

EGY HOMOKBUCKA TÖRTÉNETE – AZ EMBER KÖRNYEZET-ÁTALAKÍTÓ TEVÉKENYSÉGÉNEK NYOMAI A DUNA-TISZA KÖZE TERÜLETÉN, SOLTVADKERT-ALSÓCSÁBOR

Nyári Diána

*Szegedi Tudományegyetem, Természeti Földrajzi
és Geoinformatikai Tanszék,
Szeged, Magyarország*

Knipl István

*Kiskunfélegyháza Város Önkormányzatának Kiskun Múzeuma,
Kiskunfélegyháza, Magyarország*

Kiss Tímea

*Szegedi Tudományegyetem, Természeti Földrajzi
és Geoinformatikai Tanszék,
Szeged, Magyarország*

Sipos György

*Szegedi Tudományegyetem, Természeti Földrajzi
és Geoinformatikai Tanszék,
Szeged, Magyarország*

Absztrakt

A népesség növekedésével, a termelőeszközök fejlődésével és a földhasználat változásával az ember környezet átalakító tevékenysége mindinkább előtérbe került. Erre különösen jó példákat találunk a Duna-Tisza köze félig kötött futóhomok területein, ahol a klímaváltozás és az emberi tevékenység környezetre gyakorolt együttes hatására a történelem folyamán többször mozgásba lendült a homok. Ennek következtében az egyes területek eredeti geomorfológiai felépítése megváltozott, a pleisztocénben kialakult formák a későbbi futóhomok-mozgások hatására átformálódtak. A földtudományi vizsgálatok eredményeit kiegészítve a régészeti kutatások eredményeivel, lehetőséget ad arra, hogy egy-egy terület komplex vizsgálatát végezzük el. Jelen munkánkban ilyen komplex régészeti és földtudományi kutatás eredményeit szeretnénk bemutatni.

Kulcsszavak: környezeti változások, futóhomok-mozgás, OSL kormeghatározás, régészet, antropogén tevékenység

Bevezetés, célkitűzés

Hazánk területén a folyók egykori hordalékkúpjain kialakult futóhomok felszínek a Belső-Somogy, a Duna-Tisza köze valamint a Nyírség területén helyezkednek el. Ezek a homokvidékek igen érzékenyek a környezeti változásokra, területükön mind klímaváltozás következtében mind emberi tevékenység hatására megindulhat a futóhomok mozgása. A népesség növekedésével, a termelőeszközök fejlődésével és a földhasználat változásával pedig az ember környezet átalakító tevékenysége a történelem folyamán egyre jelentősebbé vált, így ezzel a hatással a kényes egyensúlyú homokterületeken kiemelten számolhatunk. Megfelelő hőmérséklet, csapadékmennyiség és növénytakaró mellett, bizonyos antropogén tevékenységek következtében újra és újra megindulhat a futóhomok mozgása. Erre találhatunk bizonyítékot a Duna-Tisza köze futóhomok területein, ahol a klimatikus viszonyok, valamint az emberi tevékenység környezetre gyakorolt hatása együttesen az eolikus tevékenység többszöri aktiválódását eredményezte a történelem folyamán. Ennek következtében a táj eredeti geomorfológiai felépítése megváltozott, a pleisztocénben kialakult formák a holocén futóhomok-mozgások hatására átformálódtak.

A Duna-Tisza köze területén a legjelentősebb futóhomok mozgások a

pleisztocén hideg-száraz klímáján voltak, majd a holocén beköszöntével a korábban szabadon mozgó felszínek a melegebbé és nedvesebbé váló klímán folyamatosan stabilizálódtak és talajképződés zajlott. Ugyanakkor a szárazabb időszakokban ismételten megindult az eolikus tevékenység (Borsy és Borsy 1955, Borsy 1977a,b, 1987, 1989, 1991, Gábris et al. 2000, 2002; Gábris 2003; Hertelendi et al. 1993, Kádár 1956; Krolopp et al. 1995, Marosi 1967, Sümegi és Lóki 1990; Sümegi 2005, Újházy 2002; Újházy et al. 2003). A legfiatalabb futóhomokmozgások pedig már a történelmi időkhöz, elsősorban az ember környezet átalakító tevékenységéhez köthetők (Borsy 1977ab, 1987, 1991; Gábris 2003, Lóki és Schweitzer 2001, Marosi 1967, Újházy et al 2003).

Jelen munkánkban célul tűztük ki az eolikus tevékenység időbeli és térbeli jellemzőinek feltárását egy, Kecel és Soltvadkert között létesített régészeti ásatás területén. A kutatás célja megválaszolni, hogy a vizsgált területen mikor indult meg a futóhomok mozgása, az hogyan alakította át az eredeti morfológiát és melyek lehettek az eolikus tevékenység kiváltó okai.

Vizsgálati módszerek

Régészeti leletek vizsgálata

A történelmi és régészeti kutatások eddigi eredményeit felhasználva feltárult előttünk a vizsgált terület történelme, megtudhattuk milyen népcsoportok éltek a különböző időszakokban, milyen tevékenységet folytattak, és azzal hogyan befolyásolhatták környezetüket. A régészeti ásatás pedig a mintaterület rétegtani felépítését tárta elénk, részletes képet nyújtva az egykori kulturális szintekről.

Geomorfológiai térképezés

A vizsgált terület domborzati és geomorfológiai térképezése terepi felvételezések és topográfiai 1: 10 000-es térképek segítségével történt. A morfológiai felépítés megrajzolásához először kijelöltük a fő morfológiai egységeket: eróziós, transzportációs és akkumulációs zónákat, majd meghatároztuk a félig kötött futóhomok területek jellemző formáit, a szélbarázda-maradékgerinc-garmada formacsoportot, valamint homoklepleket, deflációs területeket, parabolabuckákat. Így megismerhető volt a terület jelenlegi morfológiája.

Rétegtani elemzés, OSL kormeghatározás

A régészeti ásátás területén, 8 helyen szelvényleírást végeztünk, valamint 2 helyen OSL méréshez összesen 5 mintát gyűjtöttünk. Az optikai kormeghatározás segítségével az üledékek utolsó napfényre kerülésének időpontját határozhatjuk meg. A módszer különösen alkalmas kvarc tartalmú üledékek, például futóhomok korának meghatározására (Aitken et al. 1998, Murray 2000). A mintavételezés és a minták előkészítése, a megfelelő szemcseméreték (90-150 μm) szétválasztása Aitken (1998) és Mauz (2002) által meghatározott lépésekkel történt. A kormeghatározást a Szegedi Tudományegyetem Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszékén lévő RISOE TL/OSL-DA-15 típusú műszerrel végeztük.

A vizsgált terület jellemzése

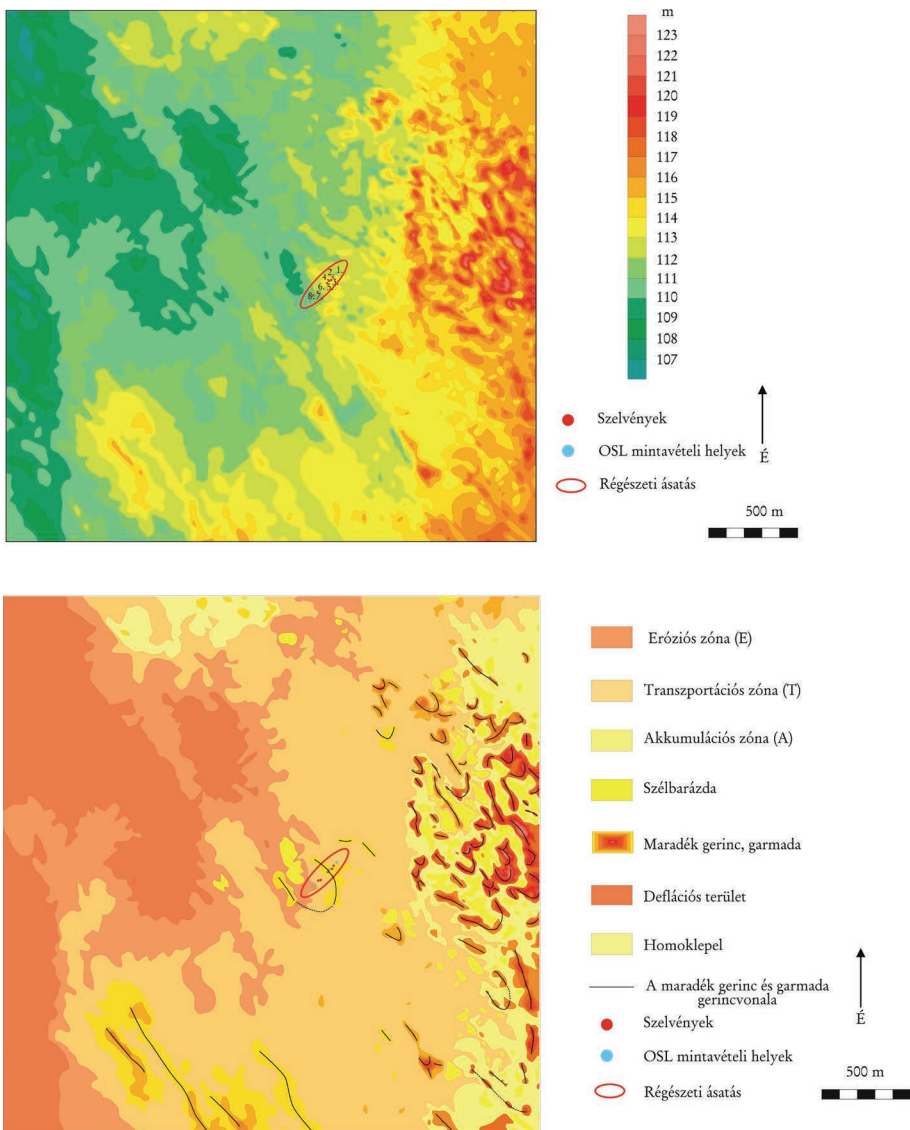
A kutatási terület az 54. számú főúttól délkeletre, Kecel és Soltvadkert között a Duna-Tisza köze déli részén (1. ábra) egy 9 km² nagyságú terület, mely a Dorozsma-Majsai-homokhát északnyugati szélén helyezkedik el 106-123 m tengerszint feletti magasságban. A mintaterület nyugati-északnyugati része egy alacsonyabb, kisebb reliefenergiájú terület, ahol nagy kiterjedésű laposok uralkodnak az eróziós zónára jellemzően, míg keleti-délkeleti része egy félig kötött futóhomok terület akkumulációs térszínére jellemző formákkal (szélbarázda-maradékgerinc-garmada) gazdagon borított térszín, ahol az uralkodó széliránynak megfelelő északnyugat-délkeleti irányú rendeződés figyelhető meg. A 320 m hosszú 6 m széles régészeti feltárás a mintaterület közepén húzódott, keresztülvágva a félig kötött futóhomok területekre jellemző szélbarázda-garmada forma-együttest (2. ábra).

Soltvadkert - Alsócsábor, Herczeg tanya lelőhely a Duna-Tisza közének egy régészeti szempontból alig ismert területén található. A település területén sem szisztematikus terepbejárás, sem nagyberuházásokhoz köthető leletmentés nem folyt korábban. A környék történetére, így, csak az esetlegesen múzeumba került leletanyag, illetve a szomszédos Kecel területén előkerült lelőhelyek alapján következtethetünk. Ezek alapján feltételezhetjük, hogy a terület a rézkortól a középkorig szinte folyamatosan lakott volt, s ennek még számtalan nyoma rejtőzhet a föld alatt. A keceli adatokat ismerve legelőször vélhetően a Bodrogresztúri kultúra népessége telepedett meg, majd a késő rézkorban a terület a Badeni kultúra szállásterülete lett.



1. ábra: A mintaterület elhelyezkedése

A bronzkor időszaka a Makói népesség megjelenésével kezdődik, majd a Nagyrévi, Vatyai, Halomsíros, Uramezős kultúra emberei lakták a vidéket, mely ezután a vaskorban a kelták területévé vált (H. Tóth 1984, Wicker 2000, Knipl 2004, 2009a,b,c, Knipl 2013). Az 1-5. században Kecel és Soltvadkert határa a szarmata szállásterület része volt, majd az avarok, és magyarok telepedtek meg a vidéken (H. Tóth 1984, Wicker 2000, Knipl 2004). E két utóbbi népesség nyomait tárták fel 2006-ban Soltvadkert - Alsócsábor, Herczeg tanya lelőhelyen, ahol a Bács-Kiskun megyei múzeum munkatársai (Székely György és Mészáros Mónika) 2006. október - november során, valamint 2007 májusában leletmentést végeztek.



2. ábra: A mintaterület domborzata, valamint geomorfológiai felépítése, a régészeti ásatás, a szelvények és a mintavételi pontok helyével

Eredmények

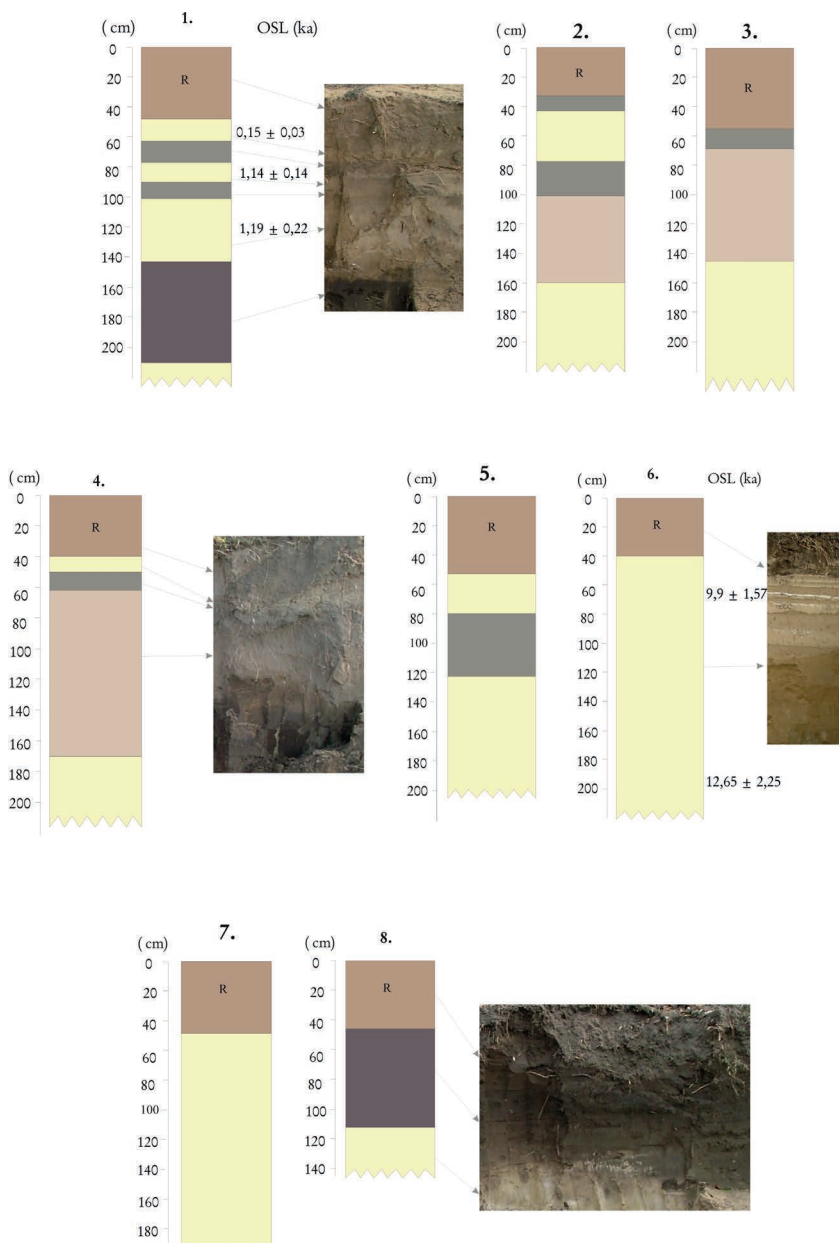
A régészeti feltárás egy épülő gázvezeték nyomvonalán, mintegy 300 méter hosszan és 6 méter szélességben valósult meg (2. ábra). Ennek során 162 objektum (56 árok, 70 gödör (ebből 31 bizonytalan korú), 30 cölöplyuk, 2 kemence, 2 kút, 2 ház) került kibontásra. A leletanyag tanúsága szerint a lelőhely területén két egymást követő korszak embereinek nyomát különíthetjük el egymástól. Az első megtelepedők a népvándorlás korában érkeztek (avarok), majd az Árpád-kori magyarok következtek. A feltárt objektumok jelentős része (55 árok, 22 gödör, 5 cölöplyuk, 1 kemence, 1 kút, 2 ház) a népvándorlás kori településhez tartozott.

A homokbuckát keresztezve északkelet-délnyugati irányban 8 mintaszelvényt létesítettünk a régészeti ásatás mentén, amelyek közül két szelvényből vettünk mintákat OSL kormeghatározásra (2. ábra). Ez lehetővé tette számunkra, hogy nyomon kövessük a felszín átalakulását a szélerózió és akkumuláció következtében. Az optikai kormeghatározás eredményei alapján, a pleisztocén végén és a holocén elején 12650 ± 2250 és 9900 ± 1570 évvel ezelőtt számos alkalommal megindult a futóhomok mozgása, amelynek következtében egy vastag futóhomok réteg alakult ki körülbelül 2000-3000 év alatt (3. ábra).

Ezután a preboreális időszak melegebb és nedvesebb klímáján (Járainé 1966, 1969) a felszín stabilizálódott és talajképződés zajlott. A homokbucka környékén az alacsonyabban fekvő lapos területeken, valamint a szélbarázda mélyedésében vastagabb talaj alakult ki a holocén folyamán. A holocén későbbi időszakában futóhomokmozgások és talajképződési periódusok váltották egymást átalakítva a felszínformát. 3 homokmozgási periódus zajlott le 1190 ± 220 , 1140 ± 140 és 150 ± 30 évvel ezelőtt az OSL kormeghatározás alapján, amelynek eredményeképpen egy 40-160 cm vastag talaj- és futóhomok rétegek váltakozó sorozata alakult ki (3. ábra).

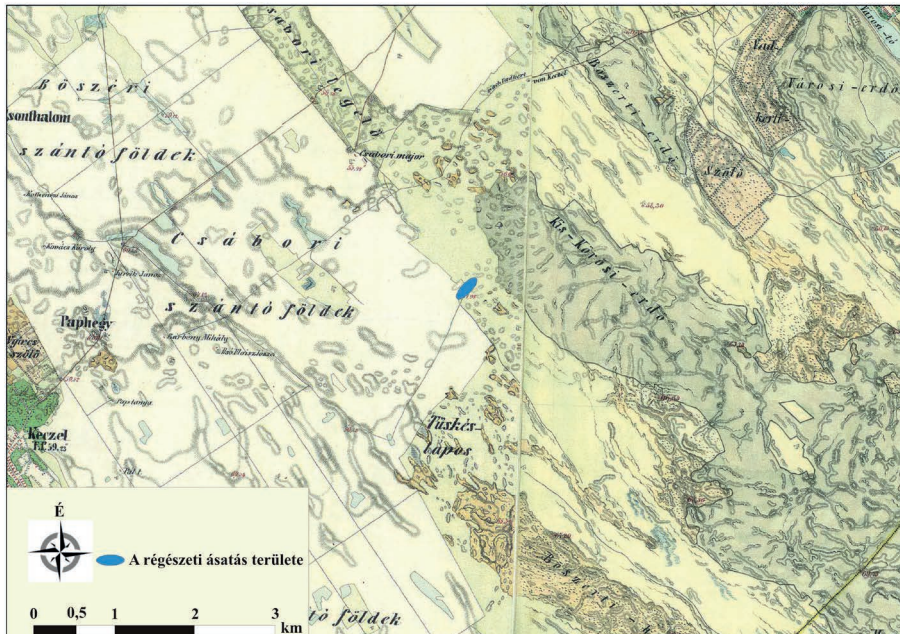
Részleges környezeti rekonstrukció

A szelvények adatait (3. ábra) összevetettük a rendelkezésre álló régészeti leletekkel. Ennek segítségével részleges környezeti rekonstrukciót készíthettünk, megrajzolva az emberi tevékenység egykori környezetre gyakorolt hatását. A régészeti leletek alapján az első megtelepedések a homokbucka területén, valamint a környező térségekben a népvándorlás korában történtek. A 6-9. század folyamán avarok lakták a területet. Ebben az időszakban hideg és száraz klíma uralkodott (Rácz 2006), amely ideális körülményt teremtett futóhomok mozgások kialakulásának, különösen az intenzív emberi hatással együtt



3. ábra: A mintaszelvények rétegsora az OSL mérések adataival

Az avarok nagyállattartó népességének tevékenysége, elsősorban az állattartás és a legeltetés jelentős hatással voltak a környezetre, amelynek következtében kialakulhattak olyan szabad homokfelszínek, ahol a hideg szelek megbonthatták a felszínt és megindult a futóhomok mozgása. 40-100 cm vastag homokréteg akumulálódott 1190±220 évvel ezelőtt, majd egy rövid időszak következett, amikor a felszín stabilizálódott és humuszos homoktalaj képződött. Ezután ismét megindult a futóhomok mozgása 1140±140 évvel ezelőtt újabb 20-40 cm-es réteget létrehozva.



4. ábra: A vizsgált terület a II. katonai térképezés idején az 1850-es években, a régészeti ásás helyével

A legfiatalabb futóhomok-mozgási periódus 150±30 évvel ezelőtt történt, amely már az újkori időkhöz köthető. A második katonai térképen látható (4. ábra), hogy a vizsgált terület az 1850-es években szántóföldi területek és egy erdő határán helyezkedik el. A Duna-Tisza közén uralkodó széliránynak megfelelően a homokanyag az északkeleti területekről származik, melyeket abban az időben szántóföldként hasznosítottak. Ez alapján valószínűsíthető, hogy a szántóföldi művelés következtében csupássá vált felszíneket a szél könnyen megbonthatta és a kifújott homokanyagból egy vékony homoklepel képződött a vizsgált területen.

Összefoglalás

A vizsgált terület holocén morfológiai fejlődéséről elmondható, hogy az egykori pleisztocénben kialakult formák megváltoztak, átalakultak, az eredeti morfológiai felépítés nem meghatározható. A felszínt átalakító folyamatok történelmi időkhöz köthetők, amelynek oka elsősorban az ember környezet átalakító hatásában keresendő. A 3 meghatározott futóhomok mozgási periódus következtében az eredeti morfológia átalakult és megváltoztak a talajadottságok is.

Köszönetnyilvánítás: A kutatást a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 Nemzeti Kiválóság Program Jedlik Ányos Doktorjelölti Ösztöndíj a konvergencia régiókban projekt támogatta.

Felhasznált irodalom

Aitken, M. J. 1998. *An introduction to optical dating: the dating of Quaternary sediments by the use of photon-stimulated luminescence*. Oxford: Oxford University Press

Borsi, Z-né és Borsy, Z. 1955. *Pollenanalitikai vizsgálatok a Nyírség északi részében*. Közlemények a KLTE Földrajzi Intézetéből, 22. 1-10.

Borsy, Z. 1977a. *A Duna-Tisza köze homokformái és a homokmozgás szakaszai*. Alföldi tanulmányok, Békéscsaba, 43-53.

Borsy, Z. 1977b. *A magyarországi futóhomok területek felszínfejlődése*. Földrajzi Közlemények, 25. 12-16.

Borsy, Z. 1987. *Az Alföld hordalékkúpjainak fejlődéstörténete*. Nyíregyházi Főiskola Füzetek, 5-37.

Borsy, Z. 1989. *Az Alföld hordalékkúpjainak negyedidőszaki fejlődéstörténete*. Földrajzi Közlemények, 211-222.

Borsy, Z. 1991. *Blown sand territories in Hungary*. Z. Geomorph. N.F. Suppl.-Bd. 90, 1-14. Berlin – Stuttgart, 1-14.

Borsy, Z., Félegyházi, E., Hertelendi, E., Lóki, J., Sümegi, P. 1991. *A bócsai fűrés rétegsorának szedimentológiai, pollenanalitikai és malakofaunisztikai vizsgálata*. Acta Geographica Debrecenina, Tomus 28-29. 263-277.

Gábris, Gy., Horváth, E., Novothny, Á., Újházy, K. 2000. *Environmental changes during the Last -, Late- and Postglacial in Hungary*. in: Kertész, Á. és Schweitzer, F.: Physico-geographical Research in Hungary, Studies in Geography in Hungary, 32. Akadémiai Kiadó, Bp., 47-61.

- Gábris, Gy., Horváth, E., Novothny, Á., Újházy, K. 2002. *History of environmental changes from the Glacial period in Hungary*. Prehistoria, 3. 9-22.
- Gábris, Gy. 2003: *A földtörténet utolsó 30 ezer évének szakaszai és a futóhomok mozgásának főbb periódusai Magyarországon*. Földrajzi Közlemények, 127. 1-13.
- Hertelendi, E., Lóki, J., Sümegi, P. 1993. *A Háy-tanya melletti feltárás rétegsorának szedimentológiai és sztatigráfiai elemzése*. Acta Geographica Debrecina, 30-31. 65-75.
- Járainé Komlódi, M. 1966. *Adatok az Alföld negyedkori klíma és vegetációtörténetéhez I*. Botanikai Közlemények, 53. 191-200.
- Járainé Komlódi, M. 1969. *Adatok az Alföld negyedkori klíma és vegetációtörténetéhez II*. Botanikai Közlemények, 56. 43-55.
- Kádár, L. 1956. *A magyarországi futóhomok-kutatás eredményei és vitás kérdései*. Földrajzi Közlemények, 4. 143-163.
- Knipl, I. 2004. *Császártöltés régészeti topográfiája*. Cumania, 20. 173-204.
- Knipl, I. 2009a. *Császártöltés régészeti topográfiája II. (rézkor, bronzkor)*. Cumania, 24. 91-133.
- Knipl, I. 2009b. *Újabb leletek a császártöltési határban*. in: Bende, L. és Lőrinczy, G.: *Medinától Etéig, régészeti tanulmányok Csalog József születésének 100. évfordulójára*. Szentes, 145-147
- Knipl, I. 2009c. *Réz kori edények a császártöltési határban*. Múzeumőr, VII. 1., 30-31.
- Krolopp, E., Sümegi, P., Kuti, L., Hertelendi, E., Kordos, L. 1995. *A Szeged-Óthalom környéki löszképződmények keletkezésének paleoökológiai rekonstrukciója*. Földtani Közlemények, 125. 309-361.
- Lóki, J. és Schweitzer, F. 2001. *Fiatal homokmozgások kormeghatározási kérdései a Duna-Tisza közti régészeti feltárások tükrében*. Papers from the Institute of Geography, University of Debrecen, 221. 175-181.
- Marosi, S. 1967. *Megjegyzések a magyarországi futóhomok területek genetikájához és morfológiájához*. Földrajzi Közlemények, 15. 231-255.
- Mauz, B., Bode, T., Mainz, H., Blanchard, W., Hilger, R., Dikau, R., Zöller, L. 2002. *The luminescence dating laboratory at the University of Bonn: equipment and procedures*. Ancient TL 20. 53-61.
- Murray, A. S., Wintle, A. G. 2000. *Luminescence dating of quartz using an improved single-aliquot regenerative-dose protocol*. Radiation Measurements 32. 57-73.
- Sümegi, P. 2001). *A Kiskunság a középkorban – geológus szemmel* in.: Horváth, F.: *A csengelei kunok ura és népe*. Archaeolingua Kiadó, Budapest,

313-317.

Sümegei, P., Lóki, J. 1990. *A lakiteleki téglagyári feltárás finomrétegtani elemzése*. Acta Geographica Debrecina 1987-1988, Tomus 26-27. 157-167.

Sümegei, P., Lóki, J., Hertelendi, E., Szöör, Gy. 1992. *A tiszalpart rétegsorának szedimentológiai és sztatigráfiai elemzése*. Alföldi Tanulmányok, 14. 75-87.

Sümegei, P. 2005. *Loess and Upper Paleolithic environment in Hungary*. An Introduction to the Environmental History of Hungary. Aurea Kiadó, Nagykovácsi, 183-211.

Rácz, L. 2006. *A Kárpát-medence éghajlattörténete a közép- és korai újkorban*. in: Gyöngyösi: Magyar középkori gazdaság- és pénztörténet. Jegyzet és forrásgyűjtemény. Bölcsész Konzorcium Budapest 34-35.

Újházy, K. 2002. *A dunavarsányi garmadabucka fejlődéstörténete radiometrikus kormeghatározások alapján*. Földtani Közlöny, 132/ különszám, 175-183.

Újházy, K., Gábris, Gy., Frechen, M. 2003. *Ages of periods of sand movement in Hungary determined: through luminescence measurements*. Quaternary International 111. 91-100.

Wicker, E. 2000. *A halasi határ régészeti emlékei az őskortól a honfoglalás koráig*. in: Kovács, Ö., Szakál, A: Kiskunhalas története 1. Kiskunhalas. 57-58, 98-99.