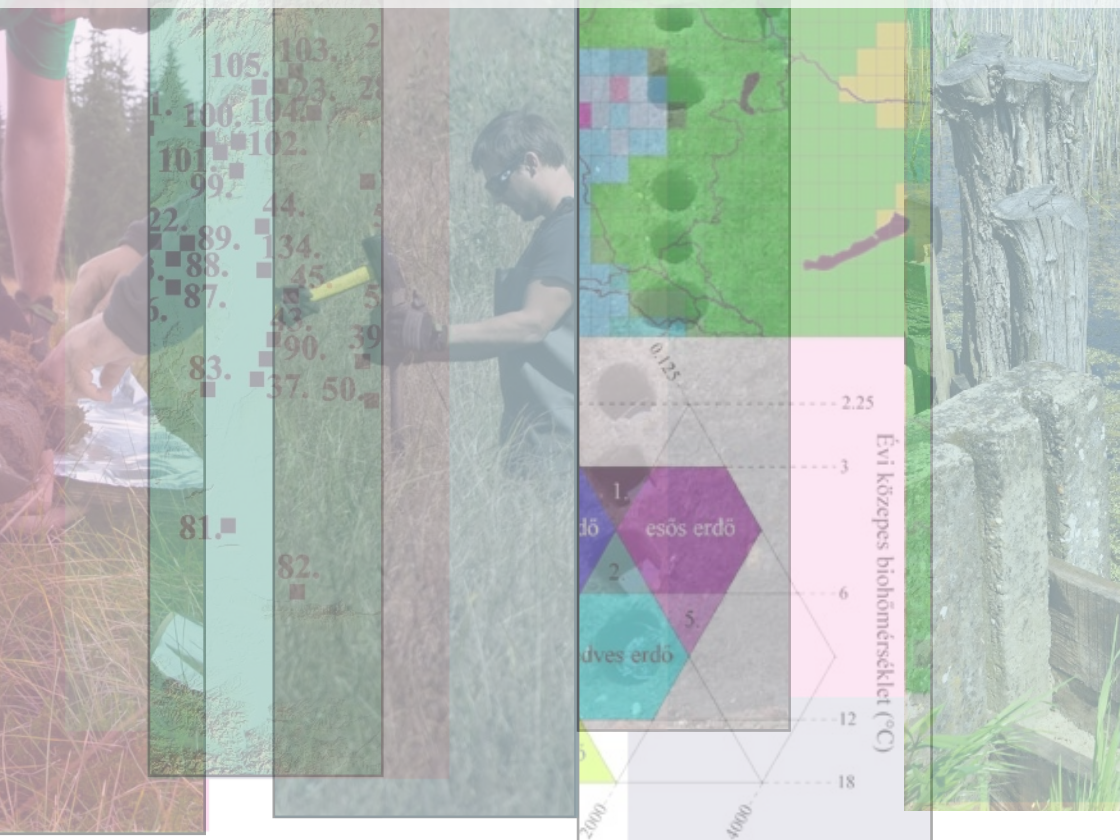


Tudományok határterülete

a középkori Kárpát-medence környezettörténete



Konferencia

2018. november 22. 10.00 – 16.00

Tudományok határterülete: a középkori Kárpát-medence környezettörténete

Több tudományág (történettudomány, régészet, geológia, biológia, környezet- és klímakutatás) belső fejlődése, illetve formálódó kapcsolatrendszere sok fontos részeredmény után ma már lehetőséget nyújt arra, hogy számos témában új szintézist alkossunk. 2015-ben indította az MTA BTK Régészeti Intézete „A Kárpát-medence középkori környezettörténete” című OTKA/NKFI kutatási programot, melynek részeként a pusztán történeti elemzéseknél mélyebb, természettudományos kutatásokra, lápokon végzett talajfúrások pollen- és makrofosszília elemzéseire alapozott, korszerű környezettörténeti munka alapvetően új forrásanyagot tárt fel. A konferencia előadásai a több éves program legújabb eredményeiről számolnak be, egyben képet nyújtanak a középkori ember és környezete történelemformáló kapcsolatának sokszínű területéről, az erdőtörténet, vegetáció- és klímakutatás, vagy éppen a víz- és nyersanyag gazdálkodás táji vonatkozásainak kérdéseiről.

Szervező intézmény:

Program

- 10.00 – 10.20. Köszöntő
Zsoldos Attila, az MTA rendes tagja, az MTA Filozófiai és Történettudományi Osztályának elnöke
- Bevezetés
Benkő Elek, az MTA levelező tagja, az MTA BTK Régészeti Intézet igazgatója
- 10.20 – 10.40. *Törőcsik Tünde – Sümei Pál*: Pollen alapú növénytermesztési rekonstrukció a Kárpát-medencében a népvándorlás korától a középkor végéig
- 10.40 – 11.00. *Jakab Gusztáv – Sümei Pál – Kern Zoltán*: A Kárpát-medence középkori klímátörténete lápok fúrási eredményei alapján
- 11.00 – 11.20. **Kávészünet**
- 11.20 – 11.40. *Sümei Pál – Jakab Gusztáv – Benkő Elek*: Erdély környezettörténete a római kortól a kora újkorig
- 11.40 – 12.00. *Jakab Gusztáv – Magyar Enikő – Pál Ilona – Kern Zoltán*: A bisztrai láp környezet- és klímátörténeti szempontú vizsgálata
- 12.00. – 12.30. Kérdések, vita
- 12.30. – 13.30. **Ebédészünet**
- 13.30. – 13.50. *Vadas András – Szabó Péter*: A fától az erdőt? A török-kori háborúk és a dunántúli erdők
- 13.50. – 14.10. *Gál Erika*: Háziállatok és vadászott állatok a középkori Kárpát-medencében
- 14.10. – 14.30. **Kávészünet**
- 14.30. – 14.50. *Zatykó Csilla*: Malmok, tavak a középkori Dél-Dunántúlon
- 14.50. – 15.10. *Nógrády Árpád*: Szmlinó föld és Makovica.
(Birtoklás és megtelepedés a Magyar Királyság északkeleti határán)
- 15.10 – 16.00. Kérdések, vita

Pollen alapú növénytermesztési rekonstrukció a Kárpát-medencében a népvándorlás korától a középkor végéig

Törőcsik Tünde^{1,2} – Sümegi Pál^{2,3}

¹ SZTE Földtudományi Doktori Iskola, Szeged

² MTA BTK Régészeti Intézet, Budapest

³ SZTE TTIK Földtani és Őslénytani Tanszék, Szeged

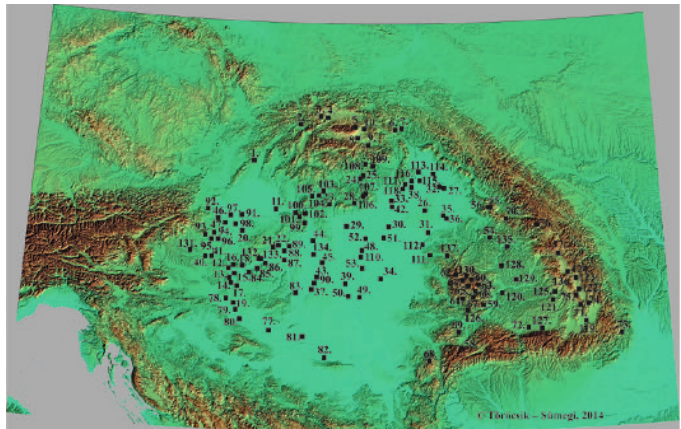
„A Kárpát-medence középkori környezettörténete” című OTKA pályázathoz kapcsolódóan kutatócsoportunk egy olyan, az utolsó 2000 évről egy pollenadatbázist állított össze, ahol a pollenadatok nem régészeti lelőhelyekről, hanem az ezek hátterében található üledékgyűjtő medencékből, lápokból és tavakból származnak. Ezekben a mélyedésekben adott időegység alatt vastagabb üledékréteg halmozódott fel, mint a medencén kívüli területeken, így sűrűbb mintavétellel akár évtizedes léptékű rekonstrukciók is kialakíthatók. Az üledékgyűjtő rendszerek részletes elemzését, az üledékgyűjtő medencék és a pollenakkumuláció kapcsolatát igen alaposan megvizsgálták már a nemzetközi kutatásban, és ezeket az eredményeket hasznosítottuk a magyarországi megközelítésben is.

Az üledékgyűjtő területen felhalmozódott bizonyos anyagok (pl.: szél által szállított por, virágporszemek) szempontjából a tó, láp vagy mocsár medrének befogási területe nem azonos a vízgyűjtő területtel. Az eltérő származású anyagok egy helyen történő felhalmozódása azt jelenti, hogy az üledékgyűjtő térben is reprezentálja a vízgyűjtő, valamint a befogási területén végbement változásokat. Ugyanakkor a tavi, lápi vagy mocsári rendszerben található üledékrétegek felhalmozódása időfüggő esemény, ezért az üledékgyűjtő nemcsak a vízgyűjtő területen történt eseményeket tükrözi, hanem időben is rögzíti a felhalmozódott üledékek, és rétegek helyzetét.

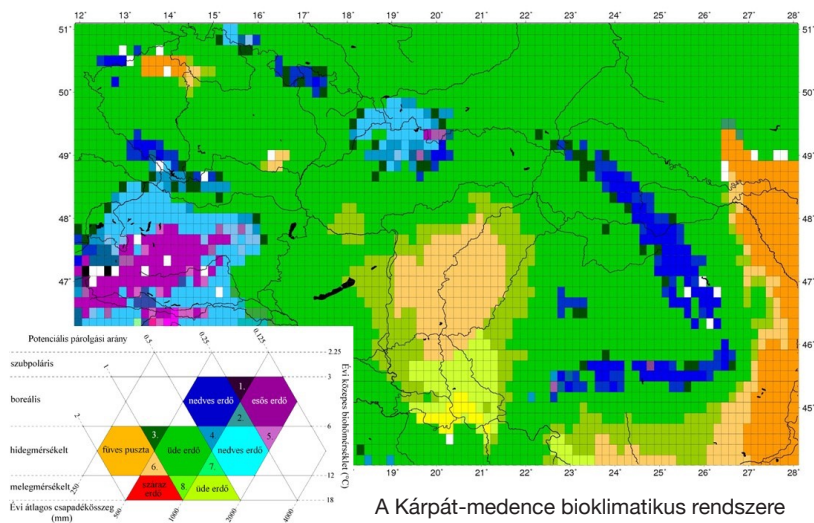
Európai szinten a zavartalan magfúrással kialakított pollenszelvények száma ma már több ezer, de ezek közül csak mintegy 1032 szelvény alkotja az European Pollen Data Base (EPD) program anyagát. Az EPA pollenszelvényből 668 szelvényen alakítottak ki radiokarbon-vizsgálaton nyugvó ülepedési rátát és kronológiai rekonstrukciót, ennek nyomán ezek a szelvények alkalmasak az egykori emberi környezeti rekonstrukcióra – kontinentális léptékben. A Kárpát-medencei pollenadatbázisba az eddig publikált és a kutatócsoportunk feldolgozása során kialakított radiokarbon adatokkal korolt pollenszelvényekből 137 darabot sikerült az adatbázishoz kiemelni és ezek révén összehasonlítható adatokat kialakítani.

Az eddigi adataink és a recens bioklimatológiai modellek alapján a Kárpát-medencében a környezet nem követ homogén mintázatot, a mozaikosság és az ökorégiók találkozása következtében nincs generális szisztéma még az alföldi

vegetáció fejlődésében sem. Azért döntöttünk a Kárpát-medencére vonatkozó, és a medence egészét átfogó pollenadatbázis közlése mellett, mert a jelenlegi legjelentősebb tömegű, standard módszerekkel kinyert pollenadatok elemzése nyomán válnak láthatóvá a mozaikos környezet hatásai, mind a népvándorlás korában, mind a középkor során. A természettudományi adataink nyomán ugyanakkor az emberi hatások, az egyes kultúrák és közösségek környezettel kialakított kapcsolata is feltárulnak. Adataink fontos jellemzője, hogy az ember által rögzített írásos információktól független forrást biztosítanak.



Az utolsó 2000 évre vonatkozó pollenadatbázis a Kárpát-medencében.



A Kárpát-medence bioklimatikus rendszere a módosított Holdridge szisztéma alapján (Szelepcsényi et al. 2018 nyomán)

A Kárpát-medence középkori klímátörténete lápok fúrási eredményei alapján

Sümei Pál^{1,2} – Jakab Gusztáv^{2,3} – Kern Zoltán⁴

¹ SZTE TTIK Földtani és Őslénytani Tanszék, Szeged

² MTA BTK Régészeti Intézet, Budapest

³ SZIE AGK Víz- és Környezetgazdálkodási Intézet, Szarvas

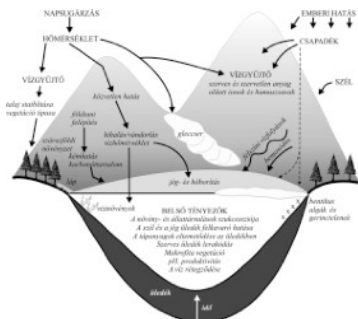
⁴ MTA CSFK Földtani és Geokémiai Intézet, Budapest

A környezettörténeti, így a klímátörténeti elemzésekben is központi helyet foglal el az antropogén (gödrök, kutak, árkok, cölöplyukak, sírhelyek) és természetes (tavi, morotvatavi, árteri, barlangi és egyéb) üledékgyűjtő rendszerek és környezetük fejlődéstörténetének feltárása. Általában az üledékgyűjtő rendszerek medencékben, természetes úton kialakult negatív exogeológiai formákban jönnek létre. Ilyen üledékgyűjtő medencét alkotnak a különböző tavak, lápok, és mocsarak, a tengerek medencéi, barlangok, kőfülkék, az üledékkel kitöltött völgyek, feltöltődött öblök, folyók árterei és deltái. Üledékgyűjtő rendszert alkotnak ugyanakkor a természetes úton kialakult pozitív exogeológiai formák is, mint a löszfalak, a jégtakarók, gleccserek, mert a bennük felhalmozódott információk (légbuborékok, üledékek, virágporszemek, spórák, fitolitok, stb.) időbeli sorozatot, vizsgálható képződményeket alkotnak. Ezek a képződmények őrzik meg a negyedidőszakra, az utolsó 2,5-3,0 millió évre vonatkozó környezet- és közte klímátörténeti információkat, sok esetben féléves pontossággal (jégaminak, évgyűrűk).

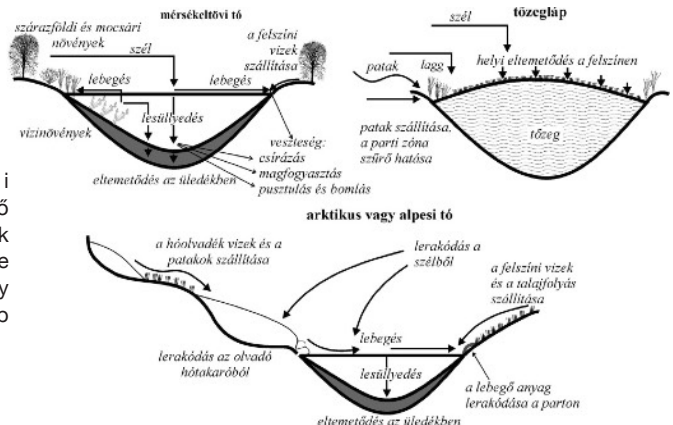
A Kárpát-medence középkori klímátörténetének egy új megközelítését is egy üledékgyűjtő rendszer elemzésére, nevezetesen a lápi (és tavi) fúrásszelvényekben az utolsó 1000–2000 évben felhalmozódott üledékrétegek feltárására, az évtizedes felbontásban kiemelt mintákból származó paleobiológiai maradványokon nyugvó elemzésére, és ezeknek a maradványoknak az izotópgeokémiai vizsgálatára alapoztuk. A Kárpát-medencében azonos technikai feltárási móddal kinyert és feldolgozott 137 üledékgyűjtő medence lápi (és tavi) rétegekből származó makrobotanikai anyag, virágporszemek, spórák, csigák és kagylók vizsgálatai, a hidegebb és enyhébb klímához alkalmazkodott fajok arányváltozásai nyomán, és ez utóbbiakon végzett izotópgeokémiai elemzések alapján rajzoltuk meg az utolsó 2000 év, benne a középkor klímaváltozásait. Az izotópgeokémiai vizsgálatra alkalmas Mollusca héjakban gazdag karbonátos lápok és tavak mellett a legfontosabb klímátörténeti rekonstrukciókat a tőzegmohás és a tőzegmoha lápok szelvényeiből nyertük, mivel a felszíni nedvességük szoros kapcsolatban áll a felszíni hőmérsékletükkel. Ezen tényezők alapvetően befolyásolják/befolyásolták a lápok lokális növénytakarulásait és így a tőzegrétegekben fennmaradt makrobotanikai maradványok összetételét. Így a makrobotanikai növénymaradványok elemzésével megismert egykori növénytakarulások évtizedes változásai alapján az egykori páratartalom (nedvesebb és szárazabb éghajlati szakaszok) változása, valamint az

ezt befolyásoló egykori hőmérsékleti tényezők kiválóan rekonstruálhatóak. Ezekben a vizsgálatokban különösen a magashegységek legmagasabb pontjain kifejlődött dagadólápok kiemelkedő jelentőségűek, mivel csak csapadékból kapják a vizutánpótlásukat, ezért az ombotróf lápok fejlődése a csapadékbevéttel szoros kapcsolatot mutat.

A makrobotanikai anyagok a lokális változásokra világítanak rá, de a pollenanyag elemzése a begyűjtési (befogási) terület jelentősebb kiterjedése miatt nem csak a láp közvetlen környezetére kiterjeszthető részletekkel, hanem nagyobb területre is érvényes klímátörténeti adatokkal is szolgálhat. A legjelentősebb területeken mind a makrobotanikai, mind a pollenanyagot vizsgálat alá vontuk, így a lokális, extralokális és a regionális éghajlati tényezőket is részletesen elemezhattuk. A rekonstruált hőmérséklet- és csapadékértékeknek figyelembe vettük, hogy a Kárpát-medence területén a különböző ökorégiók találkozási pontjánál kialakult hármasszintű környezeti mozaikosság következtében éghajlati határfelületek, eltérő éghajlati adottságú területek alakultak ki, melyek a bioklimatológiai elemzések nyomán napjainkban is megfigyelhetők. Így a medencében kifejlődött ökorégiók alapján megrajzolhattuk az egykori éghajlati trendeket a középkor időszakára is.



A természetes üledékgyűjtőben felhalmozódó növényi maradványok akkumulációs és tafonómiai folyamatok. Minden folyamatot külön kell tanulmányozni vagy egy recens biotópokban is tanulmányozhatóak a keletkező közösségek felszíni minták segítségével.



Az archeobotanikai szempontból kiemelkedő jelentőségű magok/termések fosszilizálódásának menete egy mérsékeltvízi tó, egy havasi tó és egy tőzegláp esetében.

Erdély környezettörténete a római kortól a kora újkorig

Jakab Gusztáv^{1,2} – Sümegi Pál^{2,3} – Benkő Elek²

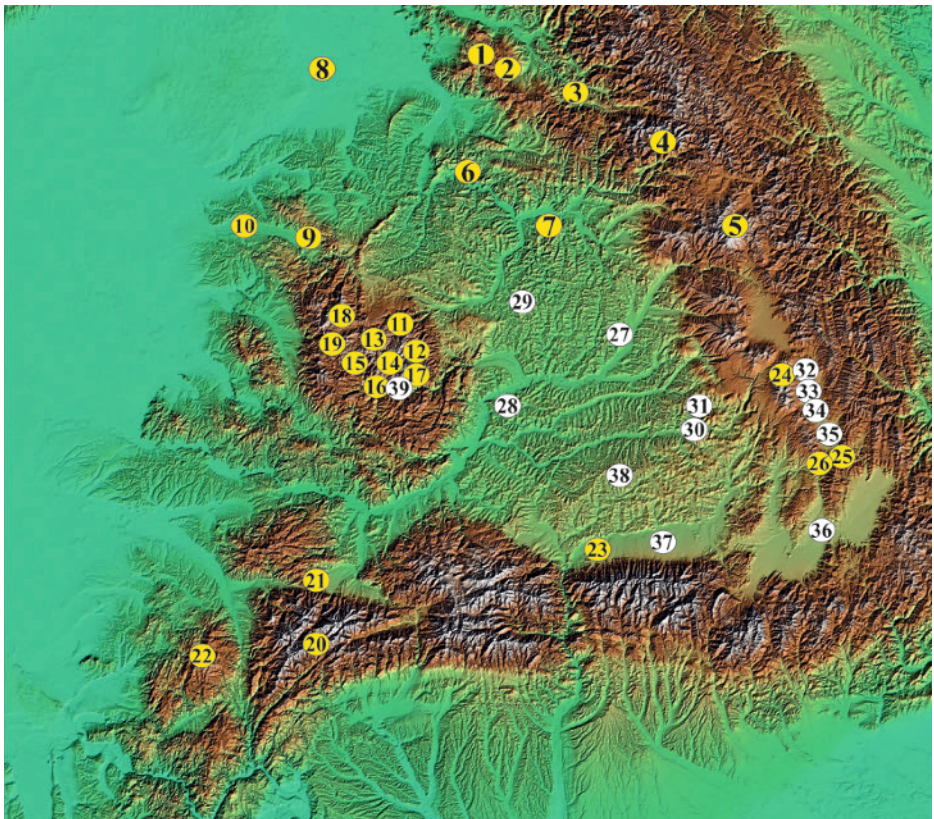
¹ SZIE AGK Víz- és Környezetgazdálkodási Intézet, Szarvas

² MTA BTK Régészeti Intézet, Budapest

³ SZTE TTIK Földtani és Őslénytani Tanszék, Szeged

„A Kárpát-medence középkori környezettörténete” című OTKA pályázathoz kapcsolódóan, Benkő Elek (MTA BTK Régészeti Intézet) vezetésével egy erdélyi és magyarországi kutatókból álló csoport alakult az erdélyi, mindenekelőtt a székelyföldi negyedidőszak végén létrejött tőzegrétegek tanulmányozására. A csoport az erdélyi lápok mellett magyarországi lápok tőzegrétegeit is vizsgálat alá vonta. A vizsgálat legfontosabb kérdése, hogy a negyedidőszak végén kifejlődött tőzegterületek és tőzegrétegek milyen körülmények között alakultak ki, majd alakultak át, ugyanis e rétegek fontos őskörnyezeti és őségajlati információkat hordoznak a negyedkor legvégéről a jelenkorig terjedő időszak környezettörténeti változásairól. A lapterületeket zavartalan magfúrással tártuk fel. A kronológiai vizsgálatokat valamennyi lelőhely és tőzegminta esetében radiokarbon elemzéssel végeztük. Az egykori környezeti tényezők meghatározásakor a növények makrobotanikai maradványaira, illetve virágporszemekre, spórákra alapoztunk, de minden tőzegmintán végeztünk szervesanyag, karbonát és szervesetlen anyag tartalom meghatározást, valamint fő- és nyomelem vizsgálatokat is. Az őslénytani és a geológiai tényezőket összehasonlítva a negyedidőszak végén létrejött tőzegrétegek kialakulásának és fejlődésének a környezettörténeti, paleoökológiai hátterét és viszonyait határoztuk meg. Ennek érdekében integrált paleoökológiai és környezettörténeti, soktényezős vizsgálatokat (üledékföldtan, geokémia, makrobotanika, pollen, helyenként malakológia) végeztünk és ennek nyomán rajzoltuk meg az egyes lelőhelyeken a tőzegrétegek kialakulásának környezeti hátterét. A különböző lelőhelyekről származó tőzegrétegek összehasonlító vizsgálatával pedig az egyes régiókban történt tőzégképződés őségajlati és őskörnyezeti hátterét sikerült tisztázni.

Munkánk során 23, lápból, mocsárból, illetve középkori halastó medréből származó rétegsort tártunk fel, ezek közül 13 rétegsoron végeztünk, illetve végzünk környezettörténeti elemzéseket. A korábban feltárt és publikált, hasonló módszerekkel vizsgált 26 lápi rétegsor összehasonlító elemzése nyomán az elmúlt 2000 év környezettörténeti változásait rajzoltuk meg. Így a császárkortól kezdődően a népvándorláskoron keresztül a középkor végéig 39 azonos módszerrel feltárt, feldolgozott és értékelt szelvény alapján vázolhattuk fel az egykori környezet, éghajlat és az emberi közösségek és környezet kapcsolatának változásait Erdély területén.



A projekt során leemélyített fúrások (fehér alapon fekete számok) és a projektünk előtt leemélyített és feldolgozott fúrások (sárga alapon fekete számok)



A bisztrai láp fúrásos feltárása



A homoródkeményfalvi üledékgyűjtő fúrásos feltárása

A bisztrai Piatra Calului-láp (Románia) környezet- és klímátörténeti vizsgálata

Jakab Gusztáv^{1,2} – Magyari Enikő³ – Pál Ilona^{1,4} – Kern Zoltán⁵

¹ MTA BTK Régészeti Intézet, Budapest

² SZIE AGK Víz- és Környezetgazdálkodási Intézet, Szarvas

³ ELTE TTK Környezet és Tájföldrajzi Tanszék, Budapest

⁴ ELTE Savaria Egyetemi Központ, Szombathely

⁵ MTA CSFK Földtani és Geokémiai Intézet, Budapest

A középkor történelmi eseményeinek és gazdasági folyamatainak elemzésekor egyre népszerűbb szempont a környezettörténeti adatok, különösen a klímaváltozás hatásainak a figyelembevétele. Ezen elemzésekhez gyakran használják a sarkvidéki jégtakarókból származó proxy-klíma adatsorokat, mert időbeni felbontásuk és folytonosságuk gyors és kényelmes lehetőséget nyújt a történeti adatokkal történő összevetésre. Valójában ezen adatok csak korlátozottan vetíthetők rá a Kárpát-medence viszonyaira, ami jelentős hibalehetőséget hordoz magában. Jogosan merül fel az igény olyan adatsorokra, melyek jobban tükrözik a Kárpát-medence klímájának akár a globálistól is eltérő változásait. A folyamatosság és kellő felbontás kritériumának leginkább a dendrokronológiai vizsgálat, a cseppkövek stabilizotóp elemzése és a lápok felszíni nedvességének kutatása, valamint a stabilizotóp elemzés felel meg.

A lápok vizsgálatának egyik legkomolyabb kérdése, hogy a klíma hatásait hogyan tudjuk a helyi hidrogeológiai viszonyok változásaitól elválasztani. Az általunk vizsgált időszakban a hidrogeológiai változásokat leginkább az ember tájátalakító tevékenysége okozta (pl. a lápok lecsapolása, erdőirtás a vízgyűjtő területen). Kutatásaink során olyan lápot kerestünk, ahol elhanyagolhatónak tekinthetjük az emberi beavatkozások mértékét, így az adatsorunk elsősorban a regionális klíma változásait tükrözi. Így esett a választásunk a romániai Gyalui-havasokban található Piatra Calului-lápra. A láp mintegy 1600 méter tengerszint feletti magasságban, a lucfenyő zónában helyezkedik el, egy viszonylag háborítatlan területen. A láp közelében havasi legelők és pásztorszállások is vannak, de a láp felszíne és közvetlen környezete mentes az emberi beavatkozástól (pl. nincsenek lecsapoló árkok, tőzgebányászat, stb.).

Eddig a láp tőzegrétegének felső 2,5 méterét vizsgáltuk meg, ami hozzávetőlegesen az elmúlt 1500 évben rakódott le, tehát a népvándorláskortól napjainkig rendelkezünk adatokkal. A tőzegrétegen növényi makrofosszília vizsgálattal rekonstruáltuk a láp felszíni nedvességének változásait. A lápok felszíni nedvessége elsősorban a nyári félév átlaghőmérsékletének és csapadékosságának függvénye. A tőzgeből kiválogatott tőzegmoha levelekből, a cellulóz kivonását követően, stabilizotópos vizsgálatokat végeztünk (d18O, d13C).

A stabilizotópos mérések elsősorban a téli félév hőmérsékletéről és csapadékosságáról (hómenyiség) tájékoztatnak. A láp üledékén pollenvizsgálatokat is végeztünk, hogy kiszűrhetővé váljanak a tájhasználat lápra gyakorolt közvetlen hatásai. Az üledékszelvényből 2 cm-es felbontásban vettünk mintát a makrofosszília és stabilizotópos vizsgálathoz, míg a pollenelemzésnél a 2 és 4 cm-es felbontást is elégségesnek tartottuk. Így a radiokarbon adatok figyelembevételével az adataink időbeni felbontása évtizedes léptékű.

A pollenelemzés alapján a lucfenyő (*Picea abies*) és a bükk (*Fagus*) arányának epizodikus változásai jellemzőek a pollendiagram egészén. A fapollenek arányának csökkenései alapján jelentős erdőirtást rekonstruáltunk a 17. század elején, valamint a 11. és a 8. században. A makrofosszília elemzés alapján 3 hosszabb (évtizedekig tartó) száraz periódust sikerült azonosítani, az elsőt a 7. században, a másodikat a 13-14. században, a harmadikat a 20. században. A két adatsor összevetése alapján a láp nedvességének változásaiban a környéken folyó erdőirtások nem játszhattak jelentős szerepet. A stabilizotóp adatsorok alapján eddig két rendkívül hideg időszak azonosítható, mindkettő a 18. században. A vizsgálatok egyik váratlan eredménye, hogy ebben a magashegyi régióban is kimutathatóak a száraz klíma felszíni nedvességre gyakorolt hatásai. A csapadékosabb és hidegebb klímájú időszakok (pl. a 18. században) viszont nem ismerhetők fel olyan egyértelműen, mint a dombvidéki tőzezlápoknál. Eredményeink is felhívják a figyelmet arra, hogy a különböző proxy-klíma adatsorokból a klíma más aspektusaira következtethetünk.



Mintavétel a bisztrai tőzezláp fúrásakor

A fától az erdőt? A török-kori háborúk és a dunántúli erdők

Vadas András¹ – Szabó Péter²

¹ ELTE BTK Középkori és Kora Újkori Egyetemes Történeti Tanszék, Budapest

² Cseh Tudományos Akadémia Botanikai Kutató Intézete, Vegetációökológiai Osztály, Brno

A hazai történetírásnak a török időszakkal kapcsolatos egyik sarkos megállapítása, hogy a Kárpát-medence környezeti képe a háborúk által drasztikusan megváltozott. Az átalakulás elemeként egyfelől a vízhálózat, másfelől az erdőborítottság változását említik a kézikönyvek. A feltételezett erdőterület-csökkenés hátterében általános vélemény szerint legfőképp az új végvárak mentén épített palánkvárak álltak. Előadásunkban a török kori Dunántúl erdőhasználatával, azon belül is a palánkvárak faanyag-felhasználásával foglalkozunk. Az előadás fő kérdése, hogy körülbelül mekkora környezetterhelést jelentetett a 16–17. században ezen erődítések építése?

Annak érdekében, hogy legalább hozzávetőleges becslést tudjunk végezni a palánkvárak fafogyasztását illetően, egy nagyságrendi érték megállapítására lehetőséget nyújtó modellt dolgoztunk ki arra vonatkozóan, hogy egy kisebb őrhely, egy közepes méretű, és egy jelentős őrséggel rendelkező palánkvár építése és fenntartása körülbelül mennyi faanyagot igényelt, és ehhez hozzávetőlegesen mennyi erdőre lehetett szükség.

Vizsgálatunk eredményei arra mutatnak, hogy a lakosság tűzifaellátása alighanem sokkal jelentékenyebben meghatározta az erdőhasználatot, mint a palánkvárak építése vagy más, az elhúzódó háborúkhöz kapcsolódó, sok tűzfát igénylő iparágak, mint például a fegyvergyártás vagy a puskapor-előállítás.



A zalalövői palánk cölöplyukai
(Forrás: <https://gocsejmuzeum.hu>)

Házi- és vadászott állatok a középkori Kárpát-medencében

Gál Erika

MTA BTK Régészeti Intézet, Budapest

A Kárpát-medencéből több, mint százötven középkori állatcsontegyüttes került napvilágra, sokrétű elemzések lehetőségét kínálva a szakembereknek. A legtöbb csontanyag és adat értelemszerűen a történelmi szempontból két legnagyobb térségből, Magyarország mai területéről és Erdélyből származik.

A téma két legáltalánosabb megközelítési módja a középkor tagolása, valamint a lelőhelyek rangja szerinti vizsgálat. Az Árpád-kori húsfogyasztást illetően a legtöbb adat a falusi településekről ismert, ezen csontegyüttesek száma meghaladja a kora középkori városokban és központokban találtakét együttvéve. Az utóbbi két lelőhelytípus a késő középkor idején tartott és vadászott állatokról szolgáltat több információt.

A falusi lelőhelyekre általában a szarvasmarha dominanciája jellemző, ám akadnak kivételek is: Gyál 13 és Tiszaeszlár-Bashalom lelőhelyeken a juh és kecske, Csepelen és a délvidéki Beketinci-Bentež faluban a sertés volt a vezető faj, míg Szarvas-Rózsás és a felvidéki Gidrafa leletanyagában a hal-, ill. a baromficsontok voltak nagyobb számban. A lócsontok feltűnő (20–34%-ot elérő) gyakorisága nyolc falu leletanyagában észlelhető.

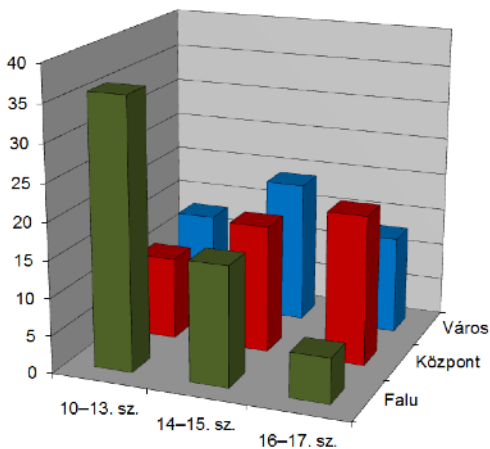
A városi lelőhelyeken a szarvasmarhaleletek túlsúlya még inkább meghatározó a középkorban, ami a marhakereskedelem és ezzel összefüggő marhaterelő útvonalak következménye is. Az értékelhető mennyiségű állatcsontot szolgáltató lelőhelyek közül egyedül Buda-Teleki Palota esetében fordul elő, hogy a 14. századi leletanyagban a baromfik, a török kori csontanyagban pedig a juh és kecske (szorosan követve ezeket gyakoriságban a baromfik) a vezető fajok. A lócsontok aránya már csak a kunok lakta Muhiban haladja meg a 10%-ot.

Az állatfajok legváltozatosabb megoszlása a központi lelőhelyeken észlelhető. A főúri és klerikális központokban (pl. Visegrád, Esztergom, Marosvásárhely-ferences kolostor) kiugró a hal- és baromfieletek száma, az utóbbiak aránya akár meg is haladhatja az általában vezető szarvasmarháét. A vad emlősök és a sertés vázrészei szintén a királyi központokból és nemesi rezidenciákról (pl. Buda, Visegrád, Nagykanizsa, Ugod, Váralja, Baj, Ócsény) kerültek elő az átlagosnál nagyobb számban.

Az elit lelőhelyeire is általában jellemző szarvasmarha-dominancia egy-egy katonai központ (pl. Nagykanizsa) csontanyagában elsőprő (70% feletti), és különösen magas az élőállat-kivitel útvonalain fekvő településeken (Bajcsa, Barcs). A szekszárd- palánki török várban viszont a kiskérődzőkből fogyott több, itt a szarvasmarha aránya a második helyre esik vissza, míg sertésből nagyon

kevés csont származik, tükrözve a muszlim többségű vár lakóinak étkezési szokásait.

Hasonlóan magas a juh- és kecske-, illetve alacsony a sertésmaradványok aránya Visegrád-Alsóvár 16–17. századi leletanyagában is, ami – a török pénzérmék és kerámia jelenléte mellett – a hódoltság idején történt kulturális változások bizonyítéka.



A középkori állatcsontgyűttesek korszak- és lelőhelytípusok szerinti megoszlása

Malmok, tavak a középkori Dél-Dunántúlon

Zatykó Csilla

MTA BTK Régészeti Intézet, Budapest

A középkori vízgazdálkodás, halastavak, malmok kérdései kezdetben a néprajzi, majd főként a gazdaság- és technikatörténeti kutatás tárgyát képezték, később a történeti irodalom fordult a téma birtokjogi, vízjogi kérdései felé. A történeti ökológia, majd a régészeti kutatás környezettörténeti, tájrégészeti irányjai a tavakat és malmokat, mint a tájhasználat elemeit, a közösségek és a körülöttük lévő táj összetett kapcsolatának fontos, a település- és birtoktörténettel is összefüggő és a középkori vízgazdálkodás megértését szolgáló kutatási témaként kezdte szemlélni. Egy-egy régió, birtokegység területére eső vizek és malmok számbavétele, vízrajzi összefüggéseik, településtörténeti, környezettörténeti és gazdasági szerepük vizsgálata új szempontokat hozott a vízgazdálkodás kutatásába.

A Dél-Dunántúl különböző régióinak eltérő vízrajzi jellegzetességeiből következően a tájegység kutatása a vizek hasznosításának sokszínűségét tükrözi. Előadásunkban a tágabb régión belül a Közép-Dráva-völgyben fekvő, Somogy megyei Berzence település és környékének középkori vízgazdálkodását vizsgáljuk történeti, régészeti és természettudományos módszerekkel.

A felhasznált történeti források, bár elsősorban jogi célú dokumentumok, mégis a bennük tárgyalt birtokok tájbeli azonosítása során betekintést engednek az adott táj természeti és antropogén elemeinek sajátosságaiba. A régészeti kutatás egy nagyobb területre irányul, a középkori településszerkezet, természeti környezethez való viszony, a tájhasználat módjai, illetve a középkori malmok továbbélése, azonosításuk kérdéseire keressük a választ a lelőhelyfelderítés és különböző tájrégészeti módszerek segítségével. A Berzence környékén elvégzett természettudományos vizsgálatok az egykori természeti környezetről nyújtanak információkat, esetünkben alapvető fontosságú a középkori, pontosabban vízszabályozások előtti vízrajzi viszonyok rekonstrukciója is.

Előadásunkban a kutatási terület különböző tudományterületek adatai alapján megrajzolható, összetett vízgazdálkodási képét mutatjuk be, melynek elemei a Dráva ártér középkori tógazdálkodása, halászata, a Somogyi dombság patakjaira telepített nagy számú középkori malom, valamint rávilágítunk ezek működésére, azonosításuk lehetőségeire, és egyes elemeiknek a mai tájban megmaradt nyomaira.



Középkori eredetű malomtó Berzence (Somogy megye) határában

Szmilnó föld és Makovica

(Birtoklás és megtelepedés a Magyar Királyság északkeleti határán)

Nógrády Árpád

MTA BTK Történettudományi Intézet, Budapest

Szmilnó föld a Hevestől a lengyel határig nyúló, roppant méretű korai Újvár megyének egy közvetett adat révén III. Béla koráig visszakövethető birtokteste volt, az egykori Gyepűelvéen. Határát előbb IV. Béla járatta be 1250-ben, majd a birtok fölött támadt jogvita kapcsán azt 1269-ben ismét rögzítették. Vajon lehetséges-e 750 év távlatából egy Árpád-kori birtok határait pontosan rekonstruálni? Ha igen, az milyen további oklevelek megszólaltatását teszi lehetővé, és a forrásokból kirajzolódó kép közelebb vihet-e minket az Árpádok határvédelmének és a történeti lengyel-magyar határvidék benépesülésének részleteiben mindmáig csak kevésbé ismert kérdéséhez?

Makovica vára és a hozzá tartozó települések együtt a középkori Magyarország egyik legnagyobb területű uradalmát alkották. Mikor és milyen „építőegységekből” jött létre az uradalom? Van-e köze az Árpád-kori Szmilnóhoz? Hány falut számlált egyáltalán? Mivel magyarázható, hogy 1470-ben közel másfélszer annyi településsel adományozta el Mátyás király, mint amennyivel 1427-ben összeírták? Végül az előadás részletesen tárgyalja, mit lehet ma tudni az uradalomról (pontosabban az uradalom egy részéről) felvett nevezetes 1492. évi becsűjegyzékről, melynek egyik sokat idézett sajátossága, hogy lesújtó képet fest a középkor végi magyar telekpusztásodásról, másrészt adatai révén a környék erdősültségének becslésére nyújt lehetőséget.