

*Laszlóvszky József – Nagy Balázs*

## MEDERVÁLTOZÁS ÉS KONTINUITÁS A SAJÓ FOLYÓ KÖZÉPKORI ÁTKELŐHELYEINÉL

A muhi csatater kutatásához kapcsolódó földrajzi, történeti és régészeti vizsgálatok\*

A muhi csata történetének és a csatater vizsgálatának régóta központi kérdése, hogy pontosan hova lokalizálható az elbeszélő forrásokból viszonylag részletesen ismert esemény, és mennyiben kapcsolható a küzdelem helyszíne a Sajó folyón egykor létezett hídhoz. A kérdés vizsgálata összetett, mivel a csata tágabb környezetének a meghatározása is felvet gondokat, ugyanakkor a Sajó folyó jelentős mederváltozásai még abban az esetben is lokalizációs gondokat okoznak, ha eltekintünk a csatater egyéb topográfiai vonatkozásaitól. Egy most folyó kutatási program keretében mindezt újra körbejárva nem csupán a történeti és történeti földrajzi elemeket vizsgáljuk meg, hanem hangsúlyt fektetünk a természetföldrajzi kérdésekre és velük összefüggésben a területen lezajló környezettörténeti változásokra is. A jelen tanulmány éppen ezért egyrészt azzal foglalkozik, hogy a Sajó mederváltozásai milyen folyamatokat mutatnak. Ezen belül: mekkora területen és milyen mértékű mederváltozásokkal számolhatunk, és ezek mennyiben mutathatók ki a középkor időszakából? Másrészt, munkánk célja az is, hogy megvizsgálja milyen történeti, gazdasági, társadalmi és ezeken keresztül településszerkezeti tényezők befolyásolták a természeti adottságokkal összefüggésben az átkelőhelyek létrejöttét és azok áthelyeződését.

A földrajzi és történeti földrajzi kutatások régóta foglalkoznak az alföldi folyók mederváltozásaival, részletesen leírták és elemezték ennek a folyamatnak a legfontosabb jellemzőit, okait és következményeit. A kislejtésű területen jelentős vízhozamváltozások jellemzik ezeket a folyókat, aminek eredményeképpen a kanyargós meder sok helyen lefűződik, kanyarokat épít, majd azokat átvágva újabb medreket hoz létre. Ezek a mozgások akár viszonylag rövid történeti időszakok alatt is jelentős kanyar-áthelyeződéseket, medermozgásokat eredményezhetnek, és egy-egy nagyobb árvíz idején akár több kilométeres változások is bekövetkeztek, különösen a nagy folyószabályozások előtt, de néha még az után is. Ugyanakkor fontos arra is felhívni a figyelmet, hogy még az egymáshoz közel található alföldi folyók esetében is jelentős eltérések lehetnek a folyómozgások

\* A tanulmány A tatárjárás Magyarországon és a mongol hódítás eurázsiai összefüggései című kutatási program keretében, a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal támogatásával készült (azonosítószám: K 128880).

jellege és gyorsasága tekintetében. A vizsgált területen ez a szempont különösen fontos, mivel a Hejő, Sajó, Hernád és Tisza folyók mind befolyásolhatták az adott terület jellegét, és ezen keresztül az ott létrejött folyóátkelőhelyek viszonyait, de a négy folyó viselkedése jelentős mértékben eltérő vonásokat mutat. A folyóváltozások eltérő dinamizmusa, eróziós képessége, domborzatátalakító szerepe – szoros összefüggésben a partstabilitással, a medreket befoglaló és övező üledékekkel – azt is befolyásolta, hogy milyen gyakran kellett új átkelőhelyet (például hidat) létrehozni, vagy mennyiben kellett igazodni a változásokhoz, például a révhelyek, gázlók vagy az odavezető utak kapcsán.

Az alföldi folyókhoz kapcsolódó történeti adatok (oklevelek, összeírások stb.) és helynevek vizsgálata azt is kimutatta, hogy ezen folyók esetében akár több évszázados kontinuitás is megfigyelhető egyes átkelőhelyeknél (hidak, révek, gázlók), amelyek nem csupán a középkor évszázadaiban dokumentálhatók, hanem a régészeti leletek elterjedését segítségül hívva még akár a népvándorlás kor egyes időszakaiban is.<sup>1</sup> A Tisza folyó középső szakaszát vizsgálva (főként annak Szolnok megyei részeit áttekintve), jól megfigyelhető ez a folyamat, és a kontinuitás számos elemét sikerült feltárni. Ugyanakkor arra is érdemes felhívni a figyelmet, hogy egy-egy átkelőhely rögzülése, annak évszázados használata nem jelenti azt, hogy a mederváltozások miatt ne helyeződött volna át kisebb mértékben az adott átkelőhely, akár megváltoztatva az oda vezető utak vonalát vagy irányát. Ezt azért is érdemes vizsgálni, mert a források ugyanazon helyen vagy névvel emlegethetik az átkelőhelyeket,<sup>2</sup> akár a jellemző átkelési formát is megjelölve (híd, rév, gázló), miközben az adott hely valamennyire már áthelyeződött. Ez a változás lehet néhány tíz méteres, de a nagy kanyar-lefűződések miatt akár többszáz méteres vagy akár kilométeres eltolódás is bekövetkezhetett. Az átkelőhely forrásokban található megnevezése ettől még nem változott meg, de nyilvánvaló, hogy egy régészeti kutatás vagy éppen egy csatatér helyszínének meghatározásánál ezek a változások megnehezíthetik a kutatást. Mindezt az is alátámasztja, amit az újkor időszakának kutatásai mutattak ki ugyanezeknél a folyóknál, ahol az ilyen kisebb térbeli átrendeződések is nyomon követhetők az újkori gazdagabb írásos, valamint térképes és

<sup>1</sup> Az alföldi átkelőhelyek kontinuitásának kérdéséről elsősorban tiszai példák alapján lásd *Laszlovszky József*: „Dedi eciam terram, que adiacet circa aquam, que vocatur Tiza.” (Adatok az 1075-ös garamszentbenedeki oklevél helyneveinek lokalizálásához). Zouunok. A Szolnok Megyei Levéltár Évkönyve 1. (1986) 9–23.; *Rácz Miklós – Laszlovszky József*: Monostorossáp, egy Tisza menti középkori falu. (Dissertationes Pannonicae ex Instituto Archaeologico Universitatis de Rolando Eötvös nominatae. Ser.3.1.) Bp. 2005.; *Masek Zsófia – Laszlovszky József*: A Szolnok környéki átkelőhely a római kortól a középkorig és a tiszavarsányi rév. In: *Évezredek a Közép-Tisza mentén*. Szerk. F. Kovács Péter – Kelemen Angéla – Tárnoki Judit. (Szolnoki Régészeti Tanulmányok 2.) Szolnok 2021. 179–204.

<sup>2</sup> A történeti forrásokban szereplő középkori átkelőhelyek megnevezéséről, helyzetéről és a kapcsolódó földrajzi kérdésekről kitűnő összefoglalás: *Martus Nikoletta*: Vizek, közlekedés: transitus-ok és vadum-ok a 14. század első felében Magyarországon. Tudományos diákköri dolgozat. Kézirat. 2021.

távérzékelési források alapján. Ezek mellett a néprajzi kutatások is jól megvilágítják, miként változott meg a településhálózat, az ártérhasználat vagy éppen egy-egy átkelőhely kialakítása a folyómeder változásai nyomán. Ugyancsak a néprajzi kutatások világítják meg jól a folyó két oldala közötti árucserre és más kapcsolatok jellegét, amelyek kihatottak az átkelőhelyekre is.<sup>3</sup>

Mindezen kérdéseket szem előtt tartva, a jelen munka az alföldi folyók egyik fontos tulajdonsága, a mederstabilitás áttekintése után elsősorban a Sajó folyó alsó folyását elemezve teszi fel azt a kérdést, hogy mennyiben mutatkozik el-  
lentmondás a folyómedrek jelentős változása és az átkelőhelyek viszonylagos stabilitása között. Miként lehetséges az, hogy az átkelőhelyek egy része ugyanott marad, és milyen földrajzi vagy gazdasági szempontok magyarázhatják ezt a kontinuitást? Valóságos kontinuitásról van-e szó, vagy a mederváltozások miatt állandóan változó, átalakuló helyzetben kell megoldani, hogy az átkelőhelyek a régió belül, a településhálózat bizonyos elemeihez kapcsolódva ne távolodjanak el jelentős mértékben korábbi helyüktől? Mennyiben határozza meg egy meglévő úthálózat ezeket az átkelőhelyeket, vagy éppen az átkelőhelyekhez igazodnak a fő útvonalak? A válaszok erre a rendkívül összetett kérdéscsoportra egy nagyobb terjedelmű feldolgozást igényelnének, így most csak a muhi csatához kapcsolódó kérdésekre koncentrálunk, elsősorban a Sajó folyó kapcsán, ám ahol indokolt, figyelembe véve a Hernád és Hejő folyókat is. Következtetéseink ugyanakkor inkább az általános folyamatokra vonatkoznak, semmint a csatatér-kutatás konkrét lokalizációs problémáira.

## A földrajzi helyzettől függő mederstabilitás

A síkvidéki vízfolyások mederstabilitását és mederhálózati képét – természetes körülmények között a klíma, a vízhozam, a lejtés, a szállított hordalék, a növényzet és a beágyazó kőzet határozza meg.<sup>4</sup> Amennyiben – rövidebb földtörténeti távlatban – nem számolunk erőteljes éghajlatingadozással (vagyis a növényzet és a vízhozam sem változik drasztikusan), ráadásul tektonikai folyamatok sem változtatják meg döntően a lejtésviszonyokat, úgy a szállított hordalék mennyisége és mérete, ezzel együtt pedig a mederágy és környezetének anyaga döntően

<sup>3</sup> Az ártérhasználat kérdésére: *Bellon Tibor*: A Tisza néprajza. Ártéri gazdálkodás a tiszai Alföldön. Bp. 2003. Az árucserre és az átkelőhelyek kérdésére: *Bencsik János*: A folyók elválasztó, a révek összekötő szerepe a paraszti árucserében. In: Árucserre és migráció. A Tokajban 1985. október 28-29-én megrendezett tanácskozás anyaga. (A Miskolci Herman Ottó Múzeum Néprajzi Kiadványai XVIII.) Miskolc 1986. 143–153.; *Páll István*: Árucserre a Tisza folyó két partja között. In: Árucserre és migráció i. m. 155–164.

<sup>4</sup> *Jef Vandenberghe*: Timescales, climate and river development. *Quaternary Science Reviews* 12. (1995) 631–638.

befolyásolja a mederfejlődést. Az itt vizsgált esetben ugyanakkor a klímaváltozás is mindenképpen befolyásoló tényező, mivel a most általunk vizsgált kérdések kapcsán számolnunk kell az úgynevezett kis jégkorszak (LIA) hatásával, amely a csatát követő időszakban jelentős változásokat eredményezhetett a vizsgált folyók vízhozamában, még inkább az árvizek gyakoriságában, amely a mederváltozások fontos tényezője. Ez a klímaváltozás ugyanakkor befolyásolta a korabeli gazdálkodást és a településhálózat átalakulását is. Így ezen tényezők egymásra hatása azt is eredményezhette, hogy az átkelőhelyek változásában számolnunk kell a klímaváltozás összetett hatásaival is.<sup>5</sup> Ennek a folyamatnak a vizsgálata külön tanulmányt igényel, de következtetéseink levonásánál ezt is figyelembe vesszük.

A folyóvízi feltöltésű területek finomszemcsés, kompakt üledékből, például jellemzően agyagból, kőzetlisztből felépülő medrei és mederkörnyezetei sokkal stabilabbak, évszázadokon, sőt akár évezredekken át helyben maradhatnak, beágyazott formáik jól ellenállnak az erózióknak. E mederrendszerek főként a síkvidéki vízfolyások alsó szakaszaira jellemzőek, ahol a szállított hordalék kifejezetten finomszemcsés: a hegyvidéki, nagyobb esésű, nagyobb vízfolyás-energiájú, ezért durvább szemcsefrakciókat is bőven szállító háttértől nagy távolságban a leülepedés főként finom frakcióból álló, alluviális síkságokat épít föl. Jellegzetes példa erre a Sebes-Körös vidéke – évezredekken át konzerválódó mederhálózattal, stabil futásképpel.<sup>6</sup>

A hegyi forrásterülethez közelebbi, jellemzően heglábi, folyóvízi feltöltésű síkságokon azonban a durvább szemcsékből álló üledékek az uralkodók. E homokos és kavicsos terepek a hegységi vidékekről érkező, ám az alföldre kilépve hirtelen energiát veszítő és ezért a durva üledéket lerakó vizeknek köszönhetik e sajátosságukat. A hegységek teraszos völgyeiből kilépő vízfolyások a nagy mennyiségű hordalékot lerakva, a hegységelőteret felkavicsolva főként hordalékkúpokat építenek. A fejlődő hordalékkúpokon szétágazó, sugaras vízhalózat jön létre, a vízhozam függvényében változó homokos-kavicsos üledékborítással. Az Észak-alföldi-hordalékkúpsíkság ilyen kialakulású, legjellegzetesebb tagja, a Sajó-Hernád hordalékkúp is így keletkezett.<sup>7</sup> Az itteni nagyobb szemcsés üledé-

<sup>5</sup> *Ferenczi László et al.*: Long-Term Environmental Changes in Medieval Hungary: Changes in Settlement Areas and their Potential Drivers. In: *The Economy of Medieval Hungary*. Eds. József Laszlovszky et al. Leiden 2018. 39–47.

<sup>6</sup> *Attila Gyucha – Paul R. Duffy – Tod A. Frolking*: The Körös Basin from the Neolithic to the Hapsburgs: Linking Settlement Distributions with Pre Regulation Hydrology Through Multiple Data Set Overlay. *Geoarchaeology – An International Journal* 26. (2011) 392–419.

<sup>7</sup> *Gábris Gyula – Félégyházi Enikő – Nagy Balázs – Ruszkiczay Zsófia*: A Középső-Tisza vidékének negyedidőszak végi folyóvízi felszínfejlődése. In: *A Magyar Földrajzi Konferencia tudományos közleményei*. Szeged 2001. 1–10.; *Gyula Gábris – Balázs Nagy*: Climate and Tectonically Controlled River Style Changes on the Sajó-Hernád Alluvial Fan (Hungary). In: *Alluvial Fans. Geomorphology*,

kek kifejezetten laza összletet alkotnak, és a később a hordalékkúpba bevágódó vízfolyások rendkívül instabil, a partokat könnyen romboló, oldalirányban évente akár több tíz métert is vándorló medreket alkotnak.<sup>8</sup>

### A kétszintes hordalékkúp-síkság a Sajó és a Hernád folyók alföldi részein

A hordalékkúpok palástjának tökéletes síkságán, a laza üledékben áramló vizek elméletileg óriási területeket járnak be, szabadon kanyarogva, medreket változtatva, új lefolyási irányokat kialakítva. Ám mindez csak a hordalékkúp épülési szakaszára jellemző, amely hordalékkúpjainkon (köztük a Sajó–Hernád hordalékkúpon is) már a pleisztocénben befejeződött, így a késő-pleisztocénben is – a megnövekedő vízhozam és a lecsökkenő hordalékutánpótlás miatt – a kúppalásokba bevágódó, hordalékkúpot tagoló vízfolyások jöttek létre.<sup>9</sup>

A Sajó–Hernád hordalékkúpon e beágyazódás már legalább 20 ezer éve megtörtént. Ennek jelentősége, hogy megszűnt a kúppaláston való szétágazó útkeresés, a lefolyás egyre inkább beágyazódó irányokban haladt, aminek eredményeként e térségben a Sajó, az ebbe torkolló Hernád és külön tengelyként a kicsiny Hejő alakította ki a síkvidékbe vágódó medreit. Ezek azonban nem csupán klasszikus, kanyarulatós medrek, hanem a kanyarogva bevágódás és a kanyarogva feltöltés folyamatai olyan lefolyási pásztákat alakítottak ki, amelyeket 4-6 m magas eróziós peremek határolnak.<sup>10</sup> Ezek a peremlépcsők kétosztatú tájjá alakítják az egykori hordalékkúpot: annak maradványfelszíne ármentes síksággként konzerválódott, az eróziós peremekkel határolt, alacsonyabb fekvésű terepeken azonban a folyók szabadon kanyaroghatnak, sőt rombolhatják a szegélylépcsőket is. E vízjárta pászták medrekből és árterekből állnak, szélességük a Sajó és a Hejő esetén is 2 km. (A Hejő-patak is az egykori [pleisztocén] ős-Sajó lefolyási övezetben áramlik, a patakmérethez képest igen széles ártéri sík még az ős-Sajó időkből származik.)

A síkságba bevágódott lefolyási pászták évezredes skálán is stabilnak tekinthetők, ám bennük a vízfolyások rendkívül instabilan, évtizedes skálán is szélsőségesen gyors meander-áthelyeződéssel futnak. Ebben az esetben pedig a „gyors” nem földtörténeti léptékkal értendő, hanem azt jelzi, hogy a kanyarulatós lefutású

Sedimentology, Dynamics. Eds. A. M. Harvey – A. E. Mather – M. Stokes. London 2005. 61–67.; *Gábris Gyula: A folyóvíz felszínalakító tevékenysége Magyarországon.* Bp. 2022. 54–58.

<sup>8</sup> *Bertalan László – Szabó Gergely: Mederfejlődési vizsgálatok a Sajó hazai szakaszán.* In: Az elmélet és a gyakorlat találkozása a térinformatikában. Térinformatikai Konferencia és Szakkiallítás. Debrecen 2015. 61–68.

<sup>9</sup> *Gábris Gy. – Nagy B.: Climate i. m.*

<sup>10</sup> *Laszlovszky József – Nagy Balázs: Új földrajzi, környezettörténeti és régészeti kutatások a muhi csataterén és a Sajó mentén.* In: *Környezettörténet 3. Környezeti folyamatok a honfoglalástól napjainkig történeti és természettudományos források tükrében.* Szerk. Kern Zoltán et al. Bp. 2021. 139–159.

folyó néhány évtized alatt is gyökeresen megváltoztatja az ártéren elfoglalt helyét. Vagyis a medrek helyzete már évről évre is érzékelhetően változik, évtizedes skálán új futás-rajzolatához vezet. Ez pedig dinamikusan átformálja az ártér vízrajzát, domborzatát. Mindez azt eredményezi, hogy a kétszintes síkvidéken az ármentes térszínen ugyan könnyű mozogni, gazdálkodni, településeket fenntartani, de a folyók síkvidékbe vágódó széles ártere, az alsó szint nehezen áthatolható és helyenként évről évre, ám emberöltőről emberöltőre tekintve gyakorlatilag mindenütt átalakuló terep, ami jelentős kihívások elé állítja a nyugat-kelet irányú forgalmat.

Kézenfekvő és rejtett átkelők a Sajó folyó alsó szakaszán

Az ártereken való átjárás az eróziós peremek legstabilabb részei között a legkönnyebb. Ez a Sajó mentén az ártérbe nyúló, háromszögletű beszögellések formájában jelenik meg. Ezek a helyszíneken a leginkább ellenálló a hordalékkúp üledéke, a folyó oldalazó eróziója itt kevésbé tudta/tudja a partokat rombolni. Épp ezért minden ilyen, ártérbe nyúló ármentes földnyelven települések találhatók (a Sajótól nyugatra például Ónod, Muhi, Nagycséc, keletre Sajóhídvég, Köröm). Közöttük ugyan szélsőségesen instabil az ártér- és mederformálódás, de az egymáshoz legközelebb fekvő, ármentes térszínnek hosszú távon fenntartható átkelők helyszíneit alkothatják.

## A középkori átkelőhelyek vizsgálata a muhi csataterkutatók kapcsán

A sok évszázados távlatban működő átkelők helymeghatározása komplex művelet, amely a történeti források, historikus térképek, régészeti leletanyag, valamint az ártéri peremet feltáró geomorfológiai vizsgálatok segítségével végezhető el. Egyes esetekben a rekonstrukció viszonylag egyértelmű, hiszen az átkelő-funkció még napjainkban is létezik, máshol azonban – a mai terep és hidrográfiai viszonyokból kiindulva – nem tűnik indokoltnak az átkelő-szerep. Pedig egyes időszakokban ezek is igen fontos átjárók lehettek.

A tatárjárás kutatói, bizonyos eltérő interpretációk ellenére, abban mindenképpen egyetértenek, hogy a csata lehetséges helyszíne a Sajó folyó mellett, valahol a középkori Mohi település közelében található. Mindezt egyértelműen bizonyítják középkori források, amelyek ezen kétféle megjelölés valamelyikével nevezik meg a csata helyét.<sup>11</sup> Bizonyos forrásszövegek kapcsán emellett felmerült még a Hernád

<sup>11</sup> *József Laszlovszky – Stephen Pow: Finding Batu's Hill at Muhi: Liminality between Rebellious Territory and Submissive Territory, Earth and Heaven for a Mongol Prince on the Eve of Battle. Hungarian Historical Review 8. (2019) 261–289.*

folyó neve, valamint a Kerengő-ér,<sup>12</sup> és egy régészeti lelőhely feltárása kapcsán egyértelmű, hogy a Hejő folyót (ma már inkább csak patak) is figyelembe kell venni a csatater vagy annak környezete meghatározásakor.<sup>13</sup> Ugyanakkor ezek az eltérő lokalizációk is ugyanazon régióhoz kapcsolódnak, vagyis a Hejő és a Sajó között húzódó területre vonatkoznak, annak a Sajó–Hernád összefolyás és a Sajó–Tisza találkozás közötti részét kijelölve. Mindez jól összekapcsolható néhány általános történeti földrajzi megállapítással. A tatárjárás első szakaszában egy északkeleti irányból érkező támadó sereggel kell számolnunk, amely a Kárpátok felől az ország közepe felé haladt. Másrészt, az ellenük felvonuló magyar haderő az ország közepe felől (Pestről) vonult a támadók ellen. Ugyancsak Pest felől vonultak vissza azok a tatár csapatrészek, amelyek a főereget megelőzve már pusztítottak Vácnál, majd Pestnél, és az ország közepéből visszahúzódva csatlakoztak a keletről érkező főerőkhöz. Vagyis, mindezek a csapatok egy olyan főútvonalat használtak, amely az ország közepét és az északkeleti régiót kapcsolta össze. Ez az útvonal fő vonalaiban jól ismert, és egyértelmű, hogy tartozott hozzá egy átkelőhely a Sajón. Az útvonal több évszázadon keresztül is azonosítható, ugyanakkor ennek pontos meghatározása, különösen a 13. századot illetően, egyáltalán nem egyszerű.<sup>14</sup> Ebben az összefüggésben éppen a Sajó dinamikus mederváltozásai jelentik a problémát.

A Sajó átkelőhelyének meghatározásánál érdemes mindenekelőtt figyelembe venni a nagy földrajzi egységeket és az azok közötti kapcsolatot. Az ország közepe felől az északkeleti részek felé haladók számára egy viszonylag szűk folyosó adódott, ahol a folyó-átkelések száma viszonylag kicsi volt, így kevésbé kellett természeti akadályokkal számolni. Kelet felé haladva először a Hejőn kellett átkelni, amely a középkorban a mai, szabályozott, kiegyenesített patakhoz képest sok kanyarulatot leíró, széles, mocsaras árteret fenntartó vízfolyás volt. Ugyanakkor mederváltozásai nem voltak nagyon erősek, az ártéren belül is viszonylag kisebb mozgással, mert régi, több évezredes, nagyobb vízhozamok során beágyazódott Sajó-medreket használt lefutása során. Ez azt jelentette, hogy viszonylag könnyen lehetett hidat építeni a folyón, akár annak több szakaszán is, ami határozottan tartós szerkezet lehetett, mivel a meder jelentős áthelyeződése nem fenyegetett.

<sup>12</sup> P. Szabó Sándor: A muhi csata és a tatárjárás középkori kínai nyelvű források fényében. *Hadtörténelmi Közlemények* 131. (2018) 259–286.; Stephen Pow – *Jingjing Liao*: Subutai: Sorting Fact from Fiction Surrounding the Mongol Empire's Greatest General: With Translations of Subutai's Two Biographies in the Yuan Shi. *Journal of Chinese Military History* 7. (2018) 33–76.

<sup>13</sup> Wolf Mária: Hejőkeresztúr–Vizekköze – Tatárjárás idején elpusztult település (B-A-Z. megye). In: A tatárjárás (1241–42). Szerk. Ritoók Ágnes – Garam Éva. Bp. 2007. 44–47.; Wolf Mária: Hejőkeresztúr–Vizekköze. A tatárjárás régészeti emlékei 1. (*Opitz Archaeologica* 22.) Bp. 2022. 188–191.

<sup>14</sup> Pusztai Tamás: Középkori emlékek roncsolás mentes kutatása Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. *Archeometriai Műhely* 12. (2015) 152–156.; Pusztai Tamás – P. Fischl Klára: A dél-borsodi síkság bronzkori és középkori településstruktúrájának összehasonlítása. In: *Genius loci*. Laszlovszky 60. Szerk. Dóra Mérai et al. Bp. 2018. 82–88.

Ezt követően a kelet felé haladó út valahol keresztezte a Sajó folyót. Ennek a helye nagyobb léptékben viszonylag jól meghatározható. Egy olyan helyet kell keresnünk, amely a Sajó–Hernád összefolyás alatt van, és ott, ahol a Sajó még nem éri el a Tiszát. Ugyanis csak ebben az esetben lehet úgy északkelet felé haladni, hogy csak egy folyón kell átkelni. Ha ettől északabbra haladó utat választ valaki, akkor a Sajó mellett a Hernádon is keresztül kell mennie, ha pedig délebbi útvonalról van szó, akkor a sokkal nagyobb Tisza folyón kell kétszer is átkelnie ahhoz, hogy az északkeleti országrészbe jusson. Az ennek megfelelő viszonylag rövid Sajószakaszt az átkelés szempontjából az is befolyásolja, hogy a Sajó–Hernád összefolyásnál, illetve délen a Tisza mentén jelentősen kiszélesedő ártérrel kell számolni, amely tovább nehezítheti egy átkelőhely létrejöttét és fenntartását. Vagyis ennek a meglehetősen rövid Sajószakasznak is inkább a középső, felső szakaszán képzelhető el az az átkelőhely, amely az említett főútvonalhoz kapcsolódott. Ugyanakkor a történeti térképanyag (a katonai felmérések),<sup>15</sup> az elmúlt fél évszázad légifotóinak<sup>16</sup> és a területről készült LiDAR felvétel elemzése<sup>17</sup> azt mutatta, hogy éppen ez a Sajó folyó egyik legdinamikusabban változó szakasza, ahol néhány évtized alatt is többszáz méteres meder-áthelyeződések következhetnek be.

### Muhi–Köröm átkelés

A Sajó menti térségben a Muhi és Köröm közötti forgalom az itt 1 km-re szűkülő ártéren keresztül zajlik, köszönhetően az ártérbe benyúló ármentes földnyelveknek, hordalékkúp maradványfelszíneknek. Az egymáshoz viszonylag közeli eróziós peremek azonban csak nagyon időzijelesen tekinthetők hídfeő-szerű terpeknek. Ennek oka, hogy a közöttük nyíló 1 km-es ártéri sáv – a benne kanyargó, igen erősen meanderező (legalább visszafordulásig hajló folyókanyarulat) és kanyarulatait évről évre áthelyező folyóval – térben és időben csak rövid távon alkalmas híd kiépítésére. Sokkal inkább az aktuális, évtizedes skálán már jócskán megváltozó mederhelyezethez igazodó, ártéri, ácsolt átkelő jöhet számításba. A dinamikus mederformálódás, az instabil futásirány azonban folyamatos korrekciót igényel az élővíz áthidalása során. Mindez napjainkra is érvényes, hiszen a Sajón működő komp helyszíne és a rév elérési útvonala is igen jelentősen módosult a légifelvételeken is jól elemezhető elmúlt bő félévszázad során.

<sup>15</sup> *Laszlovszky J. – Nagy B.: Új földrajzi i. m.*

<sup>16</sup> *Bertalan L. – Szabó G.: Mederfejlődési i. m.*

<sup>17</sup> *Laszlovszky J. – Nagy B.: Új földrajzi i. m.* A LiDAR módszer (Light Detection and Ranging) egy lézer alapú távérzékelési módszer, amelynek segítségével nagy felbontású domborzati felmérés készíthető a földfelszín egy adott területéről.



## Ónod–Sajóhídvég átkelés

Lényegesen nehezebb az átkelő elemzése, ha az áthidalandó területen két folyó (a Sajó és a Hernád) is fut, az ártér pedig túl széles (itt a két mai falu között 2 km). Az Ónod és Sajóhídvég közötti szakasz ugyanakkor nagy múltú átkelőhely volt. Erre az ide vezető régi utak nyomvonala, Ónod fontos piacozó múltja és az itt található középkori kővár is utal. Szemben a távolban, a Hernádon is túl pedig a beszédes nevű Sajóhídvég található. Aminek a neve két szempontból is figyelemre méltó. Ha – mint egykor – csupán Hidvégnak nevezzük, nyilvánvaló az átkelő szerepkör: a falu térsége az északkelet felé, a Szerencsi-dombság, a Tokaji-hegység, illetve az Északkeleti-Kárpátok felé tartó útirányba esik. A Sajó előtag azonban semmiképpen sem illik a képbe, hiszen a település a Hernád partján, attól keletre fekszik. Innen nézve Ónod a két folyón túl, a széles, évente többször is árvízzel elöntött folyóköz másik széle fölött húzódik. Ha e mai helyzetből indulunk ki, ezt tekintjük a múltbéli állapotnak is, nem kapunk magyarázatot az átkelőhely idetelepülésére.<sup>18</sup>

Az itteni átkelési lehetőség környezete azonban az elmúlt évszázadokban rendkívüli mértékben átalakult. A katonai felmérések alapján a 250 éves távlatba visszatekintve még csak annyit érzékelünk, hogy a Sajó és a Hernád medre akár 100-200 méterre is megközelítette egymást az Ónod–Sajóhídvég közötti szakaszon. E térség LiDAR elemzése azonban rávilágított a környezetváltozás korábbi évszázadokban zajló, fő folyamataira<sup>19</sup>. A részletes domborzati képből kiindulva a két falu közötti térséget földrajzi és régészeti terepi módszerekkel is tovább elemeztük. (1. kép)

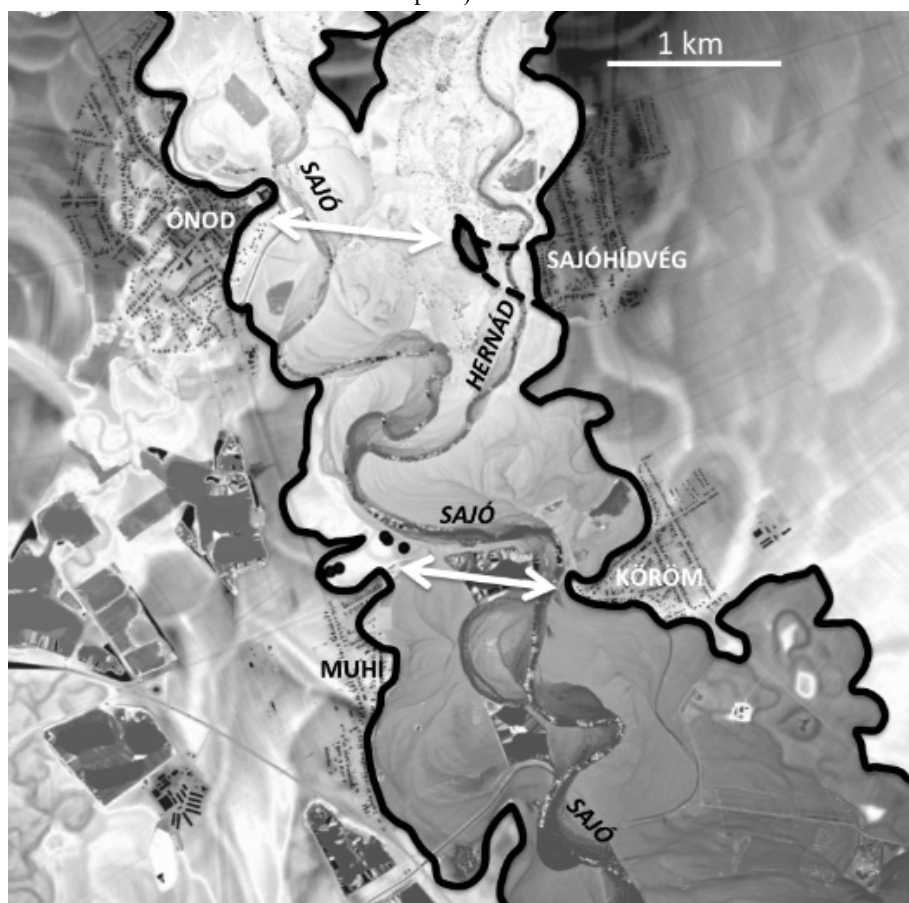
A LiDAR felvételeken két, alapvető formai elem segítette a korábbi környezet rekonstrukcióját: a két folyó között feltárt átfolyási mederhálózat (ezt a helyszíni geomorfológiai vizsgálatok is megerősítették), valamint a folyóközben jelenlévő szigetek, melyek épp annyira emelkednek az ártér alsó, 100 méter tengerszint feletti magasságú terepszintje fölé, mint a folyórendszert határoló, 104 méter tengerszint feletti magasságban húzódó felső, ármentes terepszintként településeket is hordozó felszínnek. Sajóhídvég Hernádon túli szomszédságában terül el a meredek, eróziós peremekkel határolt „Hidvégi-sziget” – mintegy ugródeszkeként Ónod irányába, a széles ártér átszeléséhez. A történeti adatok, a helyszíni leletanyag és sekélyfúrások alapján kijelenthető, hogy a középkori Hidvég e mai sziget területén állt. Az egykori köépület (középkori templom) maradványkövei helyenként még elő is bukkannak, templom körüli temetőre utaló embercsont maradványokkal a szomszédságukban. A település az itt

<sup>18</sup> Kiss Lajos a furcsa elnevezést szintén a folyómeder változással magyarázta: „Hajdan a helység a Sajó–Hernád közén, a Sajón átvezető hídnak a közelében feküdt. A Hernád medrének megváltozása folytán a község a folyónak a bal partjára került.” *Kiss Lajos: Földrajzi nevek történeti etimológiai szótára*. Bp. 1980. 554. Valójában ennél nagyobb léptékű mederváltozásról volt szó, és a helység korábban sem a Sajó–Hernád közötti területen feküdt, hanem csak a Sajó mellett, mivel a két folyó összefolyása északabbra volt.

<sup>19</sup> *Laszlovszky J. – Nagy B.: Új földrajzi i. m.*

gyűjtött leletanyag alapján ítélve mind az Árpád-korban, mind a késő középkorban létezett. A mára a Hernád által leválasztott sziget akkoriban még egybetartozott a keleti háttérben húzódó, ármentes síksági résszel: egy az ártérbe nyúló nyelvet alkotott, ahogy számos más környező település helyszíne is. A Hernád e földnyelvtől északnyugatra, az összefolyási medermaradványok térségében torkollott a Sajóba. A torkolat helyzete tehát a mai helyétől légvonalban kb. 1,5 kilométerrel északabbra volt.<sup>20</sup>

1. kép Sajóátkelők

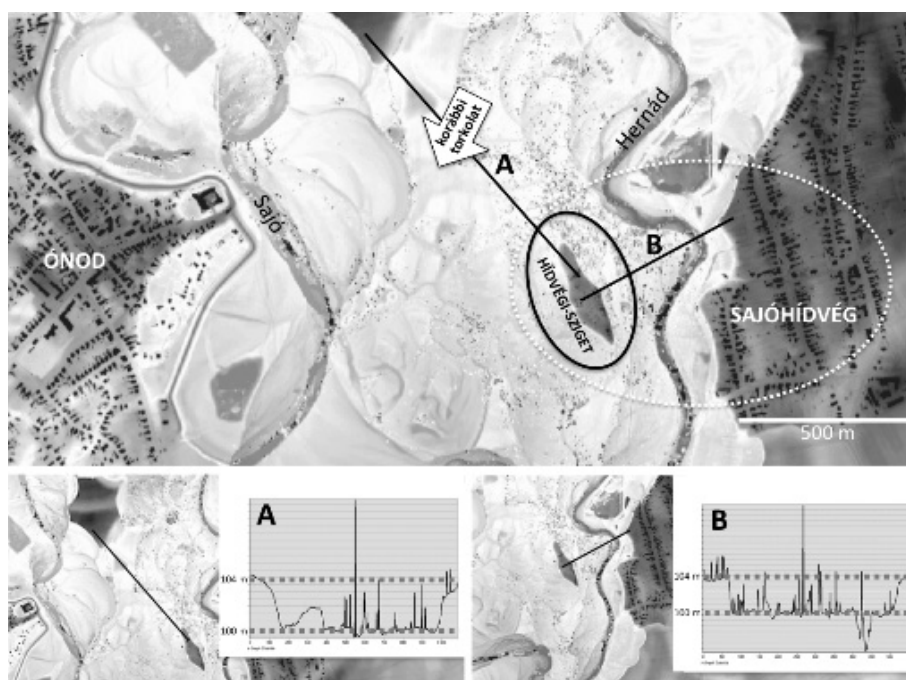


A Sajó–Hernád összefolyásának finom domborzati képe LiDAR-felvétel alapján. A Sajó–Hernád hordalékkúpon ősi medermaradványok sorakoznak, a hordalékkúp maradványfelszínébe a két folyó széles árteret mélyített (az ártéri eróziós peremeket a vastag fekete vonal jelzi). A települések az ártérre benyúló, ármentes félszigetekhez kötődnek. (Készítette Nagy Balázs)

<sup>20</sup> Uo.

E kora újkor előtti állapot azt jelentette, hogy Ónod és Hidvég között csak egy folyón, a Sajón kellett átkelni, a mainál lényegesen keskenyebb, mintegy 1 km széles árteret keresztezve egyik településtől a másikig. Ez mindaddig működött, amíg az évente többszöri, jelentős, 3-5 méteres vízszintemelkedést is produkáló áradások és a hosszan tartó magas vízállások során az instabil medrek át nem helyeződtek, s miközben a torkolat dél felé vándorolt, a Hernád szigetként leválasztotta a mögöttes területről Hidvég egy részét. A falu kényszerűen „hátrahúzódt”, hiszen a folyóközi helyzetűvé vált szigeten, az eredeti településterületen ellehetetlenült az élet. (2.kép)

2. kép Ónod–Hidvég



A korábbi Sajó–Hernád torkolat helye (nyíl). Ónod és Sajóhídvég között különösen feltűnő az ártér összeszűkülése, ha a mai Sajóhídvéghez hozzászámítjuk a napjainkban már az ártéren emelkedő, orsóalakú szigetet is (fekete ovállissal keretezve), az egykori Hidvég településterületét. A LiDAR-alapú szelvények az ártér-ármentes térszín közötti 4 méteres szintkülönbséget mutatják (a szelvény kiugró értékei a fák miatt fordulnak elő). (Készítette Nagy Balázs)

Mindez ugyanakkor az átkelőhely-szerepet is csökkentette, hiszen immár két folyót kellett keresztezni a gyakran vízborította, széles térségen keresztül. Mindez azért fontos, mert az 1241-től adatolható Hidvég mindenképpen az egyik szóba jöhető

település, amelyik meghatározhatja az átkelőhelyet.<sup>21</sup> A helynév alapján egyértelműen arra kell gondolnunk, hogy a Sajó egyik partján elhelyezkedő, a Sajón átvezető híd végénél található faluról van szó.<sup>22</sup> Mindezt logikusan összevethetjük a csata leírásokban szereplő híddal, noha a falura vonatkozó, két évtizeddel későbbi oklevelés említés önmagában nem bizonyítja, hogy már 1241-ben is volt már itt híd. Valamint az is kérdés marad, hogy ez a híd lenne az, amely a csataleírásokban szerepel. Mindezt csak olyan régészeti ásatással lehetne bizonyítani, amely a középkori Hidvég falu mellett hozná felszínre egy pontosan keltezhető ilyen szerkezet nyomait.

### Hejő-ártér

A hordalékkúp-maradvány nyugati térségét az itt észak-déli irányban futó Hejő 2 km széles ártere vágja ketté. Átkelési szempontból maga a patak nem jelent akadályt, holtmedrek sokaságát rejtő ártere annál inkább. A pleisztocén végi ős-Sajó lefutási irányában (és részben medreiben) áramló Hejő-patak ártere – jórészt az egykori Sajó bevágódásának köszönhetően – itt is kb. 4 méterrel húzódik alacsonyabban, mint a hordalékkúp maradványfelszíne. E területen is felszínközeli helyzetben van a kavics – ezt a környéken kialakított számos kavicsbánya is jelzi. A Hejő menti eróziós peremek többsége nem olyan éles letörésű, mint a Sajó és a Hernád árterét határolók, mivel a kicsiny Hejő gyengébb partelmosó-romboló képességgel rendelkezik. Kanyarulatai azonban az ártér keleti oldalán helyenként mégis erősen alámosták a hordalékkúpfelszínét, és itt érzékelhető legjobban, hogy a széles ártéren a Hejő instabil medre mentén kiterjedt mocsári környezet uralkodott a modern lecsapolások, csatornázások előtt, amelyeknek keleten élesebb volt a szegélye, mint a jelentősebb kiemelkedések nélküli nyugati ártérhatáron.

Átkelési szempontból további fontos sajátosság, hogy e széles Hejő-ártér belsejében alacsony háta sorakoznak: az ártér nagyobb medrei az ős-Sajóhoz kötődnek, a kis Hejő pedig nem tudta teljesen átformálni az árteret, nem mozgatta át teljesen az ártéri aljzat üledékét. Így helyenként megmaradtak olyan ártéri felszínek, amelyeket még a Sajó alakított ki (például 1 méteres magasság körüli folyóhátak), a Hejő ugyanis kikerülte az ártérfenék ellenállóbb és magasabb területeit, miközben mélyebbre vágta kanyarulatai egy részét. Az ártéren így szelíd háta maradt meg, amelyek még időszakos szállások kialakítására is lehetőséget teremtettek (például Hejőkeresztúr térségében) – és segítették az ártéri átkelést is. Egy ilyen kis háton helyezkedett el a Hejőkeresztúr-Vizekköze lelőhely is.<sup>23</sup> A Hejő menti átkelőhelyek

<sup>21</sup> Györffy György: Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza I. 3. kiadás. Bp. 1987. 791.

<sup>22</sup> Hydueghe formában szerepel a helynév. Kiss L.: Földrajzi nevek i. m. 554.

<sup>23</sup> Wolf M.: Hejőkeresztúr i. m. 7–8.

tehát ott működhetek hatékonyan, ahol az ártérperemek a legkarakteresebbek és legstabilabbak voltak – nagyrészt szélszállította homokkal megemelt magaslatokként, amelyek a települések számára is kedvező fekvést biztosítottak (például Hejőkeresztúr, Hejőszalonta térségében), valamint a közties árteret szelíd, lapos háttak tagolták – lehetőséget adva az ártér szakaszos átszelésére.

Figyelembe véve a leírt folyómederváltozásokat, valamint a középkori források helymegjelöléseit, mindenképpen szükséges, hogy az említett folyószakasz egészét megvizsgáljuk, vajon merre vannak olyan hídra utaló nyomok, amelyek összekapcsolhatók a feltételezett átkelőhellyel. Mindezt az is indokolja, hogy különböző okok miatt a korábbi csataterkutatók szóba jöhető helyszíneként több esetben felvette a körömi rév helyét is a forrásokban említett híd kapcsán. Ezt az elképzelést támogathatja a rév jelentősége az újkorban, és a hozzá kapcsolódó út vonala. Valamint az a tény, hogy a rév közvetlen közelében egy modern bányatóban olyan cölöpszervezet nyomai kerültek elő, amelyek bizonyosan egy átkelőhelyhez kapcsolódtak, és amelyek bizonyos famaradványai a késő középkorra keltezhetőek. Mindezeket a megállapításokat figyelembe véve szükségesnek látszott egy olyan kutatás elindítása is, amely a Sajó medrében és a környezetében található famaradványok vizsgálatára koncentrálna, az átkelőhelyek pontosabb meghatározására.

## Átkelőhelyekre utaló famaradványok a Sajóban és környezetében

A most folyó kutatási program keretében többféle módszerrel is megvizsgáljuk azokat a helyeket, amelyek szóba jöhetnek átkelőhelyekként vagy hídmaradványokként a Sajó folyó medrében vagy annak környezetében. Ezen maradványok lokalizációja, majd az onnét származó famaradványokból mintavétel és azok dendrokronológiai vizsgálata hosszú folyamat, amelyet számos tényező is befolyásol. A vízalatti mintavételeknél, különösen a folyómeder esetében, ki kell várni azokat az időszakokat, amikor a viszonylag alacsony vízállás miatt biztonságosan elvégezhető ez a munka. Mivel kutatási projektünk ennek a vizsgálati folyamatnak még csak az elején tart, az eredmények nem alkalmasak arra, hogy pontosan meghatározzuk az egyes maradványok korát. Ugyanakkor az eddigi terepmunkák már most is szolgáltatnak átkelőhelyekre utaló adatokat arra vonatkozóan, hogy ezek mennyiben mutatnak kontinuitást vagy éppen a dinamikus mederváltozások következtében bekövetkező áthelyeződéseket.

A vizsgálatok kétféle módszerrel folytak és a Sajó folyó egy meghatározott szakaszához kapcsolódtak. A korábbi erre vonatkozó információk felgyűjtése után 2021-ben vízalatti régészeti kutatást hajtottunk végre a Sajó folyó ónodi szakaszán a vár közelében, és egy a körömi rév mellett található bányatóban, Tóth János Attila vízalatti

régész segítségével. Ezt követően egy másfajta kutatásra is sor került. Rácz Nándor, a Községi Régészeti Egyesület tagjának segítségével egy elektromos motorral meghajtott gumicsónakkal végighajóztuk a Sajó folyó Sajópetri és Köröm közötti szakaszát, valamint a Hernád folyó egy részét a két folyó összefolyása fölött. Eközben rögzítettük a vízben megfigyelhető cölöpmaradványok helyét, meghatározva azok jellegét, és dokumentáltuk a különböző folyó- és partszakaszok (szakadó part, lankás vízpart, zátonyos részek) jellegzetes vonásait, illetve ezek kapcsolatát a cölöpmaradványokkal. A vízi „terepbejárás” eredményeképpen két nagyobb cölöpcsoportot figyeltünk meg a Sajó folyó Ónod feletti szakaszán. Ezeknek a kutatásoknak az eredményeképpen a következő átkelőhelyekre utaló megfigyelések rögzíthetőek.

### Cölöpmaradványok az ónodi vár közelében

Az ónodi vár közvetlen közelében, a Sajó folyó vár alatti szakaszán található cölöpmaradványokról számos forrásból lehetett értesülni, és a helyi lakók is megerősítették, hogy alacsony vízállás esetén ezen a részen cölöpöket lehetett látni a mederben. Ezek a cölöpök a folyónak ma egy olyan szakaszán vannak, ahonnét csak a Sajó–Hernád közötti részre lehetett eljutni, de amelyek, figyelembe véve a folyómeder változásait, ezen a szakaszon különösen erősek voltak,<sup>24</sup> így mindenképpen fel kell vetni azt a kérdést, hogy mennyiben lehetnek egy korábbi állapot és az ahhoz kapcsolódó úthálózat maradványai. A maradványok egy viszonylag kisebb szerkezet részei lehettek, amelyekből néhány kerek átmetszetű oszlopot lehet megfigyelni. Ezeket teljesen ellepte a víz, és csak rendkívül alacsony folyószint mellett láthatók. Az erős sodrás miatt csak előzetes megfigyelésre volt lehetőségünk, és egy kisebb minta vételére, amely nem nyújtott dendrokronológiai kormeghatározáshoz megfelelő évgűrűsort. Ugyanakkor, az újkori térképes adatok áttekintése alapján, valamint a maradványok megőrződését is figyelembe véve, elképzelhető, hogy a középkor végéhez vagy a kora újkorhoz kapcsolhatók. Egyelőre azonban ez a megfigyelés nem bizonyítja azt, hogy a 13. században itt híddal kellene számolni. Figyelembe véve Ónod településszerkezeti helyzetét és a vár késő középkori felépülését, valamint annak kora újkori szerepét, egy itteni jelentős Sajó-átkelőhely az eddigi adatok alapján nem azonosítható a 13. század közepére.

### Cölöpmaradványok a körömi révnél és annak közelében

A már említett 2021-es vízalatti régészeti vizsgálatok során merülést hajtottak végre a körömi rév mellett található bányatóban az itt megfigyelhető két cölöpcsoport vizsgálatára. Ezeket a cölöpmaradványokat jól ismeri a területtel foglalkozó

<sup>24</sup> Bertalan L. – Szabó G.: Mederfejlődési i. m.

kutatás.<sup>25</sup> Már előkerülésükkor és a későbbiekben is készültek róluk felmérések, amelyet a mostani merülés is megerősített. A korábbi mintavétel eredményeképpen Grynaeus András arra a következtetésre jutott, hogy a szerkezet egy része a 15. század végén készülhetett és lehetett használatban, ahogy a dendrokronológiai vizsgálat ezt kimutatta.<sup>26</sup> Ugyanakkor további kutatásra és mindenképpen további minták meghatározására van szükség ahhoz, hogy egyértelmű legyen: vajon csak ebben a korszakban használták-e ezt a jelentős méretű szerkezetet. A mostani merülés során vízalatti fémkeresőzésre is sor került, és az itt előkerült nagyméretű vas csáklya maradvány arra utalt, hogy komolyabb csónakot vagy hajót is használhattak abban az időszakban, amikor a cölöpszerkezet valamilyen vízi átkelőhely részeként működött. A leglényegesebb megállapítás ugyanakkor abból a megfigyelésből vonható le, ami a cölöpszerkezet irányához kapcsolódik. Ebből egyértelműen tudható, hogy a modern bányatóban, a mai folyómeder közvetlen közelében megőrződött cölöpök egy olyan szerkezethez tartozhattak, amelynek iránya teljesen más volt, mint amit a mai Sajó-meder alapján várhatnánk. Vagyis a mai és az újkori körömi rév, amelynek helye jól meghatározható az újkori térképek alapján, megközelítőleg ugyanott volt, ahol már a 15. század végén is állt egy fontos átkelőhely valamilyen fa szerkezettel. Ugyanakkor a késő középkor vége és az újkor között olyan mederváltozás vagy mederváltozások zajlottak le, amelyek miatt az átkelés iránya teljesen megváltozott. A mai révhez vezető út mellett, annak vonalát követve intenzív fémkeresős kutatást is végeztünk, aminek eredményeként a mai aszfaltút közvetlen közelében, de annál szélesebb sávban számos vasleletet találtunk, amelyek leginkább kocsivasaláshoz tartozó vastöredékek, valamint ehhez tartozó szögek voltak. Bár ezek keltezése nagyon nehéz feladat, inkább újkoriként határozhatók meg. Vagyis a mai Muhi (az egykori Poga település) mellől a körömi révhez vezető út vonala az újkorban végig ugyanitt lehetett. Ezt a térképek is megerősítik. Ugyanakkor ezen út meghosszabbítása elvezet a középkori Mohi településhez is. A fémkeresős kutatások a mai út mentén nem mutattak középkori leleteket, de ebben az is közrejátszhat, hogy az útnak a mai Muhi és a rév közötti szakasza egy olyan ártéri részen helyezkedik el, amelyet a legmagasabb Sajó áradások elöntenek, és így folyami üledék fedheti a korábbi időszak leleteit.<sup>27</sup> Mindazonáltal megállapítható, hogy a bányatóban található maradványok egy olyan út vonalához igazodhatnak inkább, amelyek nem a középkori Mohi település felé vezettek, hanem attól valamivel délibb irányt jelölnek ki. Ugyanakkor érdemes azt is megjegyezni,

<sup>25</sup> Szlabóczky Pál geológus előadása a veszprémi archaeogeológiai ankéton, 1995. április 19. (<https://bit.ly/3o2Adc0>, letöltés 2022. máj. 19.).

<sup>26</sup> Grynaeus András szíves szóbeli közlése.

<sup>27</sup> *Laszlovszky József – Rácz Tibor Ákos: Fémkeresős kutatások a Muhi csataterén. Közösségi régészet, hadszínterek vizsgálata és a kapcsolódó módszertani kérdések. Magyar Régészet 9. (2020) 4. sz. 70–80.*

hogy közvetlenül a mai körömi rév felett is vannak cölöpmaradványok, amelyek viszont nem maradtak jó állapotban, és pontos helyzetük meghatározásához további kutatásokra van szükség.

### Cölöpmaradványok Sajópetri és Ónod között

A legjelentősebb cölöpcsoport a Sajópetri és Sajólád közötti modern közúti híd alatt és annak közvetlen közelében, a híd feletti folyószakaszon figyelhető meg. Ezek párhuzamos cölöpsorokat alkotnak, amelyek részben a folyóra merőlegesen, részben azzal párhuzamosan húzódnak. Viszonylag magas vízállásnál is láthatóak, akár a mai hídról is. Többféle szerkezethez tartozhattak egykor, és megtartásuk, valamint mai állapotuk alapján ítélve az újkorból származhatnak. Egy részük biztosan kapcsolatban van a modern híd kiépülése előtt itt álló fahíddal. Részletes felmérés és mintavétel nélkül nem határozható meg, hogy vannak-e középkori maradványok itt, de a muhi csatára vonatkozó adatok és a késő középkori településhálózat vizsgálata alapján is arra a következtetésre lehet jutni, hogy ha állt is itt híd a 13. században, annak nem volt szerepe a muhi csata eseménytörténetében. Az átkelőhely azonban mindvégig fontos lehetett a késő középkorban, amit a sajóládi pálos kolostor helye és szerepe is egyértelművé tesz.

Ezen kívül Ónod felett sikerült még egy jelentős cölöpcsoportot azonosítani. Nagyméretű faoszlopok négyzetesre vannak kialakítva, és a folyó által kimosott, a parton fekvő egyik darab alapján az is megállapítható, hogy végüket hosszú, csúcsos formára faragták. A cölöpök megtartása és kialakítása alapján egyértelmű, hogy itt újkori építményről van szó, amelyet a 19., sőt a 20. században is használtak még. Helyzete alapján nem illeszkedik az eddig ismert középkori településhálózathoz.

### Átkelőhelyek kontinuitása és változása

A vizsgált cölöpcsoportok és más jelenségek, összevetve a történeti földrajzi és régészeti adatokkal azt mutatják, hogy a legjelentősebb folyóátkelőhelyeket azok a nagy földrajzi és regionális adottságok határozták meg, amely alapján például a Sajó egy viszonylag rövid szakaszán minden korszakban lehetett egy fontos átkelőhely, mert ez biztosította a legegyszerűbb és legkevesebb folyóátkelést igénylő közlekedést az ország közepe és északkeleti része között. Nem véletlen, hogy ezt az útvonalat használták a tatár seregek, valamint a magyar király felvonuló erői is. Ugyanakkor a Sajó ezen szakaszának dinamikus mederváltozásai azt is eredményezték, hogy nagy jelentőségű átkelőhelyek szűntek meg vagy mozdultak el jelentős mértékben. Erre a legjellemzőbb példa Sajóhídvég esete, ahol a Sajó és a Hernád összefolyásának eltolódása, amely valamikor a késő középkor és a kora újkor során következhetett be, végérvényesen



megszüntette ezt a híddal rendelkező átkelőhelyet. A középkori Hidvég helyének és régészeti emlékeinek azonosítását Bodnár Tamás és Pusztai Tamás végezte el, és ez lehetőséget nyújtott a területen végzett komplex kutatásokra is.<sup>28</sup> A folyómeder átalakulása nyomán ugyanis az egyetlen folyón való átkelést felváltotta egy olyan helyzet, amelyben mind a Sajón, mind a Hernádon át kellett kelni, ha az utazó egy ilyen útvonalat választott. Nem véletlen az sem, hogy az Ónod és a középkori Sajóhidvég között húzódó út is elvesztette jelentőségét azzal, hogy az újkori Sajóhidvég átkerült a Hernád túloldalára. A korai térképeken még jól kimutatható út egyre inkább elvesztette jelentőségét, a 20. századra tulajdonképpen teljesen meg is szűnt. Ugyanehhez az úthoz kapcsolhatjuk feltételesen az ónodi vár alatt a Sajóban azonosított cölöpöket, amelyek kormeghatározása sok tekintetben pontosíthatja ezt a képet. Mindez azt is jelenti, hogy továbbra is számolni kell azzal, hogy valahol a középkori Hidvég közelében lehetett az a híd, amely a muhi csatában fontos szerepet játszott. A jelentős mederváltozások miatt azonban nagy az esélye, hogy ennek maradványai nem valahol a mai Sajó mederben találhatóak meg, hanem valamilyen már megszűnt korábbi folyóágban. De az sem kizárt, hogy ezek a maradványok a folyómozgás következtében szinte teljesen elpusztultak, vagy csak nagy szerencsével találhatóak meg.

A körömi rév közelében található maradványok és a helyre vonatkozó más topográfiai adatok jól példázzák a folyómozgás egy másik hatását. Ebben az esetben nem következett be olyan súlyos átalakulás a mederváltozáskor, mint Hidvég esetében, vagyis az egy folyón való átkelés lehetősége mindvégig megvolt ezen a szakaszon. Ugyanakkor olyan léptékű mederváltozást lehet éppen itt megfigyelni, ami azt eredményezhette, hogy az ide vezető utak iránya akár teljesen meg is változhatott. Ez utóbbi megfigyelést azonban érdemes árnyalni azzal is, hogy az útirányok megváltozása nem csupán a dinamikus folyómeder áthelyeződésekkel magyarázható, hanem egyes települések jelentőségének a megváltozásával is. Úgy tűnik, hogy Köröm viszonylag ideális helyen volt, és van ahhoz, hogy az ilyen változások hatását is elviselje, és a környező nagyobb és jelentősebb települések (így Ónod, Mohi vagy a délebbre fekvő Szalonta) korszakonkénti felemelkedését vagy eltűnését is túlélje. Ónod és Mohi jelentősége inkább a 13. századtól figyelhető meg, majd még inkább a 14. században adatható.<sup>29</sup> Szalonta (Hejőszalonta) viszont már Imre király idején vásáros hely volt (*cum libero foro*), ahol Oroszországból érkező kereskedők (*mercatoribus de Ruscia venientibus*) is megfordultak.<sup>30</sup> Mindez arra utal, hogy a kelet felé vezető nagy útvonal ekkor

<sup>28</sup> Bodnár Tamás: Raktárrevízióval kezdődött, a muhi csatával végződött. (<https://bit.ly/3ayrmM9>, letöltés 2022. máj. 19.); Kovács Olivér: Fémkeresősökkel rekonstruálhatják a Muhi csatát. (<https://bit.ly/3uLFM2k>, letöltés 2022. máj. 19.)

<sup>29</sup> Györffy Gy.: Az Árpád-kori i. m. 791., 796.

<sup>30</sup> Uo. 804.

inkább délebbre helyezkedett el a régióban. Ebben az összefüggésben viszont azt is érdemes megvizsgálni, hogy a kevésbé jelentős és gyors folyómozgásokat produkáló Hejő esetében mely körömi vagy éppen hidvégi átkelőhelyek lehettek a középkorban jelentősek. Ez utóbbi kérdés megválaszolásánál fontosak lehetnek az olyan régészeti megfigyelések is, mint a középkori Mohi település főutcájának iránya és elhelyezkedése, amely egészen az Árpád-korig visszakövethető, és amely még a modern postaút vonalának meghatározásánál is lényegi kérdés.<sup>31</sup>

## Következtetések

A tanulmány elején felvetett kérdések közül a két legfontosabbat kiválasztva a következő megállapításokat fogalmazhatjuk meg. A Sajó folyóhoz kapcsolódó átkelőhelyek vizsgálata egyelőre nem hozott olyan eredményt, amelynek alapján meghatározhatnánk, hogy hol kell keresni a csata leírásában szereplő hidat. Ennek pontos lokalizálása szinte lehetetlen feladat a folyó dinamikus mederváltozásait szem előtt tartva. A korábban sokszor hangsúlyozott körömi azonosítás mellett mindenképpen fel kell vetni a sajóhidvégi terület fontosságát is ebben a vonatkozásban, ahol még további, elsősorban régészeti és környezettörténeti kutatásokra van szükség.

Sokkal egyértelműbb és sok tekintetben jobban általánosítható következtetéseket vonhatunk le viszont a folyóátkelők helyének kérdése kapcsán, figyelembe véve mind a földrajzi, mind a történeti kérdéseket. A Sajón található nagyobb átkelőhelyeket, ugyanúgy ahogy a Tiszán, azok a regionális földrajzi adottságok határozták meg, amelyek akár évszázadokon keresztül is egy bizonyos szűkebb régióban jelölték ki a legjelentősebb hidak, révek vagy gázlók helyét. Egy ilyen átkelőhely akár évszázadokig is ugyanott maradhatott, amennyiben valamilyen jelentős földrajzi vagy történeti változás nem kényszerítette ki áthelyeződését. A földrajzi változások közül az egyik legerősebb a mederváltozás. Minden olyan folyónál, ahol ez a folyamat gyorsan vagy drámai módon zajlott le, nagy az esélye annak, hogy a nagyobb utaknak is igazodniuk kellett ehhez az átalakuláshoz. Viszont mindaddig, amíg ez nem volt olyan léptékű, hogy azt a fontos, regionális adottságot is felülírta, amely az átkelőhely kialakulásához vezetett, a mederváltozást megpróbálták kompenzálni az útvonal kisebb eltolásával vagy irányának megváltoztatásával. Ha viszont ez az átalakulás ennél nagyobb jelentőségű volt (ahogy Sajóhidvég esetében láttuk), akkor szükségszerűen egy új átkelőhely jött létre, amely nagyobb távolságra is lehetett a korábbi helyszíntől.

<sup>31</sup> *Pusztai Tamás*: Két középkori település szerkezeti rekonstrukciója térinformatikai eszközök segítségével. Móra Ferenc Múzeum Évkönyve. *Studia Archaeologica* 9. (2003) 407–417.

Ezzel szemben a társadalmi, gazdasági és ezeken keresztül a településszerkezeti átalakulások általában lassabb folyamatokat indítottak el. Egy új gazdasági központ felemelkedése vagy éppen egy ilyen hely hanyatlása nem szüntette meg azonnal az adott útvonalat és a hozzá kapcsolódó átkelőhelyet. Egy idő után azonban az út jelentéktelenné válhatott, ami azt is jelenti, hogy lényegesen kisebb természeti változások, például kisebb léptékű meder áthelyeződések is oda vezettek, hogy nem tartották karban vagy nem újították meg azokat az elemeket, amelyek biztosították az átkelőhely zavartalan működését. Vagyis a földrajzi és emberi tényezők közül általában az előbbiek azok, amelyek gyorsabb és drámaibb változást tudnak előidézni. Ugyanakkor ismerünk olyan eseteket is, amikor egy új átkelőhely kialakítását létrehozó emberi tényezők (például katonai célok) annyira erősnek bizonyultak, hogy az átkelőhely olyan mértékben rögzül, hogy évszázadokon keresztül gondoskodtak fenntartásáról, még akkor is, ha az nagyobb infrastrukturális befektetést igényelt. Természetesen az ilyen helyek megerősödését, kontinuitását további tényezők is befolyásolhatták, mint például az állami vagy egyházi adminisztráció valamilyen elemének (például vám) rögzülése, valamilyen átkelőhelyhez kapcsolódva.<sup>32</sup> A természeti és emberi tényezők kölcsönös egymásra hatása tehát mindezekben a helyeken megfigyelhető, de az adott folyószakasz jellege, valamint a bekövetkező történeti változások határozták meg, hogy melyik elem vált erősebbé, írta felül a korábbi helyzetet. Ez pedig megszakította az adott átkelőhely kontinuitását, vagy éppen egy új hely kialakulását vagy létrehozását indíthatta el.

GEOGRAPHICAL, HISTORICAL, AND ARCHAEOLOGICAL  
INVESTIGATIONS CONNECTED TO BATTLEFIELD RESEARCH AT MUHI

*By József Laszlovszky – Balázs Nagy*

SUMMARY

Medieval sources mention one bridge and other crossings at the Battle of Muhi (1241). While these are crucial for research, the changes in the Sajó and Hernád rivers have transformed the landscape. A geographic research using geomorphological and hydrological studies, historical maps, aerial photographs, and LiDAR surveys, focuses on these crossings. The meandering of the two rivers is a dynamic process with lateral riverbed changes of several metres per year. The area is characterised by a distinct two-layered landscape: the higher – flood-free – plain, and the lower, about 2 km wide floodplain. Crossing points existed where the alluvial fan is most resilient, e.g., between

<sup>32</sup> *Kovács Viktória: Vámok és vámszedés a középkori Magyar Királyságban Nagy Lajos korában (1342–1382). Doktori (PhD) értekezés. Szegedi Tudományegyetem. Szeged 2019.*

Köröm and Muhi. But these triangular headlands can also become victims of fluvial erosion under extreme hydrological circumstances, e.g., when the Sajó-Hernád estuary between Sajóhídvég and Ónod moved south. At Köröm, riverbed surveys, underwater archaeology, and dendrochronological dating of wooden remains testify to historical bridges. The main result of the research is that rapid changes in river crossings were forced by natural processes, while long-term transformations in the road system were associated with complex changes detectable in the settlement network.