

Környezettörténet 2019 Konferencia

Környezeti események történeti és természettudományos források tükrében

Helyszín: Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar, Gólyavár, Pázmány-terem, 1088 Budapest, Múzeum krt. 4/G

Időpont: 2019. október 30. 9.00-18.00



A konferencia szervezői nagy hangsúlyt helyeznek az elhangzott prezentációk nyilvános vitájára. Ezért az előadások hossza 10 perc, a poszterbemutatóké 5 perc és a szekciókat záró diszkusszióké 20 perc..

A részvétel díjtalan.

A konferencián bemutatott munkák megjelentetésére lehetőséget biztosítunk

a Hungarian Historical Review (<http://www.hunghist.org/>) 2020. 4. különszámában, melynek címe: Environmental Resources and Society. Szerkesztők: Demeter Gábor, F. Romhányi Beatrix, Kern Zoltán, Pinke Zsolt, Vadas András. Az összefoglalók benyújtásának határideje: 2019. november 15. Az összefoglalókat a következő e-mail címekre várjuk: demetergg@gmail.com; t.romhanyi@gmail.com. Az összefoglalók elbírálásának határideje: 2019. november 30. Az összefoglalók alapján kiválasztott kéziratok benyújtási határideje: 2020. március 1. A benyújtás módja e-mailen: hunghist@btk.mta.hu.

Magyar vagy angol nyelven elkészített kéziratok közlésére egy tanulmánykötetben nyújtunk lehetőséget, melynek megjelenését a European Society for Environmental History (ESEH) támogatása biztosította. Szerkesztők: Demeter Gábor, F. Romhányi Beatrix, Kázmér Miklós, Kern Zoltán, Pinke Zsolt, Vadas András. A kéziratokat a következő e-mail címekre várjuk 2020. március 1-ig: pinkezsolt@gmail.com; vadas.andras@btk.elte.hu A kéziratok formai követelményeit a programfüzet végén közöljük

A konferencia támogatói:



Lendület program



Program

9.00	Regisztráció, előadások feltöltése, poszterek kiállítása		
9.40	Magyari Enikő	Történeti felszínborítás és tájváltozás rekonstrukciója A Kárpát-medencében polen analitikai módszerekkel	MTA-MTM-ELTE Őslénytani Kutatócsoport, ELTE TTK Környezet- és Tájföldrajzi Tanszék; Ökológiai Kutatóintézet GINOP Fenntartható Ökoszisztémák Csoport
10.00	Szabó Péter	Történet- és természettudomány: miért és hogyan működhetünk együtt?	Cseh Tudományos Akadémia Botanikai Kutatóintézete Vegetációökológiai Osztály
10.20	Diszkusszió, kávé		
10.40	Grynaeus András	Dendrokronológia és környezettörténet - Adat vagy problémaforrás?	PPKE Régészettudományi Intézet
10.50	Bodovics Éva	Éghajlati anomáliák és gazdasági következményeik. Ínség Borsod és Zemplén vármegyében az 1870-es évek végén	MNL Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Levéltára; ELTE BTK Történelemtudományi Doktori Iskola
11.00	Rácz Lajos	Mezőgazdasági terméskatasztrófák időjárási profilja Magyarországon a kis jégkorszak idején (1500-1850)	SZTE
11.10	Kázmér Miklós	Ezer év földrengéseinek történeti és régészeti dokumentációja Magyarországon	ELTE TTK Őslénytani Tanszék, ELKH-ELTE TTK Geológiai, Geofizikai és Földtudományi Kutatócsoport
11.20	Szántó Richárd	Időjárási anomáliák és társadalmi következményeik a Kárpát-medencében és a szomszédos területeken a 9. században	SZTE BTK Középkori Egyetemes Történeti Tanszék
11.30	Diszkusszió, kávé		

Tájéhasználat

11.50	Biró Marianna, Bölöni János, Molnár Zsolt	Ökológiai Kutatóközpont GINOP Fenntartható Ökoszisztémák Csoport
-------	---	--

12.00	Frisnyák Sándor, Csüllög Gábor, Horváth Gergely	A Ruténföld történeti táj- használata (895-1920)	MTA Társadalomföldrajzi Tudományos Bizottság Történeti Földrajzi Albizott- sága, ELTE Környezet- és Tájföldrajzi Tanszék
12.10	Balogh Róbert, Varga Anna	Tudásformák és tájhasználat kapcsolata: erdők és legelők Szatmár vármegye keleti területén, 1880-1920	BTK Történettudományi Intézet; Ökológiai Kutató- központ, Ludwig- Maximilians Egyetem Rachel Carson Center
12.20	Diszkusszió		
12.40	Ebéd, Projektelőkészítő műhelybeszélgetés. Koordinátor: Demeter Gábor. Az esemény célja a hazai környezettörténeti kutatás egyes diszciplínák területein elért eddigi eredményeinek összefoglalása és egy sikeres klímátörténeti EU-s pályázat jövőbeni beadásához szükséges infrastrukturális-intézményi és személyi lehetőségek feltárá- sa, továbbá a kutatási célterületek megjelölése. European Society for Environmental History (ESEH) tagtoborzó.		
13.20- 14.20	Poszterszekció, a posztterek bemutatása 3-5 percben, majd diszkusszió Géczi Dorottya	Összefüggések Pásztó törté- nelme és tájhasználata kö- zött	Szent István Egyetem, Táj- építészeti és Településterve- zési Kar
Poszter	Hubayné Horváth Nóra, Módosné Bugyi Ildkó, Varga Dalma, Kollányi László, Dancsokné Fóris Edina, Szilvácsku Zsolt, Filepné Kovács Krisztina, Nyíró András	Történeti tájhasználatok változásai a tervezett Pilisi Hegyek Natúrpark területén	SZIE Tájépítészeti és Tele- püléstervezési Kar, SZIE Enyedi György Regionális Tudományok Doktori Iskola
Poszter	Kern Zoltán, Jungbert Béla, Morgós András, Molnár Mihály, Horváth Emil	Fehérvárcsurgó, Eresztvényi -erdő lelőhelyen feltárt kora vaskori halomsírból száрма- zó faanyag dendrokronoló- giai és radiokarbon vizsgálá- tának eredményei	Csillagászati és Földtudomá- nyi Kutatóközpont, Földtani és Geokémiai Intézet; MTA- Lendület 2ka Paleoklíma Kutatócsoport
Poszter	Rózsa Sándor	Egy 18. századi gátépítés hátttere – a nagykinsági települések gazdasági kondí- ciója az első kataszteri fel- mérés alapján	EKE Történelemtudományi Doktori Iskola

Poszter	Vadas András	Városi vízhasználati konfliktusok a középkorban – Zág-ráb példája	ELTE BTK Középkori Történeti Tanszék
Poszter	Zatykó Csilla	„Éhes disznó makkal álmodik” A középkori sertésmak-koltatás kutatásának lehetőségei egy dél-dunántúli hely-szín kapcsán	BTK Régészeti Intézet

Diszkusszió

A tatárjárás és a Mongol Birodalom környezeti kontextusa

14.20	Laszlovszky József, Nagy Balázs	Új földrajzi, környezettörté- neti és régészeti kutatások a Muhi csataterén és a Sajó mentén	CEU Medievisztika Tanszék; ELTE TTK Természetföld- rajzi Tanszék
14.30	Ferenczi László, F. Romhányi Beatrix, Laszlovszky József, Pinke Zsolt, Step- hen Pow	Az 1241-es tatárjárás és a mongol csapatok kivonulása. Újabb tudományos viták és eredmények a környezettör- téneti vonatkozásokról	CEU Medievisztika Tanszék; KRE Medievisztika Tanszék; ELTE TTK Természetföld- rajzi Tanszék
14.40	Stephen Pow, Kern Zoltán, Pinke Zsolt	The Eruption of Samalas and the Fall of the Mongol Em- pire: Did a volcanic eruption in 1257 play a role in the breakdown of the unified Mongol state?	CEU, Medievisztika Tan- szék; Csillagászati és Földtu- dományi Kutatóközpont, Földtani és Geokémiai Inté- zet; MTA-Lendület 2ka Pa- leoklíma Kutatócsoport; ELTE TTK Természetföld- rajzi Tanszék
14.50	Diszkusszió, kávé		

Történeti nyelvi anyag

15.10	Molnár Zsolt	<i>Ezt nem csinálták, ez magától lett, égyőkeres, székes savas fűdek ezek:</i> a hortobágyi szik eredete a pásztorok szavajárásában	Ökológiai Kutatóközpont, Hagyományos ökológiai tudás kutatócsoport
15.20	Nagy Szilvia, Surányi Rezső, Gyulai Ferenc	Gyümölcsneveink története a Kárpát-medencében	SZIE Természetvédelmi és Tájökológiai Tanszék, Nem- zeti Agrárkutatási és Innová- ciós Központ Gyümölcster- mesztési Kutatóintézet Ceg- lédi Kutató Állomás
15.30	Pelczéder Katalin	A <i>séd</i> földrajzi köznév és jelentéstani háttere a szó középkori földrajzi elterjedt- sége tükrében	PE Magyar Nyelvtudományi Intézeti Tanszék

15.40	Gulyás László Szabolcs, F. Romhányi Beatrix, Németh Attila, Pinke Zsolt	A bölény a középkori Magyarországon	NyE Történettudományi Intézeti Tanszék; KRE Medievisztika Tanszék; MTA-MTM-ELTE Paleontológiai Kutatócsoport; ELTE TTK Természetföldrajzi Tanszék
15.50	Diszkusszió, kávé		
16.10	F. Romhányi Beatrix, Gulyás László Szabolcs, Laszlovszky József, Németh Attila, Pinke Zsolt	A Kárpát-medence középkori erőforrás-használatának környezeti hatásai	KRE Medievisztika Tanszék; NyE Történettudományi Intézeti Tanszék; CEU Medievisztika Tanszék; MTA-MTM-ELTE Paleontológiai Kutatócsoport; ELTE TTK Természetföldrajzi Tanszék
16.20	Czajlik Zoltán	Új környezeti erőforrás a vaskorban: a vasérccek hasznosításának kezdetei a Kár-	ELTE BTK Archeometria, Régészeti Örökség és Módszertan Tanszék
16.30	Fekete Mária, Szabó Géza	Környezeti tényezők és építészeti problémák a regőlyi tumulus katasztrófájában	PTE BTK Ókortörténeti Tanszék
16.40	Kiss Viktória	Változások a Kárpát-medence bronzkori fémnyersanyag ellátásában	BTK Régészeti Intézet
17.00	Kulcsár Gabriella	A Duna bal partjának vízrajzi és régészeti története a bronzkorban	BTK Régészeti Intézet
17.10	Diszkusszió		
17.30	Posztterek lebontása		

Tudásformák és tájhasználat kapcsolata: erdők és legelők Szatmár vármegye keleti területén, 1880–1920

Balogh Róbert¹, Varga Anna^{2,3}

¹ BTK Történettudományi Intézet; ² Ökológiai Kutatóközpont; ³ Ludwig-Maximilians Egyetem Rachel Carson Center

balogh.robert@btk.mta.hu; anna.varga@gmail.com

Az elmúlt években ismét előtérbe került a fásszárú növényzet és az állattartás kapcsolatának kérdésköre Európa szert. Magyarországon számos olyan agrár-erdészeti innováció került fókuszban, mely a múltbeli írott források anyagára is támaszkodik. Ezek közül is kiemelkednek az erdész szakma 19. század második felében és a 20. század elején közölt folyóirat cikkei és tanulmányai. A gazdag forrásanyag részben annak is köszönhető, hogy az erdő- és legelőterületek elkülöníthetősége, valamint az erdei legeltetés körüli konfliktusok az erdészeti igazgatás táj- és társadalomtörténeti kontextusának több évszázados jelenségei. Magyarországon a 19. század második felében a probléma az erdészet mint szakma születése, a tudományos tudástermelés és az agrárgazdaságot átformáló tulajdonjogi és államigazgatási változások metszéspontjában állt. Ebben az időszakban több szerzőnek is megjelentek erdőgazdálkodás és az állattenyésztés harmonizálására vonatkozó javaslatai és útmutatásai.

Munkánkban kiemelten egy az erdészeti igazgatásban több évtizedes gyakorlati tevékenység mellett a legelőerdőkkel kapcsolatos szakirodalmi munkássággal is rendelkező erdőmérnök, Zsaryoláni Márton Sándor nézeteit és döntéseit helyezzük egymás mellé, valamint a legelőkérdés tágabb kontextusába. Az esettanulmányt a korabeli Szatmár vármegyében található Avasság területének településeit érintő legelőügyek levéltári dokumentumai teszik lehetővé.

Hipotézisünk szerint Márton Sándor az erdőigazgatási munka olyan modelljét képviselte, amely a törvény által ismert tájbeli kategóriák az úrbéri egyezségek, az 1879. XXXI és az 1898. XIX. törvénycikk életbe lépése nyomán fokozódó merevségét és az adattá alakítás kötelezettségét a gazdálkodás talajok ökológiájára gyakorolt hatásának eseti értékelésével korrigálta. Kutatásunk arra irányul, hogy ezen modell egyediségét, recepcióját, valamint gyakorlati alkalmazásának korlátait és lehetőségeit felmérjük.

A természetátalakulás hosszú távú trendjei a 18. századtól napjainkig Magyarországon

Biró Marianna, Bölöni János, Molnár Zsolt

Ökológiai Kutatóközpont GINOP Fenntartható Ökoszisztémák Csoport

biro.marianna@okologia.mta.hu; boloni.janos@okologia.mta.hu;

molnar.zsolt@okologia.mta.hu

A természetátalakulás napjainkban tapasztalható gyors üteme rávilágít az elmúlt évszázadokban végbemenő változások feltárásának szükségességére. Időbeli trendeket leginkább a felszínborítás változásából tudunk becsülni. Nagyon kevés adat áll viszont rendelkezésünkre az egyes növényzeti típusok hosszú távú csökkenéséről és azokról a folyamatokról, melyek során a természetes élőhelyek mai állapotukba eljutottak. Kutatásunk során Magyarország növényzetének elmúlt kétszáz évben történt átalakulását elemeztük.

A vizsgálathoz összesen 5000 random mintavételi pontot választottunk (MÉTA, MTA ÖK). Munkakörnyezetként ArcView 10.1.(ESRI) és QGIS.2.4.0 programokat használtuk. A növényzet országos átalakulásának hosszú távú becsléséhez egy több lépcsős, iteratív szűrésen alapuló új módszert dolgoztunk ki. Ennek segítségével lényegesen tudtuk növelni az egyes történeti térképi források információtartalmát. A növényzeti típusok becslése során a térképi és távérzékelt fő források és az aktuális terepadatok mellett kiegészítő forrásként archív botanikai leírásokat, múltbeli erdészeti leírásokat és üzemterveket, geográfiai szótárakat, helynévtárakat, néprajzi irodalmat, talajtani és felszínmorfológiai adatokat, digitális terepmodellt, archív légifotókat, valamint további katonai, kézíratos és kataszteri térképeket használtunk fel.

Egyik legfontosabb kiegészítő forrásunk Kitaibel Pál botanikai útinaplója volt. A jeles polihisztor 1796 és 1824 között tett utazásai során készült feljegyzései alapján két különböző térinformatikai adatbázist készítettünk, melyekben az utazások jelenlegi országhatárainkon belülre eső szakaszát dolgoztuk fel. A munka alapjául a nyomtatásban három kötetben megjelent napló szolgált. A munkához az útinaplón kívül elsősorban az I. és a II. Katonai Felmérést használtuk fel.

1.) Útvonal adatbázis: Kitaibel Pál utazásainak hazai szakaszait elsősorban az I. Katonai Felmérés (1782–1785) település- és úthálózata alapján rekonstruáltuk.

2.) Növényzeti adatbázis: A Kitaibel által készített fajlisták és növényfaj- említések helyét pontadatbázisban rögzítettük. Az adatbázis több mint 2400 rekordot tartalmaz. Az adattáblában feltüntettük a feljegyzett fajok számát, a Kitaibel által használt helyzet-megjelölést (pl. im Walde), az útdatokat, a rekordhoz tartozó két települést (honnan hová haladt), a naplók oldalszámait, valamint az adat helyzetének azonosíthatóságát. Az adatgazdagságát és pontosságát tekintve is ki-emelkedő jelentőségű botanikai anyag fontos kiindulási alapul szolgált a 18. századi vegetáció rekonstruálásához.

Eredményeink alapján a növényzetátalakulás trendjei a különböző karakterű régiókban, illetve tájakban nem egyformák. A trendgrafikonok jól mutatják alföldi erdőink 19. század közepe előtti gyors pusztulását, miközben hegyvidéki erdeink csökkenése később kezdődött, lassabban és egyenletesebb ütemben zajlott. A 18-19. századi nagyobb erdőkitermelések és átalakítások például főleg a síkvidéki erdőket érintették. Trendgrafikonjainkon feltűnő a vizes élőhelyek 20. század közepéig tartó meredek csökkenése is.

A folyószabályozások, a nagy rétségek, rétlápok, mocsarak (pl. Hanság, Kis- és Nagy-Sárrét) és az ártéri rétek lecsapolása főleg a 19. század második felében volt meghatározó az élőhelyek csökkenési trendjére. Az 1780-as évek óta bekövetkezett tájatalakítások következtében az ártéri keményfás ligeterdők 96%-a és az erdőssztyepp-erdők 92%-a pusztult el. A korábban nagy kiterjedésű alföldi szárazgyepek (pannon lösz- és homoki gyepek) mintegy 98%-os csökkenést mutatnak. Az első három említett élőhely 18. századi kiterjedésének több mint fele már a 19. század közepére eltűnt, és a folyamatos természetátalakítás következtében az 1940-es évekre már 20%-uk sem maradt meg.

Kimutattuk, hogy az elmúlt évtizedek élőhelypusztulása az országos védelem alatt álló területeken számottevően kisebb, mint a védettség alatt nem álló területeken. Adataink alapján az országos védelem mellett már a Natura 2000 védelemnek is érezhető hatása van az élőhelypusztulások csökkentésében. A hosszú távú és a recens folyamatok összehasonlítására a csökkenés mértékét az IUCN hosszú távú élőhelycsökkenésekre vonatkozó kritikus értékei (IUCN Red List threshold values, critically endangered, endangered) szerint is megvizsgáltuk, mind az elmúlt fél évszázadra, mind pedig az 1750-től eltelt időszakra vonatkozóan. Eredményeink szerint hosszabb távon vizsgálva több élőhely került a kritikusan veszélyeztetett vagy veszélyeztetett kategóriába. A trendgrafikonok jól szemléltetik az élőhelyek múltbeli pusztulását, amellyel növelhetik a védelem hatékonyságát és hangsúlyozzák felelősségünket a megmaradt növényzeti örökség megőrzésében.

A kutatást a Sustainable Conservation on Hungarian Natura 2000 Sites within the framework of the Swiss Contribution Program (SH/4/8 svájci-magyar együttműködési pályázat) és az Ökoszisztémák fenntartható működtetése GINOP-2.3.2-15-2016-00019 sz. projekt támogatta.

Éghajlati anomáliák és gazdasági következményeik. Ínség Borsod és Zemplén vármegyében az 1870-es évek végén

Bodovics Éva

MNL Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Levéltára, ELTE BTK Történelemtudományi
Doktori Iskola

bodovics.eva@gmail.com

Előadásomban az 1870-es és 1880-as években jelentkező időjárásváltozás számos negatív hatása közül az azt követő ínséget kívánom tüzetesebben bemutatni Borsod és Zemplén vármegye területén. Az 1870-es évek közepétől mind gyakrabban előforduló, a korábbi évekhez képest jelentősen csapadékosabb és hűvösebb átlaghőmérsékletű évek következtében az éves terméseredmények sorozatban többször is elmaradtak a megszokott és remélt átlagtól. A helyzet a katasztrofális aratási eredményeket produkáló 1879. év őszen vált súlyossá, amikor a betakarított kenyérgabonák mennyisége nemhogy tartalékképzésre, de még a tavaszi vetésre sem volt elegendő. Egyetlen év rossz aratási eredménye természetesen nem okozott volna nagyobb problémát, azonban már 1878 sem kedvezett igazán a mezőgazdaságnak: az év második felének csapadékos időjárása a jelentős árvizek miatt (lásd például az egri és miskolci árvizet), amelyek nemcsak hogy elmosták a helyenként még lábon álló gabonát, hanem vastag iszappal fedték be a termőföldet, lehetetlenné tette az őszi vetés előkészítését. 1879 azonban még ennél is rosszabb évnek bizonyult. Mivel már az év tavasza számos, a mezőgazdaságra nézve kedvezőtlen körülményekkel volt jellemezhető (megemelkedett csapadékmennyiség, kiterjedt árvizek, alacsony tavaszi középhőmérséklet), mind lokálisan, mind pedig országos szinten nagy figyelemmel kísérték a termések alakulását. Ennek köszönhető, hogy amikor július-augusztus folyamán – az aratási eredményeket látva – egyértelművé vált a súlyos helyzet, a közigazgatás viszonylag gyorsan és szervezetten tudott reagálni az országos szintű katasztrófa elhárítása érdekében.

A Belügyminisztérium elrendelte, hogy minden egyes járás havonta esedékes jelentésben számoljon be a járás területén élők megélhetési viszonyairól. Az utasításnak megfelelően mind Borsod, mind pedig Zemplén vármegyében élénk figyelemmel kísérték a lakosság élelmezési viszonyait. A körülményeket súlyosbította a közelgő tél, amikor is a rendkívüli hideg mellett (az évszázad három leghidegebb teleinek egyike!) a fokozatosan megszűnő munkalehetőségek is további problémát jelentettek a nélkülözőknek. Az éhezés mellett ezért a közbiztonság romlásától is erősen tartani lehetett. A két vármegye vezetése – a rendelkezésére álló lehetőségeknek megfelelően – hasonlóképpen reagált az ínség közeli helyzetre. Elsőként is az adóbehajtás felfüggesztését kérték a Pénzügyminisztériumtól legalább a következő aratásig, hogy a pénzügyi nehézségekkel küzdő gazdáknak ne kell-

Környezeti tényezők és építészeti problémák a regölyi tumulus katasztrófájában...

Fekete Mária, Szabó Géza

PTE BTK Ókortörténeti Tanszék

fekete.maria@pte.hu

Európa több részén is olyan, a HaD-időszak elejére keltezhető, napon szárított téglák vagy speciálisan előkészített agyag felhasználásával készült építmények figyelhetők meg, amelyek az Ókori Kelet technológiai hagyományait tükrözik. Ezek az építmények csak egy szűk időszámban figyelhetők meg, hosszabb távon az itteni klimatikus viszonyok között nem gyökereshettek meg. Az okokat kereső vizsgálataink tárgya ezért ezúttal – a regölyi lelőhely példája alapján – egy adott, keleti (iráni) építési hagyomány átültetése a Kárpát-medence DNY-részében, ezek az ismeretek és hagyományok hogyan valósultak meg, hogyan „viselkedtek” itt, milyen környezeti tényezők befolyásolták mindezt?

A Kr. e. 7. század utolsó harmadában emelt regölyi tumulus szinte minden tekintetben egyedi, különleges, új vonásokat mutató leletanyaga, valamint a tumulus alépítményében és a halomköpeny felhordásának kivitelezésében is helyidegen.

A napjainkig fennmaradt tumuluscsonk fagerendákból ácsolt, belül 9 sorban 6-6 oszloppal tartó, lapos tetőszerkezetű építményt rejtett. Azonban a távolról, az írott források megjegyzései és az eddigi anyagvizsgálatok egybevágó eredményei alapján hozzánk közvetlenül Kis-Ázsiából érkező nép – a régészeti feltárásunk megfigyelései szerint – nem számolt az itteni klimatikus viszonyokkal, a löszdombok és a helyi, időnként özönvízszerű esőzések okozta talajmozgásokkal.

Az ásatási megfigyeléseink szerint a gondosan tervezett és épített központi épület össze-roppant, azt már nem állították helyre, hanem az eredeti funkciótól eltérő módon kezdték használni. A kényszerű váltást előidéző okok keresése során egyaránt felmerült a helyi környezeti viszonyok ismeretének hiánya, és az eltérő időjárási és talajtani adottságok. Mindezeket túl keressük a további, lehetséges összefüggéseket és adatokat, pl. pollenvizsgálatok eredményeit a helyi csapadékviszonyok hullámzásainak meghatározására.

jen a végsőig eladósodniuk a kincstári követelések miatt. Másodszor pénzbeli és terménybeli segélyért folyamodtak a kormányzathoz, hogy a munkaképtelen lakosságot megmenthessék az éhhaláltól. Azok számára, akik képesek voltak dolgozni, állami közmunkák, nagyobb építkezések jóváhagyását kérelmezték a Közlekedés és Közmunka Minisztériumtól. Sokak számára az ilyen állami finanszírozású utépítések vagy folyószabályozások jelentették a megélhetés egyetlen módját. Emellett vetőmagkiosztással is próbálták elejét venni annak, hogy a tavaszi vetés elmaradásával még tovább súlyosbodjon a helyzet.

Az éghajlati viszonyok megváltozása miatt fellépett inség eltérő mértékben érintette Borzodot és Zemplént; míg az előbbi a több és jobb minőségű földeknek köszönhetően viszonylag nagyobb problémák nélkül átvészelte a sorozatos rossz termésekkel jellemezhető éveket, addig Zemplén hegyvidéki viszonyai közepette, a kisebb és gyengébb minőségű földdel rendelkező birtokosok jelentős része inkább a kivándorlás mellett döntött, hogy elkerülje az éhhalált. Eddigi kutatásaim alapján úgy vélem, hogy ez az inséges állapot adhatta meg a kezdő lökést a Nyugat-Európába és Amerikába való tömeges kivándorláshoz.

Új környezeti erőforrás a vaskorban: a vasércек hasznosításának kezdetei a Kárpát-medence keleti felén

Czajlik Zoltán

ELTE BTK Archeometria, Régészeti Örökség és Módszertan Tanszék

czajlik@caesar.elte.hu

Az elemgyakoriságot tekintve a vas a 10. a földkéregben. Nem meglepő tehát, hogy a Kárpát-medence keleti felén számos vasérclelőhely ismert. Kérdéses azonban, hogy a modern geológiai kutatások során feltérképezett vasérc-lelőhelyek mennyiben voltak alkalmasak az őskori vasművesség igényeinek kielégítésére? A geológiai és a régészeti adatok összevetésével a Szentkereszt-hegységtől egészen a Háromszéki-medencéig több olyan zóna van, amely a kombinált georégészeti kiértékelés alapján már az őskorban is műreáló lehetett. Lényeges kérdés azonban, hogy a kitermelés kezdetei korábbiak-e a kárpát-medencei kelta vándorlás keleti hullámánál, lehetett-e a terjeszkedés egyik célja a vasérc-gazdag területek elérése?

Az 1241-es tatárjárás és a mongol csapatok kivonulása. Újabb tudományos viták és eredmények a környezettörténeti vonatkozásokról

Ferenczi László¹, F. Romhányi Beatrix², Laszlovszky József³, Stephen Pow³, Pinke Zsolt⁴

¹ New Europe College Bukarest, ² KRE Medievisztika Tanszék, ³ CEU Medievisztika Tanszék, ELTE TTK Természetföldrajzi Tanszék
ferenczi_laszlo@alumni.ceu.edu; t.romhanyi@gmail.com; laszlovj@ceu.edu;
pow_stephen@phd.ceu.edu; pinkezsolt@gmail.com

Az elmúlt néhány évben felélénkült a tatárjárás történeti kutatása és a hagyományos történeti források elemzése mellett ebben egyre nagyobb szerepet kapnak a régészet és más tudományok eredményei. A közelmúltban nemzetközi vita bontakozott ki arról, hogy milyen környezeti változások vagy extrém időjárási események kapcsolódnak ehhez az időszakhoz, és ezek magyarázhatják-e a tatárok hirtelen kivonulását Magyarországról. Külföldi kutatók dendro-klimatológiai adatokkal és környezettörténeti változásokkal próbálták magyarázni az eseményeket, míg a jelen előadás szerzői egy összetettebb, több tényezőt és a korabeli írott forrásokat jobban figyelembe vevő álláspontot fogalmaztak meg. Emellett a környezeti változások értelmezéséhez komplex módon használták fel a legújabb régészeti és településtörténeti adatokat. Az előadás ennek a vitának a fő érveit foglalja össze és áttekinti a témában született két publikáció óta összegyűjtött új kutatási eredményeket.

Az 128970 sz. projekt a Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból biztosított támogatással, a PD18 pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Az Északkeleti-Felföld (Ruténföld) történeti tájhasználat (Környezettörténeti vázlat, 895-1920)

Frisnyák Sándor, Csüllög Gábor, Horváth Gergely

MTA Társadalomföldrajzi Tudományos Bizottság Történeti Földrajzi Albizottsága; ELTE Környezet- és Tájföldrajzi Tanszék

drfrisnyaksandor@gmail.com; gcsullog@caesar.elte.hu; horvger@caesar.elte.hu

Előadásunkban az Északkeleti-Felföld vagy más néven Ruténföld – 1889-től Kárpátalja néven is ismert – gazdaságföldrajzi régió környezettörténetéből a tájhasználatnak, a természeti erőforrások használatának kialakulását, térszerkezetét és változásfolyamatát foglaljuk össze a honfoglalás korától 1920-ig.

Az Északkeleti-Felföld négy történelmi vármegye, Ung, Bereg, Ugocsa és Máramaros

területét (17 945 km²) foglalja magában. Az uralkodóan hegyvidéki régió az Északkeleti-Kárpátok közép- és magashegységi tájegységein kívül a Felső-Tisza-vidékre is kiterjedt (összterületének kb. 20%-ával). A hegységi övezet tagoló harántvölgyek, az Ung, Latorca, Borsava, Nagyág, Talabor és Tarac völgyei, valamint a Tisza felső szakasza a népvándorlás korában a kelet-európai sztyeppékről érkező nomád népek és kultúrák áramlási útvonalai voltak, ám a régió legelő- és szállásváltó nomád pásztorkodásra alapvetően nem alkalmas életföldrajzi tényezői miatt a honfoglalás koráig lényegében lakatlan maradt, így erdős tájegységei megőrizték ősellapotukat.

A honfoglalók a hegységek előtérövezetében, a síksági területeken telepedtek le. Az erdős hegységtérület a tatárjárásig gyeplő- és gyeplővel, mélységben tagolt határvédelmi övezet volt. A hegyvidéki tájak humanizációja, benépesítése és gazdasági birtokbavétele a 12. században a királyi erdőgazdaságok (Beregi és Máramarosi erdőispánság) létesítésével indult meg. A 13. század végén, amikor a királyi erdőuradalmak helyén egyházi és magánföldesúri birtokok szerveződtek, a betelepítési folyamat jelentősebbé vált. A magyarság hegyvidéki térfoglalása és az idegentelepítések révén a 15. század végére a régió népessége mintegy 80 000 főre növekedett (a lakosság 1/3-a ruszin és más nemzetiségű volt). Az erdős hegység-övezet meghódítását az Északkeleti-Felföld teljes területére számított alacsony népsűrűség – amely 1495-ben az országos átlag alig 1/4-e (3,1 fő/km²) volt – is késleltette.

A településhelyek és kultúrtáj magterületek négy *ősi telepítővonalon*, (1) az ártérperemeken, (2) az ármentes síkságok és a dombságok (hegységek) érintkezési övezetében, (3) a dombságok és hegyvidékek határvonalán, valamint (4) a dombvidéki és hegységi tájakat tagoló teraszos folyó- és patak völgyekben és az intramontán kismedencékben alakultak ki. A kultúrtájnak az erdőirtással és gyeplőtöréssel kialakított szigetei és sávjai – az agroökológiai tényezők figyelembevételével – a telepítő (regionális térszervező) vonalra merőlegesen, mindkét irányban terjeszkedtek. A Tisza menti ártérövezetben differenciált ártéri gazdálkodással, az ármentes, hegységperemi hordalékkúp-síkságokon földműveléssel és állattenyésztéssel, a domb- és középhegységi tájak teraszos völgyeiben vegyes (polikultúrák) gazdálkodással, a középhegységek magasabb területrészein és a magashegységekben erdőgazdálkodással, hegyi és havasi pásztorkodással foglalkoztak.

A 15. század végére kialakult a településhálózat és a tájhasználat alapszerkezete, mely az ökológiai és az ökonómiai hatásrendszerek alapján történt és meghatározta a későbbi korok fejlődési irányait.

A kultúrtáj-építés és a társadalmi-gazdasági tevékenység a régió alföldperemi telepítővonalán, különösen a hegységből érkező folyók völgykapujában volt a legintenzívebb. A természeti tájak kultúrtájai átalakulásának mértéke ettől a centrumtávolságtól távolodva, mindkét irányban jelentősen csökkent. A tájegységek középkor végére kialakult szerkezetét – kilenc tájhasználati típusra különítve – rekonstruáltuk és térképen is ábrázoltuk, törekedve a jelenségek és térfolyamatok általánosítására, modellszerű megjelenítésére.

A 16–17. században és a 18. század elején a hadműveletek által okozott népesség- és

településpusztulás tovább erősítette a régió (középkor óta jellemző) gazdasági periféria helyzetét. A Rákóczi szabadságharc után megindult a gazdasági élet újjászervezése és felgyorsult a migráció, elsősorban a ruszinok és románok betelepülési folyamata.

A régió gazdasági térkapcsolatainak erősödését két alaptényező idézte elő: az egyik az alföldi tájakon jelentkező fahiány (és az ebből adódó kereslet), amit a hódoltság kori erdőpusztítás idézett elő, a másik pedig az, hogy a hegyvidéki régió növekvő népessége (1784–1787-ben kb. 235 000 lakos) nem volt önellátó, jelentős élelmiszer-behozatalra (főleg gabona behozatalára) kényszerült.

Az Északkeleti-Felföld *erdőgazdasági régióként tagolódott be a Kárpát-medence gazdasági térszerkezetébe, földrajzi munkamegosztásába*. A tájhasználat intenzitása és az értéktermelő tevékenység alapján a régió három részre (mikrorégióra), a magashegységi, középhegységi és alföldi területekre tagolható. A három térszerkezeti egység középkor végére kialakult gazdasági struktúrája, a tájhasználat magassági szintek szerinti elrendeződése a későbbi századokban is megmaradt és nem történt a mikrotérségek között súlyponteltolódás.

Az 1865. évi helytartótanácsi összeírás szerint a régió területének 55,2%-át (Máramaros megyében 62,9%-át) az erdők, 22,9%-át a rétek és legelők, 14,9%-át (Máramarosban 8,1%-át) a szántóföldek, a fennmaradó 7%-át a terméketlen területek foglalták el. A 19. század közepén meginduló, elsősorban a régió síkvidékeire korlátozódó természetátalakító munkálatok, majd a dualizmus kori (1867–1918) modernizációs folyamatok átforgalmazták az agár-térhasználatot. Az 1910. évi kataszteri felmérés szerint az erdő részaránya (46%) továbbra is megtartotta első helyét. A rét és legelő 28,1%-kal, a szántóföld 21,6%-kal, a kert 1,1%-kal, a szőlő 0,2%-kal részesedett a mezőgazdasági földalpból. A terméketlen területek 3%-ot tettek ki.

Az eltérő tájtipusok településeinek különböző határhasználati rendszerét, művelési ágainak megoszlását néhány térképvázlattal és diagramokkal szemléltetjük. Az ártéri, domb- és hegyvidéki tájövekben a gyümölcsfaállomány a 19. század végére 2 985 000-re növekedett (63,5%-át a szilva-, 17%-át az almafák, 19,5%-át az egyéb gyümölcsfajták alkották). A szőlőtermesztés – Szerednye községet leszámítva – nem volt tájképforgató jelentőségű.

A régió kataszteri tiszta jövedelmének (5 262 464 korona) több mint fele (57,9%-a) a szántó- és kertgazdálkodásból származott. Az erdő magas részaránya (46%) ellenére csak 12,2%-kal részesedett a kataszteri tiszta jövedelemből. *A régió egy katasztrális holdra jutó tiszta jövedelme 174 fillér volt, a magyarországi átlag (648 fillér) 26,8%-a.*

A kiegyezéstől (1867) a nagy háborúig tartó modernizációs (terület- és településfejlesztési) folyamat javította a régió gazdaságföldrajzi helyzetét, kapcsolatrendszerét, de nem változtatta meg periféria jellegét, a megelőző korokból átöröklődő versenyhátrányát. *A 850 000 lakosú Északkeleti-Felföld a 20. század elején a történelmi Magyarország legelmaradottabb gazdasági régiója volt.*

A Kárpát-medence középkori erőforrás-használatának környezeti hatásai

F. Romhányi Beatrix¹, Gulyás László Szabolcs², Laszlovszky József³, Németh Attila⁴, Pinke Zsolt⁵

¹ KRE Medievisztika Tanszék; ² NyE Történettudományi Intézeti Tanszék; ³ CEU Medievisztika Tanszék; ⁴ MTA-MTM-ELTE Paleontológiai Kutatócsoport; ⁵ ELTE TTK Természetföldrajzi Tanszék

gulyasz@freemail.hu; t.romhanyi@gmail.com; laszlovj@ceu.edu;

attila.valhor@gmail.com; pinkezsolt@gmail.com

A Kárpát-medence története, így környezettörténete szempontjából is meghatározók a területen található különféle erőforrások, illetve azok használata. A középkorban két olyan gazdasági tevékenység vált kulcsfontosságúvá, amelyeknek jelentős környezeti hatásuk is volt: az Alföldön az állattartás (elsősorban, de nem kizárólagosan a szarvasmarhatartás), a hegyvidéki területek egy részén pedig a bányászat és az ezzel összefüggő primer fémfeldolgozás. Az előadásban egyrészt ezeknek a tevékenységeknek a településhálózatban és a relatív népsűrűségben az egyházi intézményhálózat változásai alapján megfigyelhető lenyomatát mutatjuk be, másrészt a tájalakítás lehetséges hatásaira fogunk kitérni, különös tekintettel a Kárpát-medence bölény különféle adatokból ismert előfordulási helyei alapján a populáció élőhelyeire.

Az 128970 sz. projekt a Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból biztosított támogatással, a PD18 pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Összefüggések Pásztó történelme és tájhasználata között

Géczi Dorottya

Szent István Egyetem, Tájépítészeti és Településtervezési Kar

geczi.dorottya@hallgato.szie.hu

Tájérendező hallgatóként szakdolgozatomhoz végzett kutatásaim és vizsgálataim célja az volt, hogy Pásztó település történelmét tanulmányozva megállapítsam a virágzó és hanyatló időszakokat, illetve, hogy van-e összefüggés a bekövetkezett változások, valamint az adott időszak táj- és területhasználatai között.

Pásztó Nógrád megye határán, festői tájon, a Mátra és a Cserhát között terül el. Közigazgatási területéhez tartozik Hasznos és Mátrakeresztes is. A település központi szerepet tölt be, mint járási székhely és mint a járás egyetlen városa. Mindemellett turisztikai

potenciálja sem elhanyagolható földrajzi adottságainak, természeti és kulturális értékeinek köszönhetően.

A különböző területhasználatokat az I., II., III., IV. katonai térképek, egy 1990-es topográfiai térkép (, valamint a 2016-os Google Satellite térkép térinformatikai elemzése révén mértem fel és ábrázoltam. Vizsgálataimat kiegészítettem a különböző korokból származó településtörténeti dokumentumok, adórajstromok tanulmányozásával és feldolgozásával. A katonai térképek előtti időszakok területhasználatára csak ezekből a forrásokból tudtam következtetni, amelyek a különböző változások és trendek alakulásának megállapítására alkalmasnak bizonyultak.

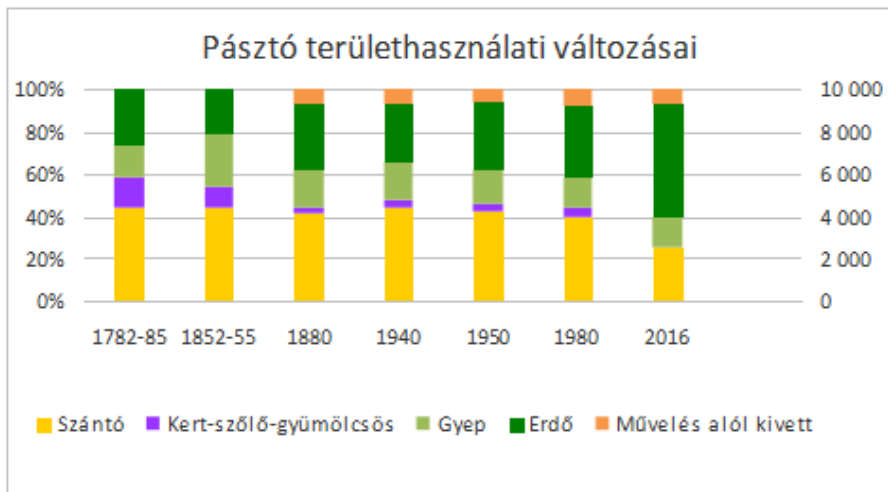
Pásztói lakosként sokat segített a helyismeretem, az olvasott információkat, a térképen lévő objektumok elhelyezkedését könnyebben be tudtam azonosítani, valamint a saját tapasztalataim, és ismerősök elmondásai is kiegészítő információként szolgáltak az elmúlt évekre vonatkozó eseményekkel kapcsolatban.

Az évszázadok során a város sorsa hol rosszabbra, hol jobbra fordult, volt, hogy teljesen elnéptelenedett, vagy éppen újra benépesült a békés időszakokban. Ezekre a változásokra főként a különböző adórajstromok adataiból tudunk következtetni, ahol többek között a település megyén belüli jelentőségéből, portáinak vagy lakosainak számából, a fizetendő adóból, vagy esetleg a szállított bor mennyiségéből megállapítható a település akkori állapota. Kutatásaim során négy időszakot különítettem el, melyeknél jól megfigyelhetőek a területhasználati változások és a városi élet virágzására vagy hanyatlására utaló jelek.

A történelmi eseményekhez kapcsolódóan a térképeken is nyomon követhető változások jelennek meg. Egyik ilyen változás például, hogy a folyószabályozás nyomán folyamatosan csökkentek a Zagyva és a Kövecses- patak környéki vizenyős, mocsaras területek és nádasok, sőt volt olyan vízfolyás, ami meg is szűnt. A szőlősök, gyümölcsösök, legelő és szántóterületek a 18. században rohamosan csökkenni kezdtek, ami a bekövetkező éghajlati változásoknak, a marhavésznek, valamint a filoxérának is köszönhető. A város életében a mezőgazdaság, a szőlőművelés, az állattenyésztés mindig is jelentős szerepet töltött be, sokak megélhetését biztosította évszázadokig, így ezen területek csökkenése komoly változást jelentett a település számára. A 19. században bekövetkező tűzvészek miatt az erdő egy részét letarolták építő- és bútorfának, ennek emlékét a mai napig őrző tájseb a Mátra Nyikom és Muzsla közötti részén látható letarolt kopár hegyvidék. Szintén látható a térképeken a vasút, valamint a Hasznosi-víztározó kialakítása, akárcsak a település területén létrejövő tanyagazdaságok, majorok, ipartelepek, és a városi strandfürdő. Az ipartelepek, tanyák, majorok közül idővel többet felhagytak, az elhanyagolt területeken bozótosok, cserjések jelentek meg.

Kutatásaim eredményeként megállapítható, hogy van összefüggés a település virágzó és hanyatló korszakai és a területhasználat-változások között. A település történetének tanul-

ságai így alapul szolgálhatnak a jövőbeni fejlesztések számára. A várost könnyű megközelíthetősége, a vasútvonál, a 21-es főút alkalmassá teszi arra, hogy újra bekapcsolódhasson a környéki, illetve a szlovákiai irányú gazdasági tevékenységekbe, valamint a Mátra és Cserhát környéki turizmusba. A település földrajzi fekvését és adottságait, valamint múltját és kultúráját tekintve alkalmas lenne arra, hogy újra nagyobb mértékben foglalkozzanak például gyümölcs- és szőlőműveléssel, feldolgozással. A régi pincék és a Romkert révén a történelmi múlt felidézésével erősíthető lenne a város történelmi identitása, igazi turisztikai vonzerővé válhatna az egyéb gasztro- és néprajzi értékek bemutatásával.



1. ábra: Területhasználatok változása Pásztón a 18. századtól 2016-ig (saját szerkesztés)

Dendrokronológia és környezettörténet – Adat vagy problémaforrás?

Grynaeus András

PPKE Régészettudományi Intézet

dendro@ludens.elte.hu

Az elmúlt 25-30 évben a megkezdett dendrokronológiai elemzések hatására a magyar régészeti gyakorlat (szerves) részévé vált az ilyen típusú anyagvizsgálat. Az elemzések egyre többször tudnak konkrét keltezési támpontot adni a szakembereknek, vagy abszolút dátum, vagy relatív (egymáshoz viszonyított) kormeghatározás formájában. Ugyanakkor a vizsgálatok (főleg ha sikerül elérni, hogy teljes körűek legyenek, ne csak a legjobbnak tűnő mintákból „mazsolázók”) számtalan járulékos információt is rögzítenek: készítési techniká-

ra vonatkozókat, megmunkálási, anyaghasználati, erdőgazdálkodási és környezettörténeteket egyaránt. Ezek értelmezése időnként komoly kihívást jelent, mert sokféle olvasata lehet a megfigyelt ténynek, és sokszor béklyót kellene tennünk a fantáziánkra.

Az előadás néhány ilyen esetet villant fel, amelyek közül a „császár-kor”-ra keltezett Tiszabura-Bónishát 5. lelőhely (Váci Gábor – ELTE-Régészettudományi Intézet ásatása, 2006) tekinthető iskolapéldának. Az itt feltárt kutak készítéséhez két markánsan különböző korú faállomány egyedeit használták fel, vegyesen: 100 évnél fiatalabb és 200 évesnél idősebb fákat egyaránt beépítettek a szerkezetbe. A két érték közötti átmenetet jelentőt példányokat viszont csak egyetlenegy. Miért? Tarvágás esetén mindenféle korú fát kivágnak és felhasználnak. Szálaló erdőgazdálkodás esetén nem lenne ennyire homogén a két csoport... A gerendák/deszák szerkezetbeni elhelyezkedése se vitt közelebb a megoldáshoz. Nem a relatív alacsony mintaszám (8 deszka) okozta torzítás áldozatává váltunk? Vagy favágástechnikai oka van a jelenségnek? Esetleg népesedési folyamatokra utal? Vagy e kettő együtt igaz: kb. egy évszázaddal korábban élt itt egy közösség, mely a nagy fákkal nem tudott mit kezdeni, de a fiatalabbakkal igen és leélte a területet? Esetleg környezettörténeti okai lennének a jelenségnek? Például volt egy jeges áradás a kivágást megelőzően kb. 100 évvel, melynek az akkor már javakorabeli példányok ellenálltak, a kisebbek elpusztultak, és később csak az újulat állt a felhasználók rendelkezésére? Vagy netán szakrális/rituális okokat kellene emlegetnünk és „szent tölgyfákra” gondolni? Ötleteljünk vagy mondjuk ki, hogy nem tudjuk a magyarázatot?

A bölény a középkori Magyarországon

Gulyás László Szabolcs¹, ²F. Romhányi Beatrix, ³Németh Attila, ⁴Pinke Zsolt

¹ NyE Történettudományi Intézeti Tanszék; ² KRE Medievisztika Tanszék; ³ MTA-MTM-ELTE Paleontológiai Kutatócsoport; ⁴ ELTE TTK Természetföldrajzi Tanszék
gulyaslsz@freemail.hu; t.romhanyi@gmail.com; attila.valhor@gmail.com;
pinkezsolt@gmail.com

Az európai bölény (*Bison bonasus*) középkori magyarországi előfordulásának kérdése nehezen kutatható témakör. A kérdés megválaszolását régészeti szempontból az állatra vonatkozó leletanyag ritka előfordulása és nehéz azonosíthatósága teszi problémássá, így a bölény iránt érdeklődő kutató kénytelen az írott forrásokat is igénybe venni. A történeti források elemzése sem nyújt azonban végleges és egyértelmű megoldást a problémára nézve. Ennek több oka is van. Egyrészt, a bölény jelenlétére utaló közvetlen és egyértelműnek tűnő forrásaink száma igen alacsony. Másrészt a középkori latinságban a bölényre használt terminológia sem következetes, az ebből a szempontból lényeges *bubalus*

kifejezés ugyanis egyes esetekben őstulkot és bivalyt is jelenthet egyúttal. Megoldást jelenthetne még a helynevek felhasználása a kérdés vizsgálatához. Habár a bölényt jelentő szláv *zubr* szó sok esetben szerepel helynevekben és egyértelmű jelentéssel is bír, az ennél is gyakoribb magyar névforma (*belen*, *belin* stb.) értelmezése komoly nyelvészeti kérdéseket vet fel. Jelen előadás célja, hogy a témakör átfogó bemutatása mellett számba vegye azokat az adatokat, amelyek alkalmasnak tűnnek a bölény középkor végi hazai elterjedésének értékeléséhez. Az ez alapján kapott eredmények a felsorolt bizonytalanságok ellenére is meggyőzőnek tűnnek, úgy látszik, hogy a bölény élettere a középkor végére az ország ritkán lakott, sűrű erdőkkel benőtt peremvidékére szorult vissza. A vizsgálat tárgya túlmutat az állatfaj pusztai elterjedésének kérdésén. Amennyiben elfogadjuk azt a nagyon is logikusnak tűnő gondolatot, hogy a bölény életterének visszaszorulása az emberi tevékenység (népesség növekedése, telepés falvak létrehozása, bányászat, erdőirtás) következménye volt, akkor a bölény peremvidékekre szorulása és középkor végi élettere kontrollanyagként használható fel az ország területén belül zajló migráció vizsgálatához, a lakott települések peremterületeken történő megjelenéséhez is. Az 128970 sz. projekt a Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból biztosított támogatással, a PD18 pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Történeti tájhasználatok változásai a tervezett Pilisi Hegyek Natúr-park területén

Hubayné Horváth Nóra¹, Módosné Bugyi Ildikó¹, Varga Dalma¹, Kollányi László¹, Dancsokné Fóris Edina¹, Szilvácsku Zsolt¹, Filepné Kovács Krisztina¹, Nyíró András²

¹ SZIE Tájépítészeti és Településtervezési Kar; ² SZIE Enyedi György Regionális Tudományok Doktori Iskola

hubayne.horvath.nora@tajk.szie.hu; modosne.bugyi.ildiko@tajk.szie.hu;

dalmavrg050@gmail.com; dancsokne.foris.edina@tajk.szie.hu;

kollanyi.laszlo@tajk.szie.hu; szilvacsku.miklos.zsolt@tajk.szie.hu;

filepne.kovacs.krisztina@tajk.szie.hu; andras.nyiro@gmail.com

A megalapítás alatt álló Pilisi Hegyek Natúrpark területe az ország különleges, sokarcú tájegysége. Egyszerre jellemzi többezer éves történeti állandóság (római kori utak maradványai, hajdani királyi erdők és kolostortáj jelenléte), valamint a budapesti agglomerációs nyomásból adódó, újkeletű dinamikus tájváltozás. A terület nemzetközi vonatkozásban is kiemelkedő jelentőségű természeti értékekkel, kulturális örökséggel, egyedi tájképi-domborzati adottságokkal, ezen felül nemzetiégi hagyományokkal rendelkezik.

A kutatás a tervezett Pilisi Hegyek Natúrpark területén a Szent István Egyetem Tájépíté-

szeti és Településtervezési Karán hallgatói műhelygyakorlat, illetve tervezési műhely keretében elvégzett komplex térségi vizsgálatokon és tájtörténeti elemzéseken alapul. Jelen publikáció a helyi gazdaságra, helyi identitásra, turizmusra, térségi fejlesztési lehetőségekre, valamint táji örökségre kiterjedő átfogó elemzések közül a tájtörténeti és örökségvédelmi munkarészt mutatja be. A projekt az oktatási-kutatási cél mellett a Pilisi Hegyek Natúrpark létesítésének szakmai támogatását és a táji örökség megőrzését, a táj védelmét és fenntartható fejlesztését is szolgálja. A vizsgálati területbe hét település (Keszthely, Piliscsaba, Piliscsév, Pilisszántó, Pilisszentkereszt, Pilisjászfalu és Pilisszentlélek (Esztergom)) tartozott bele.

A kutatás célkitűzései között egyebek mellett szerepelt:

- az elmúlt 250 év történeti tájváltozási folyamatainak feltárása,
- a tájtörténetet meghatározó fordulópontok azonosítása,
- a vizsgálati területen fellelhető táji örökség számbavétele és elemzése,
- a stabil, veszélyeztetett vagy eltűnt örökségelemek meghatározása, valamint
- a tájjelleget adó örökségelemek és elhelyezkedésük térbeli mintázatának meghatározása.

A tájváltozási folyamatok rekonstruálása hat eltérő időállapotban készült térképi állományok elemzésével, térinformatikai módszerekkel történt helyszíni felmérések és helytörténeti források adataival kiegészítve. Elvégeztük a digitalizált történeti térképek (I., II., III. és 1941-es katonai felmérések), az 1990-es években készült topográfiai térképek, valamint 2019-es állapotot bemutató Google Earth felvételek összevetését, analízisét a területhasználatokra, vízrajzra és úthálózatra, fasorokra vonatkozóan. Lehatároltuk az erdő, a gyepek, a szántók, a szőlők és a beépített területek tekintetében a stabil, állandónak tekinthető történeti tájhasználatokat, valamint azokat a tájgazdálkodási formákat, tájelemeket, amelyek az elmúlt két és fél évszázad során eltűntek a területről. A térségi tájváltozási folyamatokat a területhasználatok százalékos arányának időállapotonkénti oszlopdiagramos ábrázolása teszi szemléletessé.

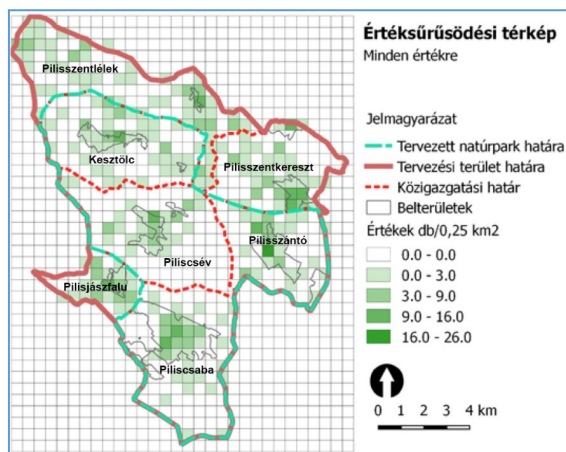
A térségben fellelhető táji örökség számbavételéhez térségi örökséglexikon készült táblázatos formában a kultúrtörténeti és természeti értékekről egyaránt. A táji örökség leltárba vétele és tematikus elemzése az alábbi elemekre terjed ki: műemlékek, bioszféra rezervátum, régészeti lelőhelyek, barlangok, források, egyedi tájértékek, földtani értékek, különböző kategóriájú védett természeti területek és látványértékek. Az örökségelemek térbeli eloszlását 500 x 500 méteres rácshálózattal készített sűrűsödési térképeken is ábrázoltuk.

Az elvégzett tájtörténeti elemzések rámutatnak, hogy az 1780-as évektől napjainkig melyek azok a hajdan jellemző tájhasználatok és tájelemek, amelyek mára részben, vagy teljesen eltűntek a területről, tehát veszteségnek tekinthetők a tájalakulási folyamatok számbavételekor. Közülük a hajdani fás legelők, a szőlőtermesztő területek és a mészégetők mindenképp említést érdemelnek. Kirajzolódna, hogy melyek azok a múltból örökölt, évszázadok óta fennmaradt tájelemek és területhasználatok (pl. erdők, gyepterü-

letek), amelyek állandóságukkal bizonyítják létjogosultságukat a tájban. Azonosíthatók a negatív tájváltozási tendenciák is, amelyek a tájat veszélyeztetik. Ezek elsősorban az agglomerálódási folyamatokhoz köthetők, legmarkánsabban a terület déli részén. A jövőben tervezett közlekedésfejlesztési beruházások (M100 és M0 autópályák) és a lakópark-építések várhatóan fokozott kihívások elé állítják a térség településeit. Az útfejlesztések begyűrűző hatásai az agglomerációs nyomás további növekedését eredményezik és ezzel feltehetően fokozódó beépülést, értékvesztést hoznak magukkal.

A hegyvidéki jelleg és a hajdani királyi erdők jelenlétén túl a táj szakralitását (szerzetesrendek, kolostortáj, zarándokutak), a szőlőtermesztő és az állattartási-gyepgazdálkodási hagyományokat, a tájképi adottságokat, a bányászat, a szénégetés és a turizmus múltját (egyik legrégebbi magyar turistaház Dobogókőn), a hadtörténeti és a római kori emlékeket, a villák és kiskastélyok, valamint a nemzetiségek jelenlétét azonosítottuk tájkaraktert meghatározó, illetve befolyásoló tényezőként a Pilisi tájban. A különböző típusú örökségelemek térbeli mintázatát kirajzoló értéksűrűsödési tervlapok (1. ábra) érzékeltetik, hogy a térség mely részén, milyen örökségelemek koncentrálnak és ebből adódóan melyek azon tájjellegadó tényezők, amelyek összekötik, egységgé formálják a térség településeit. Az elemzések választ adnak arra is, hogy mely sajátosságok teszik egyedivé a tervezett Pilisi Natúrpark területét például más natúrparki területekkel összehasonlítva. Az értéksűrűsödési térképek megalapozzák a natúrpark tájvédelmi és -kezelési javaslatait, valamint a turisztikai fejlesztéseket (pl. tematikus túraútvonalak kijelölése során).

Az eredmények (táji örökségelemek sűrűsödésének elemzése, tájtörténeti idővonal, stabil, eltűnt és veszélyeztetett tájhasználatok és örökségelemek számbavétele) új adalékokkal szolgálhatnak a vizsgált települések tájtörténetére irányuló korábbi kutatásokhoz. Az elemzéseinkben megjelenő térségi gondolkodás, valamint komplex, tájközpontú szemlélet új megközelítésben mutatja be a Pilis térséget és hozzájárulhat natúrparki kezdeményezés sikeres megvalósításához is.



1. ábra:

A létesítés alatt álló Pilisi
Hegyek Natúrpark táji
értékeinek összesítő
értéksűrűsödési térképe

Ezer év földrengéseinek történeti és régészeti dokumentációja Magyarországon

Kázmér Miklós

ELTE TTK Őslénytani Tanszék, ELKH-ELTE TTK Geológiai, Geofizikai és Földtudományi Kutatócsoport

mkazmer@gmail.com

A hazai műszeres mérések megkezdése (1902) előtti időszak földrengéseiről elsősorban történeti feljegyzésekből van tudomásunk. Grossinger (1783) és plagizátora, Sternberg (1786), valamint Jeitteles (1860) katalógusai után sokáig kellett várnunk magyarországi feljegyzések fajsúlyos kiadására. Érdemes volt: Réthly rövidebb német (1908) és teljesebb magyar nyelvű (1952) katalógusa világviszonylatban is kiemelkedő. A történeti és a műszeres adatok egységes kezelését Zsíros (2000) valósította meg. Napjainkban különféle nemzetközi, online katalógusok (CENEC, SHARE) tájékoztatnak az elmúlt évezred szeizmicitásáról.

A történeti földrengés-katalógus időben és térben is teljességre törekszik: ennek csak a forráshiány szab határt. Matematikai becslésekkel lehet leírni például, hogy a Bécsi-medence földrengéseinek mekkora hányadáról van tudomásunk. Ilyet Magyarországról is szükséges készíteni.

Új, Magyarországon még nem alkalmazott módszer az archeoszeizmológia: eljárása az építmények sérüléseinek leírása, a sérülés okának felderítése. Ha azt földrengés okozta, az intenzitás megállapítása és a rengést okozó törésvonal azonosítása. Az archeoszeizmológia megerősíthet történeti források alapján feltételezett földrengéseket (Savaria), kitölthet a forráshiány által üresen hagyott korszakokat (Visegrád), valamint a történeti forrásoktól független intenzitás-értékeket rendelhet ismert rengésekhez (Buda, Kolozsvár). A történeti szeizmológia olyan, mint egy nagyfelbontású pillanatfelvétel: egyetlen eseményt – és következményeit – részleteiben dokumentál (Buda). Az archeoszeizmológia olyan, mint egy mélyfúrás: egyetlen helyszín rögzítheti akár több évszázad egymásra rakódó eseményeit (Kolozsvár). Az előadás a történeti és régészeti dokumentáció megteremtését és felhasználását új, eddig nem közölt példákkal illusztrálja.

Fehérvárcsurgó, Eresztvényi-erdő lelőhelyen feltárt kora vaskori halomsírból származó faanyag dendrokronológiai és radiokarbon vizsgálatának eredményei

Kern Zoltán^{1,2}, Jungbert Béla, Morgós András, Molnár Mihály^{3,4}, Horváth Emil

¹ Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Földtani és Geokémiai Intézet, ² MTA-Lendület 2ka Paleoklíma Kutatócsoport; ³ Isotope Climatology and Environmental Research Centre (ICER), ⁴ MTA ATOMKI

kern.zoltan@csfk.mta.hu; emildendro@gmail.com; bjungbert@gmail.com; andrasmorgos@gmail.com; molnar.mihaly@atomki.mta.hu

A Fehérvárcsurgó melletti Eresztvényi-erdőben, a Kisvár-hegyen, elhelyezkedő régészeti lelőhely és a Gaja-patak túlsó partján található 9 halomsír a 19. sz. óta ismert. A halmok magassága 2 és 6 m között változik, átmérőjük 15-30 m. Rablóásatásokkal többet is megbolygattak. Egy újabb rablóásatás megakadályozásának érdekében került sor, 1983-1986 között, két bolygatatlan (1. és 4.) és egy részben bolygatott (3.) halomsír régészeti feltárására. Az 1. számú érintetlen halomba egy előkelő harcost temettek. A négyszögletes alapú, rönkfából ácsolt, felfele keskenyedő, 4,6 m magas sírpítményt kővel borították, földdel takarták. Belsejében deszkából épített és fedett sírkamrában számos edény, vasbalta, vaszablák, többfejtű tű, rövid vaskard állatalakkal díszített bronz tál szolgált melléklet gyanánt. A leletek régészeti besorolása alapján a lelőhelyet Hallstatt C2 (korai vaskor) korba sorolták. Bár nagyszámú faanyag került elő az 1. halomsírból azon természettudományos módszerekkel mindeddig nem történt vizsgálat. A lelőhely pontos kormeghatározása a régészeti korú besorolás független megerősítésén túl a környezettörténeti irányú következtetések feltárásához is alapvető fontosságú.

Az 1. halomsír faanyagából megőrzött öt rönkből vágott korongmintán nyílt lehetőség dendrokronológiai elemzésre. Az évgűrűszélességek mérése és szinkronizálása TSAP Win 4.68 programmal történt. A szinkronizálás eredményeinek értékelése sztenderd dendrokronológiai statisztikák, együttfutási százalék (GLK%) és módosított t-érték (tBP), alapján történt.

Három korongmintából 4-7 évgűrűnyi blokkot választottunk le és szerves oldószeres tisztítást követően az α -cellulózt szeparáltuk. A grafitminták előállítását zártcsöves grafitizálással (Rinyu et al. 2013), a ¹⁴C elemzés az ICER centrum (Debrecen, MTA ATOMKI) EnvironMICADAS berendezésével történt. A wiggle-matching technikát alkalmaztuk a dendrokronológiailag szinkronizált évgűrűsorozatokból nyert ¹⁴C eredmények kalibrációjakor. A feladathoz az OxCal v.4.2 program beépített D_Sequence függvényét és az IntCal13 adatbázist használtuk.

A mintákban a mérhető évgyűrűk száma 49 és 143 között szóródott. A négy legtöbb évgyűrűt tartalmazó adatsort sikeresen szinkronizáltuk, és egy 151 év hosszúságú lebegő tölgy kronológiát sikerült létrehozni. A kimagaslóan jónak tekinthető szinkronizációs statisztikák arra utalnak, hogy a halomsír építéséhez felhasznált fák egymás közelében éltek.

Két minta esetében a várt régészeti kornál lényegesen idősebb radiokarbon kort kaptunk, ami ellentmond a szinkronizációs statisztikák által sugallt egykorúságának. A nagyon idős radiokarbon kor idős (inaktív) szén okozta szennyeződésre utal és a konzerváló anyagból visszamaradt szennyeződést valószínűsíti. A másik két mintából (FHSB01, FHSK01-a) nyert radiokarbon korok azonban megfeleltek a várt régészeti periódusnak és a vizsgálatra kiemelt évgyűrűblokkok relatív helyzetének is. Ezeket az eredményeket használtuk a wiggle-matching kalibrációnál.

A legutolsó azonosított évgyűrűre kapott kalibrált kor 760-678 cal BC (95.4% valószínűségi tartomány). Szijács évgyűrű egyik mintán sem őrződött meg; így, figyelembe véve az hazai tölgyek esetében meghatározott átlagos szijácsévgyűrűszámot ($17 \pm 2/-5$), a fehérvarcsurgói halomsír építéséhez felhasznált tölgyek legkorábbi lehetséges kivágási dátuma 748 és 666 Kr.e. közötti időszakra tehető.

A kutatást az Európai Unió és Magyarország támogatta az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásában a GINOP-2.3.2-15-2016-00009 azonosítószámú 'IKER' pályázatban, valamint az MTA az LP2012-27/2012 projektben.

Változások a Kárpát-medence bronzkori fémnyersanyag ellátásában

Kiss Viktória

BTK Régészeti Intézet

kiss.viktoria@btk.mta.hu

Az előadás a társadalmi/gazdasági események természeti hátterét tárgyaló tematikába illeszkedve a korai réz- és bronzművesség vizsgálatának módszereit, és eddigi eredményeit kívánja bemutatni, ami az európai őskori közösségek kutatásának egyik legkurrensebb irányvonala. Írásos források hiányában elsősorban az ásatások során sírokban és településeken feltárt réz és bronz tárgyak adják a vizsgálandó emlékanyagot, emellett fontos az ércforrások kutatása is. A Kárpát-medencei rézkorban elterjedt ún. nagy rézeszközök, és a bronzkori kincsletek gazdagsága korán felhívták a figyelmet a térségben felhasznált fém nyersanyagok eredet-meghatározásának fontosságára. A téma vizsgálata sokrétű: a réz és ón nyersanyagok metallurgiai és izotópos elemzése mellett fontos az őskorban is művelt bányák montánarcheológiai kutatása, s ezt kiegészítve az egykori bányavágatok, illetve környezetük használatának régészeti és természettudományos módszerekkel való vizsgálata és keltezése. Mindennek célja a társadalomtörténeti kérdé-

sek megválaszolása: hogyan zajlott a kitermelés, kik vettek ebben részt (pl. specializált tevékenység volt-e a bányászat, vagy szezonális munkaként, a korabeli közösségek minden tagja részt vett ebben)? Hogyan és milyen formában zajlott a kereskedelem, voltak-e félkész nyersanyagformák/tömbök, s ezek vándor fémművesek vagy láncolatosszerű kereskedelem révén érkeztek-e a Kárpát-medence bányáktól távoli, központi területeire?

Az újkőkor végén (Kr. e. 4700–4500-tól) megjelenő első, nagy tisztaságú rézből készült apró ékszerek, és a rézkor első felében jellemző, hasonló anyagú csákányok a nyersanyag-elemzések és a rendelkezésre álló kevés ólomizotóp vizsgálat alapján a Balkánról ismert bányavidékekkel fenntartott kapcsolatokat tükrözik. Az Európa nagy területein átívelő, Kr. e. 1300 után jellemző késő bronzkori fémszerszámok kereskedelméről is egyre több információval rendelkezünk a téma nemzetközi kutatása nyomán (pl. az angliai és a törökországi partok közelében a tengerben feltárt hajóleletekből előkerült nyersanyag-tömbök elemzése révén). A rézkor későbbi időszakában (Kr. e. 3500–2800/2600 között), valamint a korai és középső bronzkorban (Kr. e. 2500–1500 között) használt tárgyak eredete azonban jelenleg kevésbé ismert, több futó projekt is vizsgálja e korszakok hazai emlékanyagát. Az egyik legfontosabb nyitott kérdés, hogy mennyiben számolhatunk a Kárpát-medence tágabb térségében ismert nyersanyagforrások mellett a mai Magyarországon területén fellelhető rézérc lelőhelyekről származó nyersanyagok használatával a rézkor és a bronzkor folyamán.

A bronzkor első ezer éve, a Kr. e. 2500–1500 közé eső évszázadok emlékeit vizsgálja a Lendület Mobilitás kutatási projekt a korszak településeiről és temetkezéseiből előkerült bronz ékszerek, eszközök, és fegyverek hagyományos régészeti és természettudományos elemzése révén. A projektben kialakított protokoll szerint a tárgyak elemösszetétel vizsgálatát végezzük roncsolásmentes röntgenfluoreszcencia (XRF) mérések, valamint prompt-gamma aktivációs analízis (PGAA) révén; ezt kiegészítik a neutronradiográfiai és nagyfelbontású repülési idő neutron diffrakciós (TOF-ND) vizsgálatok, amelyek a készítés-technika meghatározására is alkalmazhatók. Egyes, a roncsolásmentes elemzések alapján kiválasztott tárgyak esetében roncsolásos metallográfiai vizsgálatokat is végzünk a Miskolci Egyetem Anyagtudományi Tanszéke és a Debreceni Egyetem Szilárdtestfizikai Tanszéke munkatársaival együttműködve. A nyersanyag provenienciájában legmegbízhatóbb eredményekkel az (ón és ólom) izotópos mérések szolgálnak, amelyeket a mannheimi Curt-Engelhorn Archeometriai Centrummal (Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie [CEZA] GmbH) együttműködésben végzünk. Az előadásban az eddigi eredményeket és a felvetődött kérdéseket mutatjuk be.

Bronzkori táj a Duna völgyében (Közép-Magyarország)

Kulcsár Gabriella

BTK Régészeti Intézet

kulcsar.gabriella@btk.mta.hu

Az elmúlt száz évtizedben Magyarország több régiójában változott meg alapvetően a bronzkori települési hálózatokról, struktúrákról alkotott ismereteink tárháza. Ez jogos kihívás elé állítja a bronzkor kutatóit, hogy újraértékeljék a bronzkori társadalomról alkotott elképzeléseiket. Sok esetben a számos új, összetett skálájú régészeti-természettudományos-topográfiai módszernek és ezek következetes alkalmazásának köszönhetően előrelépés tapasztalható, sok esetben azonban még mindig az alapadatok gyűjtésénél járunk.

Előadásunkban mindkét esetre mutatunk példát, felvillantva a lehetőségeket és reagálva a kihívásokra és hiányosságokra egyaránt. Az elemzés fókusza a Duna bal partjának természetföldrajzi környezete: a víz, mocsárvidékek, élő- és holt-ágak, homokos teraszpartok és szigetek világa. És az örök kérdés: milyen szerepet játszott a Duna a Kárpát-medence őskori történetében?

Budapesttől délre, a mai fő Duna-ágot kísérő ősi Dunameder völgyében a magyarországi kora bronzkor kezdetén (Kr. e. 2600/2500 körül) szórt, igen gyér települési szerkezet mutatható ki. A bronzkor középső időszakát jelentő fél évezredben (Kr. e. 2000/1900–1600/1500) a települések és temetők száma radikális növekedést mutat, mely a késő bronzkor időszakában ismét átalakul és csökken. Minek köszönhetőek ezek a változások?

A bronzkor jelentős társadalmi-gazdasági átalakulást jelentett a Kárpát-medencében is. Az átfogó elemzések különböző forgatókönyveket vázolnak, és felvetik a társadalmi egyenlőtlenségek intézményessé válását, a főnöki társadalmak megjelenését a korszakban. Milyen jelei vannak ennek a vizsgált térségben, mely természeti erőforrásokban meglehetősen szegénynek tekinthető, ugyanakkor mezőgazdasági, valamint kereskedelmi szempontból a települések maximalizálni tudták a középső bronzkorban a versenyképességüket.

Új földrajzi, környezettörténeti és régészeti kutatások a Muhi csataterén és a Sajó mentén

Laszlovsky József, Nagy Balázs

CEU Medievisztika Tanszék; ELTE TTK Természetföldrajzi Tanszék

laszlovj@ceu.edu; nagy.balazs@antarctica.hu

2018-ban az NKFIH támogatásával új interdiszciplináris kutatási program indult „A tatárjárás Magyarországon és a mongol hódítás eurázsiai összefüggései” címmel. A prog-

ram egyik fontos célkitűzése, hogy új megvilágításba helyezze az 1241-es Muhi csatát és rekonstruálja az összecsapás legfontosabb helyszíneit. A korábbi rekonstrukciós kísérletek csak korlátozott mértékben vették figyelembe a csatátér környezetének középkori településhálózatát, és szinte teljesen figyelmen kívül hagyták a későbbi évszázadokban bekövetkezett környezeti változásokat. A történeti térképanyag alapján is egyértelmű, hogy jelentős mederváltozások történtek a Sajó esetében, valamint a Sajó-Hernád összefolyásának helye is megváltozott. Mindezek lényegesen befolyásolják a csatáról szóló történeti forrásokban említett helyszínek azonosítását. Az új kutatási programban részletes domborzati, geomorfológiai és vízrajzi kutatásokat végzünk, amelyhez a terület LIDAR felmérését, drón felvételek alapján készített felszín rekonstrukciókat, valamint sekélyfúrásos üledékmintavételeket használunk fel. Ez alapján készül el az utóbbi évszázadokban bekövetkezett meder- és környezetváltozások feldolgozása, amelyeket összevetünk a terület történeti-földrajzi és régészeti kutatásaival. Ehhez felhasználjuk a tájrégeészet új eredményeit ugyanúgy, mint a közösségi régészeti program keretében végzett nagyterjedésű fémkeresős vizsgálatainkat. Az előadás röviden összefoglalja az eddigi eredményeket, különösen a folyómeder változások, az átkelőhelyek és az eddigi csatátér rekonstrukciók környezettörténeti vonatkozásaira összpontosítva.

Történeti felszínborítás és tájváltozás rekonstrukciója A Kárpát-medencében pollen analitikai módszerekkel

Magyari Enikő

MTA-MTM-ELTE Őslénytani Kutatócsoport, ELTE TTK Környezet- és Tájföldrajzi Tanszék, Ökológiai Kutatóintézet GINOP Fenntartható Ökoszisztémák Csoport
emagyard@caesar.elte.hu

A nagy tavak felszíni üledékeinek pollen analitikai vizsgálata ideális a regionális növényzeti felszínborítás nagyléptékű rekonstrukciójához. A módszer azon alapszik, hogy a pollenösszetétel jól leképezi a regionális növénytakarót, és az egyes felszínborítási kategóriák (rét/legelő, erdő, szántóföld) mennyiségi eloszlása jól becsülhető a pollen összetétellel. A módszer (LRA-REVEALS) figyelembe veszi a pollenek terjedési képességében és produkciójában fellépő különbségeket, és ismerve az üledékgyűjtő effektív polylengyűjtő területét alkalmas táj léptékű felszínborítás változások rekonstrukciójára. Ha pedig egy nagyobb régióból több kisebb tó üledékének pollenszelvénye is ismert, akkor a nagy- és kicsi üledékgyűjtők összevetésével a lokális növénytakaró és annak változása is rekonstruálható (LRA-LOVE). Előadásomban a Kárpát-medence és Közép-Kelet Európa legnagyobb tavát a Balatont veszem górcső alá. Beszélék az elmúlt 500 év pollenek alapján rekonstruált felszínborítás változásairól és azok összevetését is megteszem

az ismert történeti forrásokkal, majd nagyobb léptékben az utóbbi 2000 évre kapott felszínborítás változás eredményeket is bemutatom. Ezt követően hasonló esettanulmányt mutatok be a Keleti-Kárpátok térségéből, ahol több kisebb tó és láp utolsó 2000 éves rétegsorának pollenelemzése szolgáltatja az információt.

A Balaton pollengyűjtő területe hatalmas (kb. 200 km sugarú körrel közelíthető). Ha az utolsó 500 év eseményeit nézzük, akkor a leglátványosabb változás a bükkös erdők drasztikus csökkenése a Kiegyezést követően (1867 után). Részben tölgyesek váltják, mely tökéletes egyezést mutat az erdészeti irodalommal és egyértelműen jelzi, hogy a tölgy fájának jobb hasznosíthatósága miatt a balatoni tájban az eredetileg magasabb arányban jelen lévő bükk erdők jelentős részét kiirtották és helyükre tölgyeseket telepítettek, ezzel jelentős hatást gyakorolva az erdei mikroklimára és kísérő lágyszárú növényzetre. A második jelentős táji léptékű, az írott forrásokat megerősítő, sőt azokon túlmutató mértékű változás a 2. Világháború idejére tehető. 1939 körül drasztikus erdőírások, a táj jelentős mértékű erdővesztése mutatható ki a Dunántúlon, és ezek az irtások a telepített tölgyeseket érintették főként. Ha hosszabb időtávlatban tekintjük, akkor Kr. u 1500-ban a dunántúli táj (beleértve Szlovénia északi részét, az Alpokaját és a Morva-medencét is) erdősültsége 70%-os volt, ez 35%-ra csökkent a 20. század fordulóján és a II. világháború idején, majd az erdősültség mértéke fokozatosan kis mértékben emelkedett 1970-től. Hasonló vizsgálatok a Keleti-Kárpátokban a hegyi pásztorkodás fokozódásának időpontját adják meg, és a bányászatáról is közismert Erdélyi Érc-hegységben Kr. u 1500-ra teszik a lucfenyvesek és jegenyefenyves bükkösök drasztikus irtásának fellángolását és a táj látványos transzformációját a legtöbb térségben, az erdőborítás kb. 30%-os csökkenésével. Itt azonban jelentős lokális különbségek adódnak, egyes területeken a római korban a jegenyefenyves bükkös erdők 200 évre kiterjedő irtására utal a felszínborítás rekonstrukció, de extenzív hegyi legelők kialakítása csak a középkori faluszerkezet megerősödésével együtt jelentkezik.

A kutatást a GINOP–2.3.2–15–2016–00019 projekt támogatta.

Ezt nem csinálták, ez magától lett, évgyökeres, szíkes savas fődek ezek: a hortobágyi szík eredete a pásztorok szavajárásában

Molnár Zsolt

Ökológiai Kutatóközpont, Hagyományos ökológiai tudás kutatócsoport
molnar.zsolt@okologia.mta.hu

A pásztorok gazdag ismeretekkel bírnak az őket körülvevő tájról, annak növényzetéről és történetéről. Azt vizsgáltuk, mit gondolnak a pásztorok a hortobágyi szíkesek eredetéről. Közel ötven pásztortól kérdeztük meg, hogy szerintük mióta szíkes a Hortobágy, és

hogyan lett szikes. E kérdés azért is izgalmas, hiszen a tankönyvek régóta a Hortobágy másodlagos-ságát, Tisza-szabályozás utáni kialakulását tanította, miközben a tudomány jelen álláspontja szerint a hortobágyi szikes táj és növényzete sok szempontból meglepően ősi és állandó.

A következő válaszokat kaptuk. A szík sokak szerint eredetileg is itt volt (*maga a természet hozta magával / mióta megvan a világ, azóta szikes / Isten ilyennek teremtette / évszázados földet ezek / ezt nem csinálták, magától (lett), vót ez az özönvíz...*). Mások hangsúlyozták a víz, szél, nap és legelés hatását is (*hogy szikes savas, eső, nap, sok állat taposta, mindig nagyobb lett a szíkfok, hogy lyukas ne legyen! / ahol megáll a víz, kiiszapolja a földet, szíkos lesz / ezer évek alatt a jó föld elment*). Egyesek szerint a Tisza elvezetése óta lett ilyen (*a Tisza folyt itt össze-vissza, visszabúzdódott, így jöttek létre a padkák*). Egy kunmadarasi fiatal pásztor így fogalmazott: *azt hallottam, hogy kocsányos tölgyek uralták, kivágták hajónak, utána lett (szíkes), ezt a hülyeséget hallottam, de ez humbuk*. Van, aki komolyan elgondolkodott, hogy ártéri öntésterületből hogyan alakulhatott volna ki a darassai mozaikos szikes puszta: *azt mondják, hogy a Tisza hozta..., (de nem), ez a természet törvénye... ha ez a Tisza ártere vót, hogy lehet ilyen..., sokat én is elgondolkodtam, ott az a szíkfőt, aztán egy négyzetméter igazi jó föld, fekete porong, az hogy került közé?*

A pásztorok tehát zömmel a táj ősiségét, természetességét hangsúlyozták. Ismerve a tudomány és a pásztorok közti információáramlás lassú és csekély voltát, ez, a Hortobágy-szerte meglévő tudás nem eredeztethető az elmúlt 30 év új kutatási eredményeiből (lásd kivételként néhány pásztor fentebb már idézett gondolatát). Az sem valószínű azonban, hogy az öregektől tanulták volna, hogy a szikespuszta ősi képződmény, hiszen ilyen jellegű állításokat a tájban élő ember nem szokott megfogalmazni. Valószínűbb, hogy az ősiség érzete abból eredt, hogy életük elmúlt 40-70 éve alatt nem tapasztaltak olyat, ami a szíkeség lényegi változását jelezte volna, és az idős pásztork sem meséltek arról, hogy a táj régen (pl. az I. világháború előtt) egészen más lett volna. A szíkjavítási kísérletek kudarcai is megerősíthették bennük a táj megváltoztathatatlanságába vetett hitet.

A pásztorok tudása és „megérzése” tehát meglepően egybevág a tudomány mai álláspontjával, ugyanakkor szöges ellentétben vannak az 1990-es évek elejéig fennálló (és agráros szakemberek által máig hangoztatott, bár sosem bizonyított) másodlagos eredet modelljével. Tapasztalataink szerint a pásztorok és a kutatók együttgondolkodásából nem csak azt a tájat ismerhetjük meg jobban, amit kutatunk (Molnár 2015), de a táj természetvédelmi kezelése kapcsán is fontos történeti jelenségeket ismerhetünk fel, és közben csökkenthetjük a természetvédelem és a pásztorok közti nézeteltéréseket is.

Gyümölcsneveink története a Kárpát-medencében

Nagy Szilvia¹, Surányi Rezső², Gyulai Ferenc¹

¹ SZIE Természetvédelmi és Tájökológiai Tanszék, ² Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Gyümölcsstermesztési Kutatóintézet Ceglédi Kutató Állomás
szilvia.shyraz@gmail.com; gyulai.ferenc@mkk.szie.hu

A növényteni és gyümölcsstermesztési kutatások eredményeképpen mára már bizonyossá vált, hogy a Kárpát-medence a bogyós gyümölcsök (áfonya, málna, bodza, szeder, szamóca) hazája. Az őskori régészeti magleletekből tudjuk, hogy jelentős volt a vadgyümölcsfajok jelenléte is, mint például a vadalma, vadkörte, vadrózsa, kökény, húsos som, galagonya, eper, de ide sorolandó a vadmeggy, vadcsersznye, mogyoró is. A dió és a gesztenye őshonossága még vitatott. A történelmi korok későbbi évszázadaiban érkezett a Kárpát-medence területére az őszibarack, a sárga-, korábbi nevén tengeri barack, valamint a nemes gyümölcsök, így az alma, körte, szilva, csersznye, meggy, naspolya, berkenye, birs.

Gyümölcsneveinket etimológiailag vizsgálva számos megállapítást tehetünk. Többnyire bolgár-török, mint finnugor eredetűek. Mindamellet bizonyos latin és szláv hatás is érvényesül a gyümölcsök megnevezésében. A korai írásos dokumentumokban fellelhető fajtanevekből kitűnik, hogy azok nevüket a gyümölcs jellemző tulajdonságairól (szín, íz, alak) kapták. A latin írásbeliség kezdetének sokféle írásmódja mögött inkább csak a hangalakok interpretálási nehézségei húzódnak meg. A kora újkortól egyre nagyobb bőségben előforduló fajtanevek azok földrajzi keletkezési helyüket mutatják (tájfajták), ritkábban azok nemesítőjét.

A Kárpát-medence Európa egyik legrégebbi kultúrája. Nyolcezer évre tekint itt vissza a növénytermesztés, ötezer évre a zöldségtermesztés és kétezer évre a gyümölcsstermesztés. A termesztett gyümölcsseink nagy része a rómaiakkal érkezett. Itt egészült ki a honfoglaló magyarság keletről hozott növényismeretével, majd a kereszténység felvétele után a nyugatról érkező haszonnövény fajokkal. A növényfajok új hazára letek itt, és másodlagos génközpontjuk alakult ki a Kárpát-medencében.

A másodlagos génközpont meglétére utal, hogy a különböző kultúrák által behozott kultúrnövények genetikai variabilitása jelentős mértékben meghaladja a származási helyükön (elsődleges génközpont) található sokféleséget. Ennek oka a Kárpát-medence mozaikosságában keresendő.

A Kárpát-medence sajátos klimatikus és ökológiai viszonyai, a termesztésben eltöltött hosszú idő és az ezzel együtt járó népi szelekció következtében a kultúrgyümölcsöknek igen magas fokú fajta diverzitása alakult ki. A fajta használat kezdeteit írásos forrásokra támaszkodva már a középkorig vissza tudjuk vezetni.

A középkori írásos emlékeinkben is számos gyümölcsfaj fordul elő. Szerepel az alma, kör-

te, berkenye, barkóca, galagonya, vadrózsa, szeder, málna, egres, borbolya, húsos som, cseresznye, kökény, mandula, gesztenye, mogoró és a dió. Például: alma: *almas* (1093); körte: *kurtuel* (1055), *kertvel fa* (1158); cseresznye: *Cberesna* (1256), meggy: *Mediesteluk* (1233); dió: *djo, geo, gia, gio, gyo, dia, gia, gyofa, gyabukar* (1015); szilva: *Predium Sciluas* (1231), *Lewstabsylva* (1263/1326).

A gyümölcsök nevei sokszor a települések elnevezésében is megjelentek, ami utal a vidéken előforduló gyümölcsökre. A középkorból fennmaradt gyümölcsökhöz köthető településnevek pl. Almásfüzitő, Balatonalmádi, Dunaalmás, Érkörtvélyes, Medgyes, Diósgyőr, Eperjes. Ezeken a területeken jobbára földnélküliek, cselédek, pásztorgyerekek gyűjtötték a vadon termő gyümölcsöket, így maradtak fenn ezek a települések neveiben.

Az egyik legrégebb írásos nyelvemlékünkben, a Tihanyi apátság alapítólevelében (1055) *kurtuel* alakban szerepel a körte, a berkenye *brokinarea* formában és a mogoró *manarau* változatban. A középkorban termesztett gyümölcsfajták száma 35-40 közé tehető.

A középkori és újkori epigráfiai és ikonográfiai forrásokból tudjuk, hogy a régi magyar gyümölcsök Európa-szerte híresek voltak. Már a középkori dokumentumokban találkozhatunk gyümölcsfajta-nevekkel is. Így például: az Árpával érő körte neve a 14. századi (1326, 1394) írásos emlékekben szerepel, Muskatal körte (1158), Veres körte (1275), Teleleu körte (1287), Veresalma (1296), Telelő alma (1345), Fűzalma (1407).

Az okiratok mellett szótárakból (Magyar Oklevél Szótár, Magyar Nyelvtörténeti Szótár, Szenczi Molnár Albert szótára, Calepinus latin-magyar szótára) és szójegyzékekből (Clusius-Beythe Nomenclatura), levéltári adatokból (Magyar Történelmi Tár, Erdélyi Magyar Szótörténeti Tár, Nádasdiak levéltára) ismerhetjük meg a korabeli gyümölcsfajta neveket. Ezek között érdemes megemlíteni Ambrosius Calepinus 1585-ből származó, latin-magyar szótárát, amelyben a Kopaszbarack első említésével találkozhatunk.

Az egyik legjelentősebb munka Szikszai Fabricius Balázs 1590-es megjelenésű Nomenclatura című műve, amelyben 16. századi szőlő- és gyümölcsfajták nevei is szerepelnek. A 16. században a magyar gyümölcs már külföldön is híres és kedvelt volt. Ez az időszak nevezhető a magyar gyümölcs első nagy aranykorának, amikor a hazai gyümölcsfajták megkülönböztetése és megismerése is magas szintre jutott.

A 17. század második felének jelentős irodalmi forrása Lippay János Posoni kert c. munkája. A szerző bátyja, Lippay György esztergomi érsek volt, aki a pozsonyi érseki kertben jelentős fajtagyűjteményeket hozott létre. A kertben szerzett megfigyeléseit és tapasztalatait írta le Lippay János a művében, amelynek harmadik könyve foglalkozik a gyümölcsökkel (1677). Bél Mátyás: Magyarország népének élete 1730 táján c. latin nyelvű munkájában is számos fajtanévvel találkozunk.

A 19. század végén a tudományos közéletet is érdekelni kezdte a fajtanevek bősége és sokfélesége. Az Országos Magyar Gazdasági Egyesület (OMGE) 1885-ben tartotta meg első országos gyümölcsstermesztési értekezletét Ezen az értekezleten igyekeztek számba

venni az országban termesztett fajokat és fajtákat. Összehasonlítva az előző évszázadokból ismert gyümölcsfajtákkal, kevés ismerős nevet találhatunk a felsorolásban. Az egyre bővülő tájfajta gyümölcsnevek közötti névismétlések, átfedések kiszűrésére Rapaics Raymund múlhatatlan érdemeket szerzett.

A gyümölcstájfajták uralma nagyjából a 19. század második feléig, a 20. század elejéig tartott. Ekkor jelentek meg az első nemesítésből származó többnyire külföldi fajták, amelyek fokozatosan kiszorították a termesztésből a régi magyar fajtákat. A hazai gyümölcs génbankok azonban tovább őrzik múltunk eme jeles emlékeit.

A *séd* földrajzi köznév és jelentéstani háttere a középkori földrajzi elterjedtsége tükrében

Pelczéder Katalin

PE Magyar Nyelvtudományi Intézeti Tanszék

pelczederk@gmail.com

A nyelv- és (hely)névtörténeti kutatások fontos érdeke és feladata, hogy eredményeit a társtudományok képviselői mint segédtudományi eredményeket használhassák föl többek között a településtörténeti, történeti földrajzi, etnobotanikai vizsgálatokban. A történeti helynévanyag interdiszciplináris felhasználása tehát a természettudományok számára is hozhat eredményeket. A helyet jelölő közszavak (földrajzi köznevek) – melyek Árpád-kori okleveleinkben nemcsak köznévként, hanem helynevek részét is gyakran szerepelnek – viszonylagos adatbőségük és lokalizálhatóságuk révén jó lehetőséget biztosítanak szótörténeti-szóföldrajzi és nyelvjárástörténeti vizsgálatokhoz. Az előadás középpontjában a *séd* vízrajzi köznév ómagyar kori története, elsősorban területi elterjedtsége és a jelentése áll.

A vizsgálat alapjait a következők képezik. 1. Az ismeretlen eredetűnek tartott szó etimológiájával kapcsolatos magyarázatok ismertetése és összegzése. A 19. századi etimológiai irodalomban a szó török eredeztetése és a *sió* szóval való összefüggése merült föl, majd az alapnyelvi eredet és a szónak a *siet* igével való kapcsolata (ezek nagy valószínűséggel elvethetők); harmadrészt a valószínűleg finnugor eredetű *ság, ség, seg* (~ *segg*) 'domb' földrajzi köznévvvel való kapcsolata. 2. A szó adatainak más földrajzi köznevektől (*ság, ség, seg* 'domb') való elkülönítésének a nehézségei (l. a TESz.-ben és az EWUng.-ban megjelenő alakokat); illetve a két szó lehetséges etimológiai összefüggése (melyet a fenti két etimológiai szótárunk nem tárgyal, illetve csak a *ség* analogikus hatását veti fel). 3. A szó ómagyar kori köznévi és helynévi előfordulásai: önmagában (*Séd*), illetve elő- és utótagként (*Séd-fő, Séd-tő, Hideg-séd*). 4. A szót érintő hangtörténeti kérdések tárgyalása: az alakváltozatok (*séd ~ síd ~ sét ~ sit ~ ség ~ sig*) és azok területi és időbeli megjelenése és eloszlása.

Az elemzésben a szó jelentésének a tisztázása kap központi szerepet. A jelentésmeghatározásnak több eszköze van. 1. Az oklevelekben a név mellett megjelenő latin fajtajelölő kifejezések (*rivulus, fluvius, fons*), melyek azonban többnyire eléggé általánosan utalnak csak az objektum fajtajára. 2. A jelzőként előttük álló melléknév vagy főnév szemantikai tartalma (pl. *mély, sós, hideg, veres, egres, nyír, kút*), de ezek szintén nem mindig használhatók a jelentés meghatározásában, mivel az adott jelentésmezőn belül más vízrajzi köznevek mellett is előfordulhatnak jelzőként. 3. Az egész szómező vizsgálata. Ez egyrészt a szó polyszém viszonyainak a feltárását jelenti (*séd* 'forrás', 'valamilyen vízfolyás', 'nagyobb vízfolyás mellékveze'), és a jelentések kronologikus viszonyainak a megállapítását. Felvetődik a kérdés, hogy a *séd* szónak melyik lehetett az elsődleges jelentése: a 'forrás' jelentés vált érintkezésen alapuló metonímiával később a vízfolyás jelölőjévé, vagy eleve feltételezhetünk egy általánosabb 'víz' jelentést is. Másrészt a szó szinonim kapcsolatainak a feltérképezését is el kell végezni, melyben nem hagyható figyelmen kívül a területiség szempontja, hiszen szinonimitásról csak akkor beszélhetünk, ha egy adott nyelvváltozatban ugyanarra a valóság-elemre vonatkozik több nyelvi jel, és ezek fel is cserélhetők (pl. patak – víz – ér – jó – séd). Érdemes tehát megvizsgálni, hogy egy adott területen (ahol a *séd* is él) milyen egyéb, vízfolyást jelölő köznevek jelennek meg, és ezek egymással milyen jelentésbeli viszonyban állnak. A szavak felcserélhetőségére közvetlen tanúságként szolgálnak azok a víznevek, melyek több néven is felbukkannak a forrásokban (pl. *Sós-séd ~ Sós-patak, Levasi-Séd-patak ~ Levas-patak*). 4. A szónak a területi elterjedése és az a földrajzi környezet, melyben előfordul, kiemelkedő fontosságú adalékkal szolgál a szó jelentésének a meghatározásban. Az ómagyar korban a szó leggazdagabban a Dunántúlon (azon belül Baranya és Veszprém vm.-ben, egy-egy adattal Esztergom vm.-ben); és néhány adattal keleten, Biharban, Kolozsban, Erdélyi Fehér vármegyében adatolható. (Ma köznévként – a 20. századi nyelvjárási gyűjtéseken alapuló Új magyar tájszótár adatai szerint – csak Veszprém és Tolna megyében, egyetlen adattal Háromszék megyében regisztrálható; helynevek részeként természetesen ennél nagyobb területen). (Az már interdiszciplináris vizsgálatot igénylő feladat, hogy egyes helynevek módosulása, eltűnése esetlegesen összefüggésbe hozható-e a környezeti viszonyok változásaival.) A séd középkori (és az időben kiterjesztett) szóföldrajzi elemzése (is) azzal a tanulással jár, hogy dombos-hegyes vidékeken volt használatos, síkvidéken nem. Ezáltal (és a többi tényező – különösen a szómező-vizsgálat – együttes figyelembevétele által) a szó szemantikai tartalma is pontosítható: ezek szerint a szóhoz a szűkebb 'hegyi, dombvidéki kisebb víz' jelentés volt társítható.

Az adatállomány összeállításához Györffy György Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza (1963–1998) című munkáját, illetve az erre épülő helynévtárakat, az Árpád-kori új okmánytárakat, a Hazai okmánytárakat, nyelvtörténeti és nyelvjárási szótárakat, továbbá néhány esetben a szakirodalom által ismertetett egyéb adatokat használtam. A vizsgálat során az ómagyar kori időhatárokat néhány jelenség elemzése kapcsán kibővítettem későbbi, köztük

mai nyelvjárási adatokkal is. A munka elméleti keretének egyrészt a funkcionális-szerkezeti helynévleírás szolgált, másrészt a dimenzionális nyelvszemlélet (mely a nyelvi jelenségeket térbeli elterjedésükben és időbeli változásaiban vizsgálja), mindezt – elsősorban a szemantikai elemzés során – kognitív nyelvészeti szemlélettel is kiegészítettem. A vizsgálat módszertani előzményeül történeti nyelvföldrajzi mikroelemzések és módszertani-elméleti áttekintő munkák szolgáltak. A modern történeti névtárak segítségével lehetőség nyílik arra is, hogy Pesti Jánosnak a *ség* és a *séd* lexémáknak a szóföldrajzi összefüggéséről írt 1987-es vizsgálatát, mely a dél-dunántúli megyei helynévgyűjtéseken alapult, időben és térben is kiterjesszük, nem mellékesen pedig a szóföldrajzi és jelentéstani vizsgálat esetleg az etimológia kérdésében is előrelépést jelenthet.

A vizsgálat általános tanulsága lehet, hogy a földrajzi környezet jelentős befolyásoló hatással bírhat egy-egy szó területi elterjedésére (bizonyos esetekben területi jelentéssdifferenciálódás is megfigyelhető); ám ezzel együtt a szó jelentésmezőjébe tartozó más lexémákkal való összefüggéseket is számításba kell venni. A földrajzi viszonyok meghatározó szerepét jól tükrözi mind a domborzatra, mind a vízrajzra utaló földrajzi köznevek területi megoszlása; a földrajzi köznévi állomány analitikus, egyes szavakra irányuló történeti szempontú feldolgozása adalékol szolgált a történeti földrajzi kutatásokhoz is.

Samalas and the Fall of the Mongol Empire: Did a volcanic eruption in 1257 play a role in the breakdown of the unified Mongol state?

Stephen Pow¹, Zoltán Kern^{2,3}, Zsolt Pinke^{3,4}

¹ CEU, Medieviztika Tanszék, ² Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Földtani és Geokémiai Intézet, ³ MTA-Lendület 2ka Paleoklíma Kutatócsoport, ⁴ ELTE TTK Természetföldrajzi Tanszék

Pow_Stephen@phd.ceu.edu; kern.zoltan@csfk.mta.hu; pinkezsolt@gmail.com

Climate responses to major tropical volcanic eruptions bring about complex spill-over social effects. Here we argue that the largest eruption in the Common Era, Samalas (1257), shifted the Asian monsoon climate system, causing regional climatic anomalies which may have played a major role in two episodes which led to the breakdown of the Mongol Empire, the largest contiguous political unit in history. Firstly, based on an analysis of Chinese and Persian written which refer to a deadly epidemic in southeast Asia (Yunnan) and the Song Empire (Sichuan), we draw the conclusion that this might be one of the earliest mentions of a large cholera epidemic spreading beyond the Indian subcontinent. According to some sources, the epidemic devastated the Mongol army during an invasion of Song China and killed Möngke Khan himself in 1259. Using spa-

tially explicit data for Asian monsoon failures and ENSO events, we have assumed an indirect interconnection between some of the largest volcanic eruptions of more modern times (Tambora in 1815 and Pinatubo in 1991) and cholera outbreaks in northern Bengal. It could be that cholera travelled with the armies levied from Yunnan in 1258 and broke out among Möngke Khan's troops in southern China the following year. While this epidemic remains mysterious, the techniques used to ward off or treat it draw intriguing parallels with traditional treatments used to treat cholera in Persia in the 1830s, as described by eyewitnesses. This leads us to the view that the epidemic in 1259 was indeed cholera. Secondly, using sources from the Mongol Empire, we suggest another post-volcanic effect of Samalas is found in the extreme drought that occurred over Mongolia and Eastern China in 1259–1260. This extreme hydroclimatic event likely played a decisive role in world history by weakening the cavalry forces of Ariq Böke, a contender for the throne whose support was based in Inner Asia and the Mongolian steppe. In the civil war (1259–1263) which followed Möngke's death, his two brothers, Khubilai and Ariq Böke fought for control of the empire. Khubilai, whose powerbase was in China, prevailed and established the Yuan Dynasty after a severe post-volcanic drought had reduced his brother's supporters through famine. With the civil war concluded, Mongolia lost its undisputed central position in the empire which meanwhile had broken into half a dozen independent states.

Project no. 128970 has been implemented with the support provided from the National Research, Development and Innovation Fund of Hungary, financed under the PD18 funding scheme.

Mezőgazdasági terméskatasztrófák időjárási profilja Magyarországon a kis jégkorszak idején (1500–1850)

Rácz Lajos
SZTE JGyPK
raczl@jgypk.szte.hu

Előadásomban a gabonatermelésben, a legelőgazdálkodásban és a szőlőtermelésben előállt magyarországi terméskatasztrófa helyzetek időjárási profilját vizsgálom meg a kis jégkorszak 1500 és 1850 közötti időszakára vonatkozóan.

Az időjárás alakulása minden történeti korszakban nagymértékben befolyásolta a mezőgazdasági termelés, illetve általában véve a mezőgazdasági tevékenység eredményességét. Ugyanakkor a tradicionális kor fontos sajátossága volt egyfelől az, hogy a mezőgazdasági technológia csak korlátozottan tette lehetővé a kultúrnövények számára kedvezőtlen

időjárási helyzetek korrekcióját. Másfelől pedig, hogy a korabeli mezőgazdaság termelékenység korlátaiból adódóan a népesség legalább 80%-ának elsődleges tevékenységként a mezőgazdasággal kellett foglalkoznia. Ez alól a szabály alól csak abban az esetben vonhatta ki magát egy közösség, ha meg tudták szervezni uralmi alapon, vagy a kereskedelem révén a település, illetve a régió mezőgazdasági deficitjének a pótlását.

A kis jégkorszak lehülése nagy regionális különbségekkel változtatta meg a klíma karakterét. A Kárpát-medencében például a nyarak átlaghőmérséklete nem különbözött érdemben a 20. századi értékektől, a telek viszont hidegebbek és hosszabbak lettek. Ennél azonban sokkal erőteljesebb indikátora volt a globális lehülésnek a csapadék mennyiségének megnövekedése, ami a hideg és hosszú telek következtében jelentős mértékben hó formájában hullott. Nem véletlen, hogy a vízrendezés a magyar modernizáció egyik legfontosabb megoldandó feladatává vált. A kis jégkorszak másik fontos magyarországi sajátossága az évszak szerkezet módosulása volt, a négy évszakai szerkezet megmaradt, de az évszakok időtartama az erőteljesebb lehülések idején megváltozott. A március a nagy lehülések idején teljesen téli hónappá vált, gyakran a hónap derekáig, esetenként pedig a végéig megmaradt a Dunán a jégpáncél. A júniusok csapadékos karaktere pedig megerősödött, megalapozva a Medárd napi előrejelzés érvényességét.

A svájci Heinz Wanner vezette be a kis jégkorszak típusú esemény fogalmát (Little Ice Age -type events – LIATE), amely a lehülés legerőteljesebb időszakában tapasztalható időjárási-éghajlati profil leírására szolgált. Wanner koncepcióját gondolta tovább a Berni Egyetem professzora, Christian Pfister, aki bevezette a kis jégkorszak típusú hatások fogalmát (Little Ice Age-type Impacts – LIATIMP), azokra az időjárási helyzetekre, amelyek a legsúlyosabb következményekkel jártak a korabeli mezőgazdasági termelésre. Christian Pfister, és a brno-i egyetem professzora, Rudolf Brázdil a kis jégkorszak típusú időjárási hatások következményeit háromféle mezőgazdasági tevékenységre vonatkozóan vizsgálta meg, amelyek a gabonatermelés, a legelőgazdálkodás, és a szőlőtermelés voltak. Magyarország esetében azokat az éveket határoztuk meg katasztrofális termésű évekként, amennyiben a Kárpát-medence négy nagyrégiójából (Felvidék, Dunántúl, Alföld és Erdély) legalább háromban az adott évben történeti forrásokkal igazolhatóan rossz volt a termés. A svájci és a cseh referencia területekkel való összevetés nyomán a közép-európai szőlő terméskatasztrófa időjárási profilja korrekcióval, de használható a Kárpát-medencében is. Ezzel szemben a katasztrofális gabona- és a szénatermés időjárási-éghajlati okai alapvetően mások voltak a Kárpát-medencében, mint Svájcban vagy Csehországban. Ilyen módon Magyarországra vonatkozóan egy sajátlagos gabona és széna terméskatasztrófa időjárási profilt kell elkészítenünk. Ennek az időjárási profilnak az elkészítéséhez két úton juthatunk el. Egyfelől meg kell vizsgálnunk, mit mond a modern agronómia a haszonnövényeink számára kritikus fenociklusok időjárásáról. Másfelől pedig, meg kell néznünk a történeti forrásainkban, hogy a kivételesen rossz termésű években milyen is volt valójában az időjárás, majd pedig le kell vonni az általánosítható következtetéseket.

Az őszi gabonavetés számára történő talaj előkészítés (szántás és boronálás) legnagyobb

ellensége a csapadékos időjárás volt. Nem szabad elfelejteni, hogy a Kárpát-medencében 24-27'000 km² terület tartósan vagy időlegesen vízjárta terület volt, és a vizenyős területeken semmiféle mezőgazdasági munkát nem lehetett végezni. A gabonaszántás és -vetés idején elárasztott területekről ilyen módon teljesen le kellett mondaniuk a gazdálkodóknak. A hideg márciusok, amelyek a kis jégkorszak magyarországi történetének legfontosabb regionális sajátosságát jelentik, a vegetáció minden formájának a fejlődését hátráltatták, rontva ezzel mind a gabona, mind pedig a széna terméskilátásait. A májusi időjárás nagy hatással volt a gabonafélék fejlődésére, a száraz időjárás megakaszthatta a növények fejlődését, a fagy és a jégeső pedig leginkább a vetésekben tehetett kárt. A júniusban érésben lévő gabona mennyiségét és minőségét ronthatta a szélsőségesen forró és száraz, valamint a csapadékos időjárás egyaránt. A szénatermesre júniusban csak a csapadékos időjárás volt kedvezőtlen hatással, részint azáltal, hogy megnehezítette a kaszálást, részint pedig, hogy a renden fekvő széna tápértékét az eső nagymértékben csökkentette. Mivel az aratás Magyarországon nagyobbrészt júliusban és augusztus első felében történik, ezért a csapadékos időjárás nagy mennyiségi és minőségi károkat okoz a gabonatermesben. Az agronómiai és a történeti tapasztalatok szerint a sarjú szénatermést egyaránt megronthatja a rendkívül aszályos és a rendkívül csapadékos időjárás egyaránt. Összevetve a svájci-cseh, és a magyarországi termés-katasztrófa modellt szembevetve, hogy a másik két közép-európai területen a hőmérsékleti és a csapadék anomáliák azonos arányban tehetők felelőssé a gyenge gabona- és szénatermesekért, a Kárpát-medencében azonban csapadék többletnek, vagy hiánynak meghatározó szerepe volt. Abban, hogy nem volt feltűnően sok gabona és széna termés-katasztrófa, szerepe lehetett annak is, hogy a kis jégkorszak éghajlati profilja nem volt különösebben kedvezőtlen ezen művelési ágak számára Magyarországon.

Egy 18. századi gátépítés háttere – a nagykunsági települések gazdasági kondíciója az első kataszteri felmérés alapján

Rózsa Sándor

EKE Történelemtudományi Doktori Iskola

rozsasandor012@gmail.com

1786-1787 között a mai Abádszalók és Pusztataskony között található Mirhó-fok elzárásával sor került a Közép-Tiszavidék első jelentős árvízmentesítési munkálatára, melyet a történeti szakirodalom a 19. századi rendszeres Tisza-szabályozás előzményeként tart számon. Az antropogén környezeti beavatkozás hátterében a kutatók többsége a relatív túlnépesedést, vagyis az extenzív növekedés lehetőségeinek beszűkülését, valamint a szemtermelés irányába ható mezőgazdasági szerkezetváltást látta, illeszkedve ezzel Dóka Klára

Tisza-menti településekkel kapcsolatos megállapításaihoz, valamint a 19. századi árvízmentesítések általános értékeléséhez is. A Közép-Tiszavidék 18–19. századi víz- illetve tájhasználati rendszerét, valamint az ezekben törést jelentő árvízmentesítéseket számos kutató vizsgálta - többek közt vízügytörténeti és gazdálkodási szempontból - ám a modern környezettörténetre jellemző komplex megközelítésekre, illetve rendszerszemléletű vizsgálatokra még kevés példát találunk.

A Közép-Tiszavidék „legveszélyesebb” vízkitörési pontjaként jellemzett Mírhó-fok elzárása – noha az eseménysor legintenzívebb szakasza az 1786/1787-es esztendőkre esik is – összességében egy közel fél évszázados procedúra volt, s az időbeli elhúzódás aligha vezethető vissza egyszerűen az anyagi erőforrások szűkösségére. A fok elzárásának gondolata már 1750 körül megfogalmazódott, az ebben leginkább érdekelt nagykun települések hozzáállása azonban ingadozást mutat. A települési tanácsok néha egy-két év leforgása alatt váltak a gátépítés támogatóiból ellenzőivé, semlegesből hangos támogatóvá, vagy épp fordítva. A folyamatot csupán eseménytörténeti szempontból vizsgálva is felmerül a kérdés, hogy egy relatív túlnépesedés alatt álló területen, az ártéri gazdálkodás válságát átélő parasztság miért ingadozott, egy a mezőgazdasági termelékenységet növelő – a piacra történő gabonatermesztés szempontjából legalábbis mindenképp előnyös – beavatkozás támogatása kapcsán. A Nagykunság redemptio óta fennálló – a többségi akaratnak jobban teret engedő és korai kapitalista jegyeket is mutató – gazdálkodási rendszere lehetőséget nyújtott a vízgazdálkodás szervezésével kapcsolatos viták szélesebb kibontakozására, így a későbbi kutatóknak arra, hogy a 18–19. századi tájhasználati rendszert, s az abban bekövetkező változásokat behatóbban tanulmányozzák.

A gátépítés évtizedéből, II. József fiziokrata gazdaságpolitikájának köszönhetően, a kor viszonyaihoz képest páratlan forrásértékű felmérések állnak rendelkezésre, melyek közül a kataszteri felmérés, a népszámlálás és a katonai felmérés emelkedik ki. A kataszteri felmérés a kor feudális adóösszeírásainál részletesebb és megbízhatóbb formában adja meg az egyes gazdálkodók telkeinek méretét, azok művelésmódját, a termesztett növényeket, az átlagos termésmennyiségeket, sőt annak pénzben kifejezett értékét is. A kataszteri felmérés iratai közül a Nagykunságra vonatkozóan a települési összesítők, valamint néhány település „Fassiós könyvei” maradtak fent. Az elmúlt időszakban a fennmaradt iratanyagot alapos forráskritikai vizsgálatnak vetettem alá, elsősorban az adatok megbízhatóságára vonatkozóan. Ennek során megállapítottam, hogy a kor általános forrásadottságaihoz képest igencsak megbízható, a környezettörténeti kutatások során jól alkalmazható forrásról van szó. Tervezett előadásomban röviden be kívánom mutatni a forrás jellemzőit, valamint a Nagykunságra vonatkozó adatok feldolgozásának eredményét.

A kataszteri felmérés adatait a népszámlálási adatokkal összevetve számos, a tájhasználat szempontjából alapvető kérdést vizsgálhatunk: az egy főre és egy családra/háztartásra eső termőterületet és termésmennyiséget, a legelő és a szántóterület arányát, az átlagos terméshozamokat stb. Ezek országos kontextusú elemzése komoly adalékot jelent az ártéri gazdálkodás rentabilitása körül kibontakozott vitához. Dóka Klára a Tiszavidéki települések relatív

túlnépesedését elsősorban demográfiai vizsgálatokra alapozta, a gazdálkodási rendszer fogyasztás/termelés alapú részletes vizsgálatát megbízható forrás hiányában nem végezhetette el. A feltárt kataszteri iratanyag ezen hiányosság orvoslására is alkalmas. A korabeli átlagos fogyasztás mértékének megállapítása sajnos nem bizonyult egyszerű feladatnak, erre vonatkozóan igencsak eltérő, korabeli és a történészek által tett becslések álltak rendelkezésre.

A kataszteri felmérés alapján megállapítható, hogy a szántóföldi növénytermesztés bőven fedezte a közösségek belső szükségletét, még az adóterhek figyelembevétele mellett is. A legtöbb település az átlagos termésű években is rendelkezett piacra vihető gabonafelesleggel. A kataszteri felmérés alapján a 18. század végén a települések viszonylag jó gazdasági kondícióval rendelkeztek, legfeljebb gyenge túlnépesedés figyelhető meg. A vizsgálat alátámasztani látszik azt a korábbi hipotézist, miszerint a Mírhó-gátépítés inkább egy pillanatnyi kihívásra – a 18. század végi nagyobb árvizekre – adott válasz volt, amögött még kevésbé állt a fennálló gazdálkodási rendszer megváltoztatásának igénye.

Történet- és természettudomány: miért és hogyan működhetünk együtt?

Szabó Péter

Cseh Tudományos Akadémia Botanikai Kutatóintézete Vegetációökológiai Osztály
peter.szabo@ibot.cas.cz

Bár az emberi társadalom környezetformáló erejét már 1864-ben taglalta George Perkins Marsh, a történet- és természettudományok sokáig nem nagyon vettek tudomást egymásról. Ez mintegy fél évszázada változott meg, amikor körülbelül egy időben, de egymástól függetlenül megszületett a környezettörténet és a történeti ökológia. Az előbbi (legalábbis Nyugat-Európában és Észak-Amerikában) mostanra stabil intézményes háttérrel rendelkező alfaja lett a történettudománynak, míg az utóbbi megmaradt a történeti emberi tevékenységek mai következményeire koncentrálnak ökológiai kutatások átfogó elnevezésének. Mindenesetre egyértelmű, hogy jelenleg mind a történettudomány, mind pedig a természettudomány részéről érezhető egyfajta nyitottság a másik fél iránt, mintegy annak felismerése, hogy sem az emberi társadalom történetét nem érthetjük meg a környezeti tényezők figyelembevétele nélkül, sem pedig a jelenlegi és a múltban lezajlott természeti folyamatokat nem értelmezhetjük helyesen az emberi hatások negligálásával. Mindennek a legfőbb kifejezése az 'antropocén' fogalom megszületése.

Mindazonáltal a történet- és természettudomány együttműködése korántsem problémamentes. Számos módszertani, episztemológiai és emberi tényező gátolhatja vagy segítheti a közös munkát. Az előadásban saját tapasztalataim (egy évtizede dolgozom történetként egy botanikai kutatóintézetben) illetve hazai és nemzetközi példák alapján pró-

bálom meg bemutatni, szerintem miért fontos a két terület együttműködése, hogyan lehet sikeresen együtt dolgozni közös célok érdekében, és melyek azok a területek, ahol a legnehezebben jutunk előre. Külön kitérek azokra a legújabb folyamatokra, amelyek megnehezítik az együttműködést (az 'environmental humanities' megjelenése és a menynységi szemlélet, statisztika és modellezés rohamos térnyerése az ökológiában).

Időjárási anomáliák és társadalmi következményeik a Kárpát-medencében és a szomszédos területeken a 9. században

Szántó Richárd

SZTE BTK Középkori Egyetemes Történeti Tanszék

szanto@hist.u-szeged.hu

Az éghajlattörténetben a 9. század a középkori kis klímaoptimum időszakához tartozik. A korszak fontos éghajlati változása a felmelegedés volt, amely a Kárpát-medencében az éghajlat szárazabbá válását is maga után vonta. A 9. századra esik a Kárpát-medence avar népességének drasztikus létszámvesztése. A régészet és a történettudomány napjainkig sem tudta minden kétséget kizáróan tisztázni, hogy a 8. században jelentős számú avar népesség milyen folyamat során veszítette el tagjainak jelentős részét a 9. század végére. Hogyan tűnhetett el úgy ez a viszonylag nagy nép, hogy a magyar honfoglalók érkezésének idejében a régészet már nem tudja kimutatni Kárpát-medencei nyomaikat.

A kérdésre összetett válasz adható, amelynek egyik problémakötege az avarok belső politikai megosztottsága, az avar birodalom katonai veresége, majd szétesése. Ennek következtében az avar népesség egyes területei különböző hatalmak befolyási övezeteivé váltak, és a hatalmi zónák között az avar népesség egykori törzsterületén széles gyepek jöttek létre, amelyek népessége bizonyára csökkent. A kérdésre adható magyarázat másik fontos kutatási iránya az avar társadalom szerkezeti és kulturális átalakulása. A politikai széttagolódás következtében a 8. században virágzó avar kultúra leépült, és az avar népesség tárgyi- kulturális egysége megszűnt. Ezt a két témakört a történettudomány és a régészet vizsgálja. Az avar népesség létszámvesztésének, illetve látszólagos eltűnésének harmadik fontos problémakötege a 9. századi környezeti változások, természeti események irányába mutat. Az előadás ez utóbbi kérdéskört ismerteti.

A Kárpát-medencében bekövetkező 9. századi környezeti változások társadalmi következményeit, az avarokra gyakorolt hatásukat Györffy György és Zólyomi Bálint összegezte. Az ő véleményük szerint 720–810/820 között egy száraz meleg periódus volt, majd 820–880 között enyhén csapadékos évtizedek következtek, de a honfoglalást megelőző évtizedtől ismét egy száraz periódus állt be. Györffy szerint, bár nem ismert a 8. századi csapadék csökkenés pontos mértéke, mégis feltételezhető, hogy az állatállomány

igen jelentős része is elpusztulhatott. Az avarok, akik döntően hússal, tejtermékkel, gabonával táplálkoztak, a szárazságtól leginkább sújtott kiszáradt alföldi legelőkön és szántóföldeken éhínségre jutottak. Az avar állatállomány pusztulása, az éhínség, és az éhezők menekülése a környező erdős hegyes vidékekre, már a frank-avar háborúk előtt a 8. század derekától elkezdődött. Györffy állítását forrásra alapozta, amelyet egy ismeretlen pap írt Dado verduni püspökhöz címezve 900 után. Ez a forrás beszámolt Pannónia, Isztria, Illíria és a szomszédos népek tömeges pusztulásáról, amelyet egy iszonyú éhínség okozott. Györffy György a forrás alapján arra a következtetésre jutott, hogy a népesség tömegesen vándorolt el az Alföldről a környező csapadékosabb területek, a dombságok és hegyvidékek felé. Lényegében az Alföld döntően avar lakossága vált az éhínség áldozatává. A Dado verduni püspökhöz írt levél szerint az éhínség elől menekülők a Meótisz (Azovi-tenger) mocsaraihoz vándoroltak, a vadban-halban gazdag vidéken megélhetést találtak, és idővel számban is gyarapodni kezdtek. Az éhínséget átvészelő, az éhségről kapták a *Hungri* nevet. Ez a forrás lényegében így magyarázza a magyarok nevét és eredetét. A magyarok *Hungri* nevének szófejtését a modern tudomány nem fogadja el, de a forrás leírása az éhínségről hitelesnek tekinthető.

Különös, hogy a Dado-hoz írt levél, nem említi az éhínség okát. Györffy György és Zólyomi Bálint lényegében az éghajlattörténeti szakirodalom alapján jutott arra a következtetésre, hogy a forrásban említett éhínség a középkori kis klímaoptimumhoz köthető felmelegedés és szárazság következménye. Az ő álláspontjuk szerint ez a szárazság okozta a nyári félévek csapadékának erőteljes csökkenését 750 és 820 között, és ez miatt pusztult az állatállomány és a szántóföldi növények az Alföldön. Ennek volt következménye az Alföldön élő avarok tömeges éhenhalása, illetve elvándorlása a 8. század közepétől kezdődően a 9. század végéig.

Az előadás egyik célja a Dadohoz írt levélben említett éhínség okának pontosítása. Ebben elsősorban a 8. és 9. században írt frank évkönyvek adatainak összegyűjtése és elemzése hozott új eredményeket. A környezettörténeti kutatások alapján napjainkra elfogadottá vált, hogy a hosszú távon bekövetkező éghajlati változásokhoz a társadalmak képesek alkalmazkodni, tehát a hosszabb időszak alatt bekövetkező felmelegedés és szikáció nem okoz automatikusan katasztrófát, éhínséget. Ám a hirtelen bekövetkező drasztikus időjárási anomáliák nem adnak időt és lehetőséget a társadalomnak, hogy képes legyen alkalmazkodni a megváltozott körülményekhez. A 9. századi források közül több is megemlíttett extrém időjárási jelenségeket. Ezek közül egyes esetekben az időjárási anomáliákat nem követte társadalmi katasztrófa, nem alakult ki éhínség, de bizonyos évek időjárási anomáliái után súlyos társadalmi krízis figyelhető meg. Ezeket az éveket, időjárási anomáliákat, és a nyomukban járó társadalmi katasztrófákat gyűjtöttem ki a korabeli forrásokból és összehasonlítottam a Dado püspökhöz írt levélben elbeszélt események lehetséges dátumával. Ennek a módszernek a segítségével sikerült pontosabban meghatározni a levélben leírt események okát és idejét.

Az előadás másik célja az éhínség okozta krízishelyzetre adott társadalmi, politikai reak-

ció bemutatása, az alkalmazott „válságkezelés” ismertetése. A fentiek alapján elmondható, hogy az avarok 9. századi létszámvesztésének, látszólagos eltűnésének kérdésére adható környezeti ökológiai magyarázat, az eddig nem alkalmazott források és módszerek révén, a korábbi magyarázathoz képest jelentősen módosul.

Városi vízhasználati konfliktusok a középkorban – Zágráb példája

Vadas András

ELTE BTK Középkori Történeti Tanszék

vadas.andras@btk.elte.hu

A középkori Magyar Királyság területén legkésőbb a 11. század közepétől számolhatunk vízimalmok jelenlétével. Ezen építmények legtöbbje, a könnyebb működtetés okán kisebb vízfolyásokra épült. E malmok vízellátását általában különböző vízepítési módszerekkel, főképp víztározók – halastavak – és gátak kialakításával igyekeztek folyamatossá tenni. Ezen gátak, illetve a malmok kerekéhez vezető csatornák ugyanakkor jelentősen beleavatkozhattak adott vízfolyás lefolyásviszonyaiba. A 13. századtól kezdve növekvő számú írott forrás számol be arról, hogy a vízimalmok és a kapcsolódó gátak akadályozzák más, ugyanazon vízfolyás más alsóbb vagy felsőbb szakaszán létesült hasonló építmények működését. Az Anjou-korra – de alighanem már ezt megelőzően is – egyre jobban körülhatárolható szokásrendszer alakult ki, hogy egy adott vízfolyáson a határoló földbirtokosok miként építhetnek gátakat, malmokat. Városi környezetben különösen fontos volt a hasonló vízfolyások energiájának minél gazdaságosabb kiaknázása, hiszen kis területen élő nagyobb népességet kellett kiszolgálnia a gabonaőrlő és különböző ipari funkciókat ellátó őrlőberendezéseknek. Ezen kívül gyakran találunk fürdőket, halastavakat/haltartókat is a városokon belül, amelyek ugyanezen vízfolyások vizét használták. Ennek megfelelően a városokban, különösen, azokban, amelyek vizekben nem voltak kifejezetten gazdagok, egyre több problémát okozott a vízfolyások egymás érdekeinek megsértése nélküli használata. Ezt látszik igazolni a sok tucat városi vízhasználati per, amely az Anjou- vagy akár a Zsigmond-korból maradt fenn. Kubinyi András egy sokat hivatkozott, Budafelhévíz topográfiáját és gazdaságát taglaló tanulmányában már részletesen rámutatott egy ilyen esetre, s az utóbbi években több tanulmány érintette a kérdést például Újhely vagy Sopron esetében. A poszter egy ebből a szempontból nem, vagy csak részben feldolgozott esettanulmányt, Zágráb példáját kívánja ismertetni.

“Éhes disznó makkal álmodik” A középkori sertés-makkoltatás kutatásának lehetőségei egy Dél-Dunántúli helyszínen

Zatykó Csilla

BTK Régészeti Intézet

zatyko.csilla@btk.mta.hu

A 11. századtól egészen a 19. századig, amikor is a kukorica vált a sertések fő takarmányává, a sertések erdei legeltetése általános jelenség volt a Kárpát-medence tölgyesekben gazdag régióiban. Az őszi beköszöntétől az első hó megjelenéséig vagy egészen a tavaszi hónapokig tartó sertés-makkoltatás egyik jellemző területe a Dél-Dunántúl volt. A poszter a Dráva-völgy erdős, mocsaras tájain is honos erdei legeltetést a régióban végzett történeti, régészeti, archaeozoológiai és palaeobotanikai kutatások adatai alapján, valamint néprajzi analógiák segítségével igyekszik megismertetni. A különböző tudományágak a sertéstartás eltérő aspektusaira világítanak rá (növényzet, sertésfogyasztás, jogi környezet, telepek, a makkoltatás menete, hatása a környezetre stb.), így a humán- és természettudományok eredményeinek egymás mellé állításával a sertés-makkoltatás jelenségének összetettségét, így a kutatásának szükségszerű komplexitását, interdiszciplináris jellegét kívánjuk hangsúlyozni.

Kéziratot kizárólag az alábbi hivatkozási rendszerrel készítve fogad el a szerkesztőbizottság. A közlésre elfogadott, de nem megfelelő hivatkozásokkal ellátott szöveget visszaküldjük a szerzőnek átdolgozásra.

Mind az irodalmi, mind a forráshivatkozásokat, továbbá minden megjegyzést lábjegyzetben kérünk feltüntetni. Az irodalmi hivatkozások a következő formátum szerint szerepeljenek: Szerző évszám: oldalszám. (pl. Nagy 1988: 23.) Több szerző által jegyzett mű esetén a hivatkozás formátuma: Szerző – Szerző évszám: oldalszám. (pl. Berger – Luckmann 1998: 104–105.) A forráshivatkozások a forrástípusnak (levéltári forrás, újságok, interjú stb.) megfelelő formát kövessék.

Levéltári források esetében kérjük, rövidített formában hivatkozzon a szerző (pl. VML IV. 401.b. 13789/1935.), s a rövidítést hátul a forrás listájában oldja fel. A tanulmány után először a felhasznált levéltári, könyvészeti és egyéb források (pl. interjú: ki készítette, kivel, mikor) sorolandók fel. Például:

FORRÁSOK

Kriegsarchiv, Wien (KA)

Alte Feldakten (AFA)

Vas Megyei Levéltár (VML) IV. 401. b Vas Vármegye Főispánjának iratai, általános iratok, 1871–1950.

Nemzeti Sport, 1925–1935.

Interjú Nagy Ferenc tájfutóval 1983. február 12-én, készítette Debreceni Rezső. (A szerző tulajdonában.)

Katádfay Tihamér 1966: Legnagyszerűbb gondolataim. Kézirat. (Vas Megyei Levéltár, Kézirattár 551. sz.)

A hivatkozott irodalom jegyzéke a felhasznált források után következik, a cikk legvégén, tételes felsorolásban, abc-sorrendben. Csak a ténylegesen lábjegyzetben hivatkozott munkák kerüljenek feltüntetésre! Az irodalmi hivatkozások formátuma tekintetében az alábbi példák irányadók:

HIVATKOZOTT IRODALOM

[Kötetek:]

Botond Ágnes 1991: Pszichohistória – avagy a lélek történetiségének tudománya. Budapest.

Baross Károly, bellusi (szerk.) 1893: Magyarország földbirtokosai. Budapest.

[A kiadó feltüntetése esetén kérjük, hogy a cikk összes hivatkozásában szerepeljen kiadó: Heather, Peter – Matthews, John 1991: *The Goths in the Fourth century*. Liverpool University Press, Liverpool.]

[Tanulmánykötetből:]

Hudi József 1997: Veszprém vármegye nemessége 1812-ben. In: Ódor Imre – Pálmány Béla – Takács Imre (szerk.): *Mágnások, birtokosok, címerlevelek. (Rendi társadalom – polgári társadalom 9.)* Debrecen, 219–227.

[Idegen nyelvű publikáció:]

Schlumbohm, Jürgen 1992: Sozialstruktur und Fortpflanzung bei der ländlichen Bevölkerung Deutschlands im 18. und 19. Jh. In: Eckart, V. (Hrsg.): *Fortpflanzung: Natur und Kultur im Wechselspiegel*. Frankfurt am Main, 322–346.

[Folyóiratból:]

Láng Panni 1986: Egy budapesti polgárcsalád mindennapjai. *Történelmi Szemle* (29.) 1. 80–94.

[Lexikon szócikk:]

’Korallok’ szócikk. In: Révai Új Lexikona 12. kötet, Budapest, 1915. 26.

[Újságcikk:]

Szőnyi Ottó 1926: A pécsi püspökség templomai. *Dunántúl* 1926. december 25. 18.

[Lehetőség szerint szerepeljen itt az oldalszám is, s az év kétszer legyen kiírva.]

[Disszertáció/szakdolgozat:]

Nagy Piroska 2000: *Településszerkezet az Alföldön*. (Ph.D. disszertáció/szakdolgozat) Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest.

[Közlésre elfogadott, megjelenés alatt álló vagy kéziratossá nyilvánított publikáció:]

Kiss Ágnes 2011: További érvek a kettős struktúra elmélete ellen. *Korall* (Közlésre elfogadva, megjelenés előtt.)

[Internetes hivatkozás:]

Bácskai Vera: A görög kereskedők szerepe a főváros polgárosodásában. Budapesti Negyed. (<http://epa.oszk.hu/00000/00003/00038/bacsikai.html> – Letöltés: 2009. március 9.)

EGYÉB

- Nem használhatók a p., pp., o., old., i.m., ld., uo. rövidítések!
- Ügyeljünk az elválasztójel (-) és a kötőjel (–) helyes használatára! (Számok, évszámok, oldalszámok közé – jelet rakjunk!)
- A századokat arab számmal jelöljük.
- Az idézeteket csak e jelek közé: „ ” írjunk! Idézetben belüli idézet »« jelek közé kerüljön!
- A forrásközlésbe tett kihagyásokat [...] közé tegyük. Példa: „[A]z alperes [Tóth Béláné] elmondása szerint.”
- A szerző vagy a fordító által tett megjegyzések formátuma: (A Szerző) (A Ford.) (Kiemelés tőlem – X. Y.).
- A % jel mindig tapad a számhoz!