai-matematikai modellel írták le. Ennek viszont, úgy érzem, kicsi a fogadókészsége mind a hazai, mind a nemzetközi szakirodalomban.

### **Milyen különbségeket lát a nemzetközi és a magyar karsztkutatás között?**

Úgy érzem, hogy a nemzetközi szinten óriási mértékű és sokszínű kutatás van, mondhatni kutatásdömping észlelhető. Sajnos Magyarországon a karsztkutatások nagyon leegyszerűsödtek és nem túl számottevőek. Az, ami korábban tapasztalható volt, nevezetesen a hatvanas-hetvenes években, amikor számos hazai kutató tevékenykedett (Láng, Jakucs, Zámbo), ma már nem jellemző. Sajnos kevesen foglalkoznak karsztkutatással. Az általam szervezett karsztfejlődés-konferenciákon is korábban nagyon sokan voltak, a létszám az utóbbi években jelentősen csökkent. Tulajdonképpen, ha intézményenként nézzük, akkor Pécsen nincs karsztkutatás, Szegeden volt, mostanra visszazorult. Debrecenben soha nem volt, Miskolcon viszont foglalkoznak hidrológiával. Sokágú kutatás még viszonylag az ELTE-n van a Budai-hegység miatt. Itt világélvonalban vannak a hipogén karszttal foglalkozó vizsgálatok.

### **Úgy érzi, hogy a hazai karsztkutatás lendülete alábbhagyott?**

Sajnos a végzős hallgatók szakdolgozataiban vagy a doktori kutatásokban nem nagyon vannak karsztos kutatások. Be kell látni, Magyarországon a karsztok kisméretűek, és tulajdonképpen már tudunk róluk szinte mindent. Az újabb kutatások már olyan komoly vizsgálatokat igényelnének, amelyeket – leginkább anyagi okok miatt – nem biztos, hogy meg tudnak csinálni.

Sokáig a bauxit- és a vízkutatás még vitte magával a karsztkutatást, de ez is abbamaradt. Úgy érzem – lehet ez sokaknak nem fog tetszeni, de el kell mondanom –, hogy a magyar karsztkutatás nem olyan már, mint amilyen a korábbi évtizedekben volt. A Földrajzi Közlemények folyóiratban

kb. tíz éve csak nekem jelent meg karsztos témájú publikációm. Csaknem ez a helyzet a geomorfológiában is. Viszont az pozitív dolog, hogy sikerült a Springer Kiadónál megjelentetni Magyarország karsztjait (Veress & Leél-Őssy, 2022). Ez egy vastkos, nagyméretű kötet. Ennek megírásában több mint 50 kutató vett részt. Persze ehhez a munkához nem csak a karsztkutatók járultak hozzá, hiszen a kötet egy teljes spektrumot nyújt a karsztokról, a földtantól a paleokarszton át egészen az élővilágig. Magyarországon, amit jelenleg tudunk a karsztokról, az ebben a könyvben benne van.

### **Mit tart a magyar karszt kutatás legnagyobb erényének és kihívásának?**

Kihívásnak azt tartom, hogy más területekkel ellentétben Magyarországon csak a kisebb formáknak a vizsgálata lehetséges, és ezek is csak viszonylag kevés helyen fordulnak elő. Illetve, hogy újabb megközelítések lennének szükségesek (pl. újfajta térinformatikai vizsgálat vagy numerikus modell létrehozása). Erénynek talán azt tartom, hogy a Jakucs-féle karszt tipizálás és a Zámbo-féle nagyon részletes aggteleki vizsgálatok nemzetközileg is jegyzettek.

### **Mit ajánlana a fiatal geomorfológus/karsztkutató nemzedékek figyelmébe?**

A számítógép nagyon jó dolog, de én úgy gondolom, a terepi munkát nem szabad hanyagolni és a számítógép sem helyettesíti. Terepi munkával lehet csak adatokhoz jutni, a számítógép ezeket segíti feldolgozni vagy szimulálni, illetve értelmezni lehet vele a problémák hátterét.

## **KÖVETKEZTETÉSEK**

A nemzetközileg elismert karsztkutató, Veress Márton professzor a földrajz iránt elkötelezett több mint öt évtizedes múltra visszatekintő kutatói, illetve tudományszervezői tevékenységgel rendelkezik. Kiemelkedő kutatómunkájának elismerését tudományos testületi tagságok, díjak, illetve kitüntetések bizonyítják. Veress Márton, amikor csak teheti, megragadja az alkalmat, hogy megemlékezzen professzoráról és mentoráról, a nemzetközileg elismert kutatóról Jakucs Lászlóról, aki 1952-ben fedezte fel az aggteleki Béke-barlangot.

Szerinte a fiatalokat a kaland, a barlangászat ragadja meg elsősorban, Veress professzor is így indult el pályáján, melyet végigkísért az örökös felefedezési vágy, a tudása bővítése, a kutatásban való kibontakozás. Veress Márton az általános iskolai tanítástól az akadémiai doktori fokozatig jutott rendkívül értékes munkáival. Annak ellenére, hogy Jakucs professzor úr volt a karsztos mestere, mégis a siófoki általános iskola jelölte ki az útját. Az ott végzett munkája már élete korai szakaszában megalapozta a későbbi kiemelkedő kutatási tevékenységét.

Rendkívüli elismerés, hogy a National Geographic a tanulmányai elolvasását követően döntött a madagaszkári Tsingy de Bemaraha Nemzeti Park részletes bemutatásáról, amely feladatban Veress Márton konzultásként vett részt. Továbbá jakutföldi kutatásai és tanulmányai is nagymértékben hozzájárultak ahhoz, hogy a Léna pilléreit az UNESCO a Világörökség részének nyilvánította.

Veress Márton professzor úr egy grafomán típusú ember, aki erős késztetést érez, hogy gondolatait folyamatosan írásban fogalmazza meg. Mindezt az is bizonyítja, hogy kétszáznál is több szaktanulmány és több tankönyv írója, magyar és nemzetközi szakkönyvek szerzője, tudományos

eredményeit ezidáig 286 tudományos közleményben jelentette meg. Pályája során kiemelt figyelmet kapott a fiatalok oktatása, az utánpótlás-nevelés, amelyben az együttműködést előtérbe helyező és jövőbe mutató szemléletmódjával sokak tudományos karrierjét indította el a sikerekhez vezető úton. Fantasztikus szakmai értékű a magyar karsztkutatásban folytatott gazdag életműve, amely sokak számára ad útmutatást.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Baranyai, G., & Lampért, K. (2007). Riport Enyedi Györggyel. *Modern Geográfia*, 2(2), 1–24.
- Bugya, T., & Ritz, I. (2006). Beszélgetés Jakucs Lászlóval. *Modern Geográfia*, 1(1), 1–35.
- Bugya, T., & Ritz, I. (2007). Beszélgetés Pécsi Mártonnal 2001 februárjában, otthonában, Törtelen. *Modern Geográfia*, 2(1), 1–22.
- Enyedi, F., Alpek, B. L., & Tésits, R. (2022). A Bükk-hegységtől a nemzetközi karsztkutatásig. Beszélgetés Keveiné Bárány Ilonával [Interjú]. *Modern Geográfia*, 17(3), 1–12. <https://doi.org/10.15170/MG.2022.17.03.01>
- Gálosi-Kovács, B., & Orsós, Gy. (2022). A karsztoktól a környezetgazdálkodásig. Beszélgetés Fodor Istvánnal [Interjú]. *Modern Geográfia*, 17(1), 47–55. <https://doi.org/10.15170/MG.2022.17.01.03>
- Gera, A. (2023). Egy regionalista – földrajzos gyökerekkel. Beszélgetés Nemes-Nagy Józseffel. [Interjú]. *Modern Geográfia*, 18(2), 85–96. <https://doi.org/10.15170/MG.2023.18.02.05>
- Herczeg, A., Moró, D. R., & Tésits, R. (2021). A füstölgő meddőhányóktól a globális közlekedésig. Beszélgetés Erdősi Ferencsel [Interjú]. *Modern Geográfia*, 16(4), 69–83. <https://doi.org/10.15170/MG.2021.16.04.04>
- Izsák, É., & Tésits, R. (2023). „Mindig azt csináltam, ami érdekelt.” Beszélgetés Gábris Gyula professzorral [Interjú]. *Modern Geográfia*, 18(3), 77–85. <https://doi.org/10.15170/MG.2023.18.03.05>
- Lampért, K., & Radvánszky, B. (2007a). Beszélgetés Marosi Sándorral 2006 februárjában, a Földrajztudományi Kutatóintézetben, Budapesten. *Modern Geográfia*, 2(2), 1–27.
- Lampért, K., & Radvánszky, B. (2007b). Beszélgetés Somogyi Sándorral 2006 februárjában, a Földrajztudományi Kutatóintézetben, Budapesten. *Modern Geográfia*, 2(1), 1–20.
- Lóczy, D., & Veress, M. (2005). *Geomorfológia I.* Dialóg Campus Kiadó.
- Rác, Sz., & Reményi, P. (2022). „Generációk munkájára támaszkodva kutatunk” Beszélgetés Hajdú Zoltánnal 70. születésnapja alkalmából [Interjú]. *Modern Geográfia*, 17(4), 9–20. <https://doi.org/10.15170/MG.2022.17.04.02>
- Szalai, Á. (2022). „Hallatni kell mindenütt a hangunkat!” Beszélgetés Mészáros Rezsővel. [Interjú]. *Modern Geográfia*, 17(4), 1–8. <https://doi.org/10.15170/MG.2022.17.04.01>
- Szebényi, A., & Szabó, A. (2008). Interjú dr. Kőszegfalvi György Professzor Úrral. *Modern Geográfia*, 3(2), 210–223.

- Veress, M. (2000). *Covered karst evolution of the northern Bakony mountains, W-Hungary. Resultationes Investigationum Rerum Naturalium Montium Bakony XXIII*. Bakonyi Természettudományi Múzeum.
- Veress, M. (2004). *A karszt*. BDF Természetföldrajzi Tanszék.
- Veress, M. (2009). Rinnenkarren. In A. Gines, M. Knez, T. Slabe, & W. Dreybrodt (Eds.), *Karst Rock Features, Karren Sculpturing Zalozba ZRC. Carsologica*, 9 (pp. 151–159). Institut za raziskovanje krasa ZRC SAZU.
- Veress, M. (2010). *Karst Environments – Karren Formation in High Mountains*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-3550-9>
- Veress, M. (2011). Általános természeti földrajz. NYME TTK Természetföldrajzi Tanszék.
- Veress, M., Zentai, Z., Péntek, K., Mitre, Z., Deák, Gy., & Samu, Sz. (2013). Flow dynamics and shape of rinnenkarren systems. *Geomorphology*, 198, 115–127. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2013.05.019>
- Veress, M. (2016). *Covered Karst*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-7518-2>
- Veress, M. (2017). Solution DOLINE development on GLACIOKARST in alpine and Dinaric areas. *Earth-Science Reviews*, 173, 31-48. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2017.08.006>
- Veress, M., Telbisz, T., Tóth, G., Lóczy, D., Ruban, D. A., & Gutak, J. M. (2019). *Glaciokarsts*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-97292-3>
- Veress, M. (2019). The KARREN and KARREN formation of bare slopes. *Earth-Science Reviews* 188, 272–290. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2018.11.006>
- Veress, M. (2020). Karst Types and Their Karstification. *Journal of Earth Science*, 31(3), 621–634. <https://doi.org/10.1007/s12583-020-1306-x>
- Veress, M., & Leél-Össy, Sz. (Eds.). (2022). *Cave and Karst Systems of Hungary*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-92960-2>

Ez a mű a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Ne változtasd! 4.0 nemzetközi licen-  
ce-feltételeinek megfelelően felhasználható. (CC BY-NC-ND 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

This open access article may be used under the international license terms of Creative Commons  
Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

