

UC Berkeley

Proposals from the Script Encoding Initiative

Title

Consolidated proposal for encoding the Old Hungarian script in the UCS

Permalink

<https://escholarship.org/uc/item/3pg810jh>

Authors

Everson, Michael
Szelp, André Szabolcs

Publication Date

2012-10-02

Peer reviewed

Universal Multiple-Octet Coded Character Set
International Organization for Standardization
Organisation Internationale de Normalisation
Международная организация по стандартизации
Nemzetközi Szabványügyi Szervezet

Doc Type:	Working Group Document
Irat típusa:	Munkacsoport irat
Title:	Consolidated proposal for encoding the Old Hungarian script in the UCS
Cím:	Egységesített előterjesztés a rovásírás Egyetemes Betűkészlet-beli kódolására
Source/Forrás:	Michael Everson & André Szabolcs Szelp
Status:	Individual Contribution
Státusz:	Magánelőterjesztés
Action:	For consideration by JTC1/SC2/WG2 and UTC
Intézkedés:	JTC1/SC2/WG2 és UTC általi megfontolásra
Date/Kelt:	2012-10-02

A rovásírás kódolásának folyamata áttekinthetetlené vált a témát érintő sok dokumentum miatt. E dokumentum a kialakult álláspont összegzésének szándékával született, átveszi az N3697 helyét, és magában foglalja a napirenden kívüli ülésekben és a WG2-ben született döntéseket (lásd N4110R és N4103), az N4196-ban foglaltakat s újabb felhasználói értekezletek eredményeit. A 8.1. szakaszban a szavazás alatt álló karakterkészletet érintő kisebb módosításokat javasolunk.

1. Bevezetés. A rovásírás egy rúnajellegű írás a magyar nyelv lejegyzésére; a *rovásírás* név rövidített formája, a *rovás* is használatos. Néhány forrás „Hungarian Runic” néven említi, ahol a „runic” az írás rúnaszerű alakjára utal, nem pedig a germán rúnáktól való leszármazásra (habár a rovásírást és a futharkot több kutató is távoli rokonnak tekinti). Más források „Szekler script” (székely írás) néven nevezik, mások nem fordítják le és „Hungarian Rovás” (magyar rovás)-nak hívják. Sok nyugat-európai forrás az „Old Hungarian” kifejezést használja. Az angol név „old” szava az írás régiségére, a magyar nyelv írása kapcsán a latin betűkkel szemben élvezett történelmi elsőbbségére utal. Mivel az írást ma is egy számottevő közösség használja, ezért *kortárs* írásnak minősül. Az akadémiai konszenzus szerint

Review of Old Hungarian has been made difficult because of the many documents relating to the topic. This document is intended to summarize the consensus position. It replaces N3697 and consolidates it with ad-hoc and WG2 decisions (see N4110R and N4103), with N4196, and with recent user group feedback. Minor changes to the character set currently under ballot are proposed in §8.1 below.

1. Introduction. The Old Hungarian script is a runiform script used to write the Hungarian language. In Hungarian it is called *rovásírás* ‘incised script’, from *rovás* ‘incision’ and *írás* ‘writing, script’; sometimes *rovásírás* is abbreviated to *rovás* alone. Some sources call it “Hungarian Runic” where *runic* refers to the script’s runiform character and does not indicate direct descent from the Germanic runes (though many scholars consider Old Hungarian and the *Fupark* to be distant relatives). Other sources call it “Szekler script” and a few do not translate it and call it “Hungarian Rovás”. Many Western European sources use the term “Old Hungarian”. “Old” refers to the historical priority of the script to write Hungarian compared to the now standard Latin script. Because the script is in current use by a

a rovásírás végső soron az ótürk írással közös őstől eredeztethető (lásd Róna–Tas 1987, 1988), feltehetőleg a 9. században került a magyarok által a Kárpát-medencébe, és figyelembe véve az ótürkkel való kapcsolatát, az i. sz. 5-8. század körül kellett kialakulnia. Egyes szerzők ennél sokkal régebbre teszik keletkezését, például – habár az újkőkori feliratok jelentését nem ismerjük – alaki azonosságra hívják fel a figyelmet a Kárpát-medencében az i. e. 5. és 3. évezred között virágzott Tordos-Vinča műveltség jeleivel (lásd Friedrich 2009, 2010). Első feljegyzésünk róla a késő 13. századból való, az első fennmaradt jelsor körülbelül 1490 és 1526 közé tehető (Szelp 2011). Rövid feliratokat találtak a 12–13. századból; néhány feliratról azt állítják, egész a 10. századig vezethető vissza az eredetük, de e datálás helyességéről nincs egyetértés. A történelmi korpusz viszonylag kicsi, kezdve a rövid kőfeliratoktól, a korai tudományos munkákon át a késő humanista időszakból, egészen a díszítő vagy titkosírászerű alkalmazásig.

A rovásírás a 19. század végén és a 20. század első harmadában keltette fel a tudósok (nyelvészek, néprajzkutatók és történészek) érdeklődését, és vált tárgyává komoly tudományos munkának. A rovásírás kutatása a II. világháború és a kommunista korszak kultúrpolitikája miatt szakadt félbe, de a század utolsó harmadában ismét kezdett a figyelem központjába kerülni – ez alkalommal a nagyközönség részéről. Népszerű munkák kezdtek megjelenni, az írás kezdett érdeklődést kelteni, kivált a népművészet és a hagyományos magyar kultúra iránt érdeklődők körében. Ezek a könyvek bevezetnek néhány kiegészítést a betűsorba, a szerzők azon törekvése jegyében, hogy a régi írást megfeleltessék a magyar modern latin írásának, mindegyikük más megoldást találva a mássalhangzó-hosszúság jelölésére. A modern korpusz (modern alatt értve: a 20. századtól fogván) jelentősen bővült az elmúlt két évtizedben, az írást

considerable community, Old Hungarian is considered to be a *contemporary* script. The academic consensus is that Old Hungarian ultimately derives from a common ancestor with the Old Turkic script (see Róna-Tas 1987, 1988), and appears to have been brought by the Magyars to the Carpathian Basin in the 9th century CE, and, owing to its link with the Old Turkic script, it must have been developed around the 5th–8th century CE. Some authors, however, consider its date of development to be much earlier, comparing its topological similarities with the signs of the Tordos-Vinča culture which existed in the Carpathian Basin between the 5th and 3rd millennia BCE (see Friedrich 2009, 2010) – notwithstanding that the Neolithic signs have not been deciphered. Old Hungarian is first mentioned in a written account of the late 13th century; the first surviving alphabetical listing dates to between 1490 and 1526 (Szelp 2011). Short inscriptions are attested from the 12–13th centuries; some inscriptions are said to have been written as early as the 10th century, though there is no consensus on the accuracy of these datings. The historical corpus is relatively small, beginning with the short stone-carved inscriptions, and leading to a corpus of early scholarly work from the late humanist period, and subsequently to a body of material where the script was used as a decorative or as a secret cipher script.

Old Hungarian came to the attention of scientists (linguists, cultural anthropologists, archaeologists, and historians) and became the object of interest of serious scholarly work at the end of the 19th to the first third of the 20th century. Research on Old Hungarian was cut short by the Second World War and by the cultural politics of the Communist era in Hungary, but beginning with the last third of the 20th century the script began to receive more attention – this time from the general public. Popular works began to be published, and the script began to attract interest, particularly in circles interested in folklore and Hungarian traditional culture. These books about the Old Hungarian script feature some non-traditional additions to the character repertoire, based on attempts by their authors to map the old script to the modern Latin orthography of Hungarian – each trying in different ways to find solutions to the representa-

hagyományörzők és lelkes rajongók használják. Ennek egy része egyszerű díszítő célú, azonban jónéhány könyv, magazin és oktatóanyag lett kiadva, köztük népmesekönyvek is.

1.1. Elsődleges források. A hagyományos rovásírással, felépítésével és használatával kapcsolatos tudásunk három fő forráson alapszik, az ezekből levont következtetéseket kevésbé jelentős, rövidebb feliratok erősítik meg. A három legfontosabb forrásunk a *Nikolsburgi ábécé* (1500 körül), *Marsigli rovásnaptára*, vagy más néven a *Bolognai emlék* (egy 15. századi forrás 1690-es másolata), és Telegdi János *Rudimentája* (az 1598-as eredeti másolatai). Telegdi kézírata egy korai tudományos munka, és bizonyíthatóan egy olyan összeállítás vagy másolat, mely több szempontból is hibás, mint például az *u* betű alakja, egy korábbi középkori rövidítés, a *t̃pr̃g* félreértelmezése „tpru”-ként, a helyes *temperius*, ‘korábban’ helyett stb. (lásd Máté 2002). Ennek ellenére Telegdi sok szempontból rendkívül értékes, és elsődleges forrásként kezelendő, bár nem minden kritika nélkül. Két rövid, említésre méltó forrás még a *Konstantinápolyi felirat* (készült 1515-ben, lemásolva 1553 és 1555 között) és a *Csíkszentmiklósi felirat* (készült 1501-ben, lemásolva 1749-ben és 1751-ben). Néhány kevésbé jelentős lelet zárja a sort.

A legrégebbi források két kategóriába sorolhatók, melyek általában kor alapján (újabb/régebbi) különülnek el, de képviselhetnek területi hatásokat is. A fő különbség a két csoport között az /ø/ ö és /y/ ü fonémákra alkalmazott betűk. Az első csoport (amihez a nikolsburgi és a bolognai forrás tartozik) az /ø/ (< /y/) -re az ótürk ʙ ö~ü betűnek megfelelő ʒ betűt használja, és egy újonnan bevezetett ʒ betűt az /y/ -re. A másik csoport (ide tartozik a Rudimenta, a Konstantinápolyi és a Csíkszentmiklósi felirat) az eredetibb betűt használja a ʒ alakkal az /y/ -höz és az X-t (a kódtáblában szereplő K alak egy változatát), egy ʒ /e/ -ből eredő betűt, az /ø/ -höz. Ez nem meglepő, ugyanis az /ø/ a legfiatalabb magánhangzó a magyar magánhangzórendszerben, egyrészt az /y/ -ből, a nyíltabbá válással (egy 13–15.

tion of vowel length. The modern corpus (modern defined as beginning with the 20th century) has seen a huge increase in the last two decades, the script being used by traditionalists and enthusiasts. Some of these uses are simply decorative, but a number of books, magazines, and teaching materials including folklore story-books for children have been published.

1.1. Primary sources. Three primary documents provide the most valuable information about the Old Hungarian script, its historic usage and structure, complemented by a large number of shorter inscriptions. These three are the *Alphabet of Nikolsburg* (around 1500), the *Runic Calendar of Marsigli*, also known as the *Bologna manuscript* (a 1690 copy of a 15th-century source), and the *Rudimenta* by János Telegdi (copies of a 1598 original). Telegdi’s manuscript is an early scholarly work, and is demonstrably a compilation or copy which is corrupted in several ways, such as the form of the letter *u*, the misinterpretation of an earlier medieval abbreviation *t̃pr̃g* as “tpru” rather than the correct *temperius*, ‘earlier’, etc. (see Máté 2002). Nevertheless, Telegdi is in many respects very valuable and it is taken here as a primary source, though not uncritically. Two more minor sources worth mentioning are the *Istanbul Inscription* (inscribed 1515, copied between 1553–1555) and the *Csíkszentmiklós Inscription* (inscribed 1501, now lost, copied 1749 and 1751). Some less significant findings complete the list.

The oldest sources can be grouped into two separate categories which are usually characterized by age (younger/older), but which could represent areal influence alike. The main difference between the two groups being the characters used for the phonemes /ø/ ö and /y/ ü. Group one (to which the Nikolsburg and the Bologna source belongs) represents /ø/ (< /y/) by ʒ, the sign corresponding to the Old Turkic ʙ ö~ü, and uses an innovative sign ʒ for /y/. Group two (including the Rudimenta, Istanbul, and Csíkszentmiklós inscriptions) use the original character with the glyph ʒ for /y/ and use X (a glyph variant of the K glyph used in the code chart), a character derived from ʒ /e/, for /ø/. This is not surprising, as /ø/ is the youngest vowel in the Hungarian vowel system, developing on the one

század körüli nyelvi folyamat), másrészt az /e/ labializációjával (a 14–16. század körül) jött létre (Kiss 2003).

1.2. A kortárs gyakorlat. A 20. század során több kísérlet is történt a történelmi ábécé kibővítésére annak érdekében, hogy az jobban igazodjon a modern magyar íráshoz. A legnyilvánvalóbb hiányosság a rövid és hosszú magánhangzók megkülönböztetésének (egy a latinbetűs magyar helyesírásban is viszonylag új gyakorlat) és a *dz* /dz/ és *dzs* /dʒ/ (a legfiatalabbak a magyar fonémák közt) hangokat jelölő betűk hiányában mutatkozott. Vagy új betűalakok kerültek bevezetésre, vagy történelmi betűváltozatokat ruháztak fel megkülönböztető jelentéssel (vö. a latin *i~j* és *u~v* betűváltozatok szétválasztása). A *dz* és *dzs* hangokat vagy kétjegyű betűként (𐌆 *d+z* és 𐌇 *d+z+s*, jobbról balra olvasva), vagy összeróva (𐌆 és 𐌇) írják. Ez az utóbbi megoldás az írásban meglévő ligatúra-képzés szabályait hasznosítja. Ami a magánhangzó-hosszúságot illeti, különböző helyesírások jelentek meg, melyek mind másképp különböztetik meg a mássalhangzókat, bár a legtöbbször adott betűváltozatokat használva iskolánként. Kódolásuk a modern használathoz ebben a formában kontra-reaktív volna a jövőbeli adatok és korpusz konzisztenciáját tekintve, illetve figyelembe véve a betű/betűalak modellt. A javasolt kódolás célja mind a történelmi anyagok, mind a kortárs használat teljeskörű támogatása. A történelmi források elemzése és különböző iskolák szakértőivel való egyeztetés után a mindennapi használathoz szükséges betűket is hozzáadtuk. A rovásírás manapság számottevő használói körrel rendelkezik. Például a férj és feleség Szakács Gábor és Friedrich Klára beutazzák a történelmi Magyarország területeit, és nyári ill. téli tanfolyamokon valamint egyéb kulturális rendezvényeken tanítják a rovásírást és rovásírás tanárokat. Nemzetközi versenyeket rendeznek majd egy évtizede, több tízezer gyermek részvételével, többek között fogalmazás rovásírásban való lejegyzése és a kalligráfia terén megmértve.

hand from /y/ > /ø/ by increasing openness (a tendency of linguistic change 13–15th c.) and by labialization of /e/ > /ø/ (14–16th c.) (see Kiss 2003).

1.2. Modern-day usage. In the 20th century several attempts have been undertaken to extend the historic alphabet so that it corresponds better to modern Hungarian orthography. The most evident lack was the absence of differentiation between short and long vowels in historical terms (a comparatively new feature in Hungarian Latin orthography as well), and the lack of letters to represent the sounds *dz* /dz/ and *dzs* /dʒ/ (the youngest of the Hungarian phonemes). Different solutions have been sought either by devising new glyphs for the length distinction or by making use of historical glyph variants by assigning them distinctive meanings (compare the splitting up of the glyph variants *i~j* and *u~v* in Latin). The sounds *dz* and *dzs* are written as digraphs (𐌆 *d+z* and 𐌇 *d+z+s*, reading from right to left), or occasionally by ligating these (𐌆 and 𐌇). This second solution utilizes the pre-existing and productive ligature building feature of the script. In the case of vowel length distinction, however, differing orthographies have arisen which distinguish vowels in various ways, though usually with certain glyph variations associated with the different schools. Encoding the glyph variations *as such* for modern usage would seem to be counter-productive in terms of future data and corpus consistency and also in concept with regard to the character/glyph model. The proposed encoding aims to support both historic materials and modern-day usage comprehensively. The characters of the historic material have been analysed and additional necessary characters for modern-day use have been added in consultation with experts from several schools. Old Hungarian does enjoy a fair amount of current use. The husband-and-wife team Gábor Szakács and Klára Friedrich, for example, are activists who travel throughout the former lands of the Kingdom of Hungary, teaching Old Hungarian and training teachers at summer-schools, winter-schools, and other cultural events. International competitions have been held for nearly a decade, with tens of thousands of children participating in a variety of activities, including creative writing in Old Hungarian and calligraphy.

2. Felépítés. A rovásírás egy elsődlegesen jobbról balra írt alfabetikus írás. Az ótürkhöz hasonlóan a rovásírás mássalhangzói hagyományosan magukkal vonhattak egy kiíratlan, a mássalhangzó előtt ejtett /e/ magánhangzót. Az ótürkötől eltérően a rovásírás nem rendelkezik a palatális/veláris velejáró megkülönböztetésével, a felépítésbeli bizonyítékok pedig azt sugallják, hogy a betűk párhuzamai az ótürk írás palatális sorában keresendők, kivéve a likvidákat és a nazálisokat (melyek a veláris változatokkal mutatnak rokonságot), és az $\diamond ek$ és $\downarrow ak$ pártól, ahol a megkülönböztetés egyazon forrásra vezethető vissza mint az ótürk *k* grafémák sokfélesége. A magánhangzójeleket a szó végén írták ki (ahol a magánhangzók nem voltak odaérthetők), valamint a hosszú magánhangzók jelölésére és az egyértelműsítés céljából használták. Később a velejáró /e/-k használata kikopott, minden magánhangzót kiírtak. A rovásírás nagyszámú, tetszőlegesen alkalmazható ligatúrát és mássalhangzócsoporthoz (lásd 6. és 5. rész) alkalmaz. Kódolási szempontból lineáris jobbról balra tartó írás, melyet nem szükséges összetett írásnak tekinteni, kivéve a ligatúrák kezelését az U+200D NULLA SZÉLESSÉGŰ ÖSSZEKÖTŐ és szedési technológia alkalmazásával.

3. Irány. Az írás elsődleges iránya, mind a történelmi forrásokban, mind a kortárs használók körében jobbról balra halad, bár néhányan közülük balról jobbra írnak. Ebben az esetben a betűket általában tükrözik. A rovásírás határozott jobbról balra tartó írásként lesz kódolva; irányfelülírás alkalmazható, ahol szükséges. Ha a betűk iránya változik, tükrözendők, akárcsak az óitáliai és más írások esetében, melynek kezelése a megjelenítő rendszer feladata. A betűknek azonban nincs szabályszerű kétirányú tükröztetési tulajdonságuk.

Ritka esetben történelmi forrás is tartalmaz tükrözetlen balról jobbra haladó írást, ezek azonban a rovásírás titkosírásként való alkalmazásai latinbetűs környezetben (Szamosközi *In Rodolfum Caesarem*-je és Zachariás János atya perui levele). Így tehát ezen esetekben a tükrözés hiánya a titkosítás részének tekintendő, megfelelően a kódpontok adatfolyamba való fordított sorrendű

2. Structure. Old Hungarian is an alphabetic script written primarily from right to left. Similarly to Old Turkic, Old Hungarian consonants traditionally bore an inherent vowel which implied a potential vowel to be spoken before the consonant, the base vowel being an implied /e/. Unlike Old Turkic, Old Hungarian did not have a systematic palatal/velar implied vowel distinction in its consonants, and structural evidence suggests that Old Hungarian letters have parallels in the Old Turkic palatal series, apart from the liquids and nasals (which show parallels to the velar variants) and Old Hungarian $\diamond ek$ and $\downarrow ak$, where the distinction can be tracked back to the same source as the multiplicity of *k* graphemes in Old Turkic. Vowel signs were written in final position (where no vowel could have been implied), where the vowels were long, and for disambiguation. At later phases the practice of inherent-/e/ orthography fell into disuse, with all vowels being written. Old Hungarian uses a large set of optional ligatures and consonant cluster signs (see §6 and §5 respectively). In terms of encoding, the script is a simple linear right-to-left script, which need not be considered a complex script except for the handling of ligatures by U+200D ZERO-WIDTH JOINER and font technology.

3. Directionality. The primary direction of writing is right-to-left both in historical sources and the modern user community, though some modern users have used left-to-right directionality. In these modern cases of left-to-right directionality the letters are usually mirrored. Old Hungarian is encoded as strong right-to-left script; directional overrides can be used where necessary. When the direction of characters is changed, they are mirrored, like Old Italic and other scripts, which has to be handled by the rendering engine. The characters do not have a formal bidirectional mirroring property, however.

Rare cases of historic sources use left-to-right directionality without mirroring, these are, however, a use of the Old Hungarian script as a cipher script within Latin text context (Szamosközi's *In Rodolfum Caesarem* and the *Letter of pater John Zachary from Peru*). Therefore the non-mirroring property of these instances must be considered part of the ciphering. Correct

beillesztésével (ahogy ez a naív latinbetűs titkosírás esetén is történne: *tenezü ttotísoktit yge ze* – habár nem túl nehéz megfejteni) vagy e célból készült betűtípussal adhatók vissza.

4. Kis- és nagybetűk. Általánosságban elmondható, hogy a kis- és nagybetűk megkülönböztetése nem része a hagyományos rovásírásnak, bár a kortárs használók találtak címnagybetűzést Szamosközi István 1604-es $\text{ꞤꞤꞤꞤꞤꞤ ꞤꞤꞤꞤꞤꞤ ꞤꞤꞤꞤꞤꞤ ꞤꞤꞤꞤꞤꞤ}$ *In Rodolfv̄m Caes̄arem* című titkosított kéziratában. A kis- és nagybetűk megkülönböztetésének bevezetése az átdolgozott Forrai-féle helyesírásba Szakács Gábor és Friedrich Klára által 2004-ben a diákok nemzeti rovóversenye évkönyvében azonban minden valószínűség szerint a modern magyar latin írásában jártas tanulóknak a kis- és nagybetűk természetes használatára adott válasz volt. Ezen eljárás egyre gyakoribb és rendszeres néhány utóbbi kiadványukban (habár újabban, egy 2012-es egyeztetésen, az írás terjesztői, felhasználói és tanárai e gyakorlattal szembeni elutasításukat jelezték). Habár a nagybetűk ezen kiadványok visszaadhatóságának céljából kódolásra kerülnek, használatuk a rótt szövegek lejegyzésekor a hagyományoktól idegen volna. A dezerethez hasonlóan a kis- és nagybetűk csak méretükben különböznek.

5. Homorgán nazálisok. A rovásírásban bizonyos betűk egy zárhang vagy zár-réshang és az őket megelőző homorgán nazális együttesét írják le. Az ilyen speciális betűk használata az ótürk Ꞥ *nt* és Ꞥ *nč* párhuzamának tekinthető; a rovásírás kialakítói azonban saját nyelvük szükségletei alapján bővítették ezt rendszerré. Ezen betűk zöme a Nikolsburgi ábécében, néhányuk más forrásokban található és oppozícióban állnak a valódi ligatúrákkal (lásd 6. rész lejjebb). Nézetünk szerint az alaphang jelének megkettőzésével és néha megilletve elfordításával hozták létre őket: ꞤꞤ *amb* a ꞤꞤ *bb*-ből; Ꞥ *enc* a ꞤꞤ *cc*-ből; Ꞥ *and* a ꞤꞤ *dd*-ből; Ꞥ *unk* a ꞤꞤ *akak*-ből; Ꞥ *emp* a ꞤꞤ *pp*-ből; és Ꞥ *ent* a ꞤꞤ *tt*-ből (a lefelé hajló vonalak különböztetik meg az Ꞥ *ent*-et az Ꞥ *ezs*-tól). Megjegyzendő azonban, hogy ezek nem produktív ligatúrák, a rendes ligatúrák a fentiekkel szemben a 6. részben ismertetett úton képezhetők: az Ꞥ *nc* az Ꞥ *n+c* (Bologna); az Ꞥ *nd* az

representation of these instances is to be done by reversed-order insertion of the codepoints into the data stream (as one would insert them in reverse order for naïve Latin ciphering as well: *rehpic terces a si siht* – though a weak one) or by choosing a special-purpose font.

4. Casing pairs. In general it can be said that casing is not a part of the traditional Old Hungarian script, although modern-day users have noticed title-casing in the cipher text of István Szamosközi's 1604 manuscript: $\text{ꞤꞤꞤꞤꞤꞤ ꞤꞤꞤꞤꞤꞤ ꞤꞤꞤꞤꞤꞤ ꞤꞤꞤꞤꞤꞤ}$ *In Rodolfv̄m Caes̄arem*. However, the introduction of casing into the revised Forrai orthography by Gábor Szakács and Klára Friedrich in 2004 in the proceedings of the national Old Hungarian student competition was most probably a response to the natural employment of casing pairs by students familiar with the Latin-script orthography of modern Hungarian. This practice has been increasingly and regularly employed in some of their subsequent publications (though in a recent conference held in 2012, a number of evangelists, users, and teachers indicated a disapproval of the practice). While capital letters are encoded to represent these documents, in general the use of capital letters in transcription of Old Hungarian texts would be anachronistic. As with Deseret letterforms, the case distinction in Old Hungarian is one of size.

5. Homorganic nasals. In Old Hungarian there are several characters which represent plosives or affricates preceded by their homorganic nasals. The introduction of dedicated characters for such phoneme combinations can be seen as a parallel of Old Turkic Ꞥ *nt* and Ꞥ *nč*; but the designers of the Old Hungarian script were inspired by features in their own language to extend this systematically. Most of these letters are found in the alphabetical listing of Nikolsburg and some in later sources. They contrast with the true ligatures (see §6 below). It is our view that these were devised by doubling and sometimes reversing or turning the base consonant: ꞤꞤ *amb* deriving from ꞤꞤ *bb*; Ꞥ *enc* deriving from ꞤꞤ *cc*; Ꞥ *and* deriving from ꞤꞤ *dd*; Ꞥ *unk* deriving from ꞤꞤ *akak*; Ꞥ *emp* deriving from ꞤꞤ *pp*; and Ꞥ *ent* deriving from ꞤꞤ *tt* (the downstrokes distinguishing Ꞥ *ent* from Ꞥ *ezs*). Note, however, that these are not productive ligatures, and that the

†) $n+d$ (Telegdi); az ‡) nk az ◊) $n+ek$ (nem †) ak) (Bologna); az †) nt pedig az †) $n+t$ (Telegdi, Bologna) ligatúrája. Szabályos †) mb és †) mp ligatúrák nem ismertek. Az *emp*-nek †) különböző „bogárszerű” alakváltozatai vannak: †), †), †). (Lásd még Máté 2002; vö. N3531 is.)

normal ligatures are formed as described in §6 contrasting with the above characters: †) nc is a ligature of †) $n+c$ (Bologna); †) nd is a ligature of †) $n+d$ (Telegdi); †) nk is a ligature of ◊) $n+ek$ (not †) ak) (Bologna); and †) nt is a ligature of †) $n+t$ (Telegdi, Bologna). Standard ligatures for †) mb and †) mp are not known. †) *emp* has several “buglike” glyph variants: †), †), †). (See also Máté 2002; cf. also N3531.)

6. Valódi ligatúrák. A hagyományos kéziratokban meglehetősen nagyszámú ligatúra fordul elő. Ezek a ligatúrák választhatók, nem kötelezők, és vagy az OpenType lehetőségeivel élve, vagy a betűkészlettől az U+200D NULLA SZÉLESSÉGŰ ÖSSZEKÖTŐ-vel kérve használhatók. Az alábbi felsorolás (jobbról balra olvasandó) nem teljes, Hosszú Gábor és Libisch Győző nyolcbites betűkészletének összerovásain alapszik, néhány kiegészítéssel:

6. True ligatures. In traditional manuscripts a rather large set of ligatures is employed. These ligatures are optional and should be invoked either with OpenType features or by specifically requesting them from a font with the use of U+200D ZERO WIDTH JOINER. The list below (reading from right to left) is not exhaustive, but it is based on the ligatures supported in the 8-bit fonts made by Gábor Hosszú and Győző Libisch, with some additions:

<i>ab</i> †)	=	<i>b</i> †)	+	<i>a</i> †)	←	
<i>ad</i> †)	=	<i>d</i> †)	+	<i>a</i> †)	←	
<i>al</i> †)	=	<i>l</i> †)	+	<i>a</i> †)	←	
<i>ar</i> †)	=	<i>r</i> †)	+	<i>a</i> †)	←	
<i>ár</i> †)	=	<i>r</i> †)	+	<i>á</i> †)	←	
<i>att</i> †)	=	<i>t</i> †)	+	<i>t</i> †)	+ <i>a</i> †)	←
<i>ba</i> †)	=	<i>a</i> †)	+	<i>b</i> †)	←	
<i>be</i> †)	=	<i>e</i> †)	+	<i>b</i> †)	←	
<i>bi</i> †)	=	<i>i</i> †)	+	<i>b</i> †)	←	
<i>bo</i> †)	=	<i>o</i> †)	+	<i>b</i> †)	←	
<i>bt</i> †)	=	<i>t</i> †)	+	<i>b</i> †)	←	
<i>cek</i> †)	=	<i>ek</i> ◊)	+	<i>c</i> †)	←	
<i>cak</i> †)	=	<i>ak</i> †)	+	<i>c</i> †)	←	
<i>csa</i> †)	=	<i>a</i> †)	+	<i>cs</i> †)	←	
<i>csin</i> †)	=	<i>n</i> †)	+	<i>i</i> †)	+ <i>cs</i> †)	←
<i>du</i> †)	=	<i>u</i> †)	+	<i>d</i> †)	←	
<i>ga</i> †)	=	<i>a</i> †)	+	<i>g</i> †)	←	
<i>ge</i> †)	=	<i>e</i> †)	+	<i>g</i> †)	←	
<i>gi</i> †)	=	<i>i</i> †)	+	<i>g</i> †)	←	
<i>go</i> †)	=	<i>o</i> †)	+	<i>g</i> †)	←	
<i>ha</i> †)	=	<i>a</i> †)	+	<i>h</i> †)	←	
<i>he</i> †)	=	<i>e</i> †)	+	<i>h</i> †)	←	
<i>hi</i> †)	=	<i>i</i> †)	+	<i>h</i> †)	←	
<i>ho</i> †)	=	<i>o</i> †)	+	<i>h</i> †)	←	
<i>írt</i> †)	=	<i>t</i> †)	+	<i>r</i> †)	+ <i>í</i> †)	←
<i>ít</i> †)	=	<i>t</i> †)	+	<i>i</i> †)	←	
<i>ít</i> †)	=	<i>t</i> †)	+	<i>í</i> †)	←	
<i>la</i> †)	=	<i>a</i> †)	+	<i>l</i> †)	←	
<i>lá</i> †)	=	<i>á</i> †)	+	<i>l</i> †)	←	
<i>le</i> †)	=	<i>e</i> †)	+	<i>l</i> †)	←	
<i>lo</i> †)	=	<i>o</i> †)	+	<i>l</i> †)	←	

lt	Ⓐ	=	t	ʎ	+	l	Ⓐ	←
na	Ⓓ	=	a	ʎ	+	n)	←
nc	↗	=	c	↑	+	n)	←
nd	↘	=	d	†	+	n)	←
ngy	↗	=	gy	‡	+	n)	←
ni)	=	i	†	+	n)	←
nk	⊕	=	ek	◇	+	n)	←
nap	‡	=	p	‡	+	n)	←
nt)	=	t	ʎ	+	n)	←
or	Ⓘ	=	r	Ⓘ	+	o)	←
ra	ʎ	=	a	ʎ	+	r	Ⓘ	←
re	Ⓙ	=	e	Ⓙ	+	r	Ⓘ	←
ri	Ⓘ	=	i	†	+	r	Ⓘ	←
ro	Ⓚ	=	o)	+	r	Ⓘ	←
rt	Ⓘ	=	t	ʎ	+	r	Ⓘ	←
ru	Ⓜ	=	u	Ⓜ	+	r	Ⓘ	←
sa	Ⓐ	=	a	ʎ	+	s	Ⓐ	←
se	Ⓙ	=	e	Ⓙ	+	s	Ⓐ	←
si	Ⓐ	=	i	†	+	s	Ⓐ	←
sk	⊕	=	ek	◇	+	s	Ⓐ	←
sm	‡	=	m	‡	+	s	Ⓐ	←
so	Ⓚ	=	o)	+	s	Ⓐ	←
sp	‡	=	p	‡	+	s	Ⓐ	←
st	ʎ	=	t	ʎ	+	s	Ⓐ	←
sz	ʎ	=	t	ʎ	+	sz	l	←
ti	ʎ	=	i	†	+	t	ʎ	←
tya	Ⓝ	=	a	ʎ	+	ty	Ⓝ	←
ul	Ⓜ	=	l	Ⓐ	+	u	Ⓜ	←
um	Ⓜ	=	m	‡	+	u	Ⓜ	←
ur	Ⓘ	=	r	Ⓘ	+	u	Ⓜ	←
va	ʎ	=	a	ʎ	+	v	Ⓜ	←
var	Ⓜ	=	r	Ⓘ	+	a	ʎ	←
vár	Ⓜ	=	r	Ⓘ	+	á	ʎ	←
vm	‡	=	m	‡	+	v	Ⓜ	←
za	Ⓝ	=	a	ʎ	+	z	Ⓝ	←
zr	Ⓝ	=	r	Ⓘ	+	z	Ⓝ	←
zt	Ⓝ	=	t	ʎ	+	z	Ⓝ	←
kv (q)	Ⓜ	=	v	Ⓜ	+	ek	◇	←
vv (w)	Ⓜ	=	v	Ⓜ	+	v	Ⓜ	←
ksz (x)	⊕	=	sz	l	+	ek	◇	←
ij (y)	†	=	j	†	+	i	†	←

A fent bemutatott képzett összerovások akár három betűt is magukba foglalnak (mint az *att* ʎ, *írt* ʎ és *csin* Ⓝ). Azonban még ennél is összetettebbek lehetnek, ahogy azt a Bolognai emlék történelmi példája mutatja: az Albert nevet ott Ⓝ-ként írják, melynek összetevői az ʎ + † + ʎ + Ⓐ + † ← (a rendes alak szerint ʎ-ʎⒶ†, † RÖVID ER-rel a megszokott ʎ ER helyett).

Productive ligatures illustrated above include up to three characters (as in *att* ʎ, *írt* ʎ, and *csin* Ⓝ). But ligatures in Old Hungarian can be even more complex than that, as this historical example from the Bologna manuscript demonstrates: the name *Albert* is there written Ⓝ, whose elements can be analyzed as ʎ + † + ʎ + Ⓐ + † ← (in normal orthography ʎ-ʎⒶ†, with the SHORT ER † used rather than the regular ER ʎ).

7. Központozás. Többféle szóelválasztó van használatban kisebb-nagyobb gyakorisággal. A hagyományos szövegek szóközölést használnak, esetleg egy, kettő vagy négy ponttal választják el a szavakat, többé-kevésbé megkülönböztetés nélkül alkalmazva ezeket. A modern használók U+0020 SZÓKÖZ-zel tagolnak. U+2E31 · SZÓELVÁLASZTÓ KÖZÉPPONT, U+205A · KÉTPONTOS KÖZPONTÓZÓ, U+205D · HÁRMASPONT, és U+205E · FÜGGŐLEGES NÉGY PONT is megtalálható.

Néhány kortárs helyesírás szabályos európai írásjeleket használ. Ez az uralkodó Friedrich Klára és Szakács Gábor nyomtatott műveinek jelentős anyagában. A következő kódolt írásjelek vannak használatban:

U+0021 FELKIÁLTÓJEL
U+002D KÖTŐJEL-KIVONÁSJEL
U+002E PONT
U+003A KETTŐSPONT
U+201F KETTŐS FELSŐ FORDÍTOTT KILENCES IDÉZŐJEL
U+204F FORDÍTOTT PONTOSVESSZŐ
U+2E2E FORDÍTOTT KÉRDŐJEL
U+2E41 FORDÍTOTT VESSZŐ
U+2E42 KETTŐS ALSÓ FORDÍTOTT KILENCES IDÉZŐJEL

8. Nevek. A betűk nevei a szokásos egyezményt követik: az EE az *é*-t, az II az *í*-t, az OO az *ó*-t, az UU az *ú*-t, az OEE az *ő*-t, az UEE pedig az *ű*-t jelöli. A történelmi anyagok egyazon hangjának különböző karakterei egy egyértelmű, forrást jelölő előtaggal vannak megkülönböztetve (pl. NIKOLSBURG, RUDIMENTA). Az eredeti betűváltozatok, melyeket néhány huszadik századi helyesírás új karakterként kezel, hosszú magánhangzókként lettek jelölve (pl. UU, UEE stb.), amennyiben egyértelműen hosszú magánhangzót jelölnek valamelyikben, vagy a nagy részük ekként használja.

8.1. Változás a nevekben. Nyolc szavazás alatt álló karakter a következő néven szerepel:

7. Punctuation. A variety of word dividers is employed more or less regularly. Traditional texts use word spacing, or separate words with a one, two, or four dots more or less indiscriminately. Modern users punctuate Old Hungarian with U+0020 SPACE. Also U+2E31 · WORD SEPARATOR MIDDLE DOT, U+205A · TWO DOT PUNCTUATION, U+205D · TRICOLON, and U+205E · VERTICAL FOUR DOTS are found.

Some modern-day orthographies use standard European punctuation. Standard European punctuation is prevalent in the considerable corpus of printed matter of Klára Friedrich and Gábor Szakács. The following encoded characters are used:

U+0021 EXCLAMATION MARK
U+002D HYPHEN-MINUS
U+002E FULL STOP
U+003A COLON
U+201F DOUBLE HIGH-REVERSED-9 QUOTATION MARK
U+204F REVERSED SEMICOLON
U+2E2E REVERSED QUESTION MARK
U+2E41 REVERSED COMMA
U+2E42 DOUBLE LOW-REVERSED-9 QUOTATION MARK

8. Names. Character names follow the usual naming conventions: EE represents *é*, *ii* represents *í*, OO represents *ó*, UU represents *ú*, OEE represents *ő*, and UEE represents *ű*. Different characters found in traditional material for the same sound are distinguished by an unambiguous source prefix (e.g. NIKOLSBURG, RUDIMENTA). Original glyph variants, which are presently used distinctively as new characters in some twentieth-century orthographies have been assigned the long vowel representation (e.g. UU, UEE, etc.) if they represent the long vowel unambiguously in one of them (and if the others are not using that character) or if the majority of the alphabets use the sign as a long vowel.

8.1 Name changes. Eight characters under ballot have the following names:

10C9D	⋈	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER NIKOLSBURG OE
10C9E	Ⓚ	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER OE
10CAC	Ⓔ	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER NIKOLSBURG UE
10CAD	Ⓛ	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER UE
10CDD	⋈	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER NIKOLSBURG OE
10CDE	Ⓚ	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER OE
10CEC	Ⓔ	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER NIKOLSBURG UE
10CED	Ⓛ	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER UE

Javasoljuk a visszatérést az eredetileg az N3697-ben (és korábbi dokumentumokban) szereplő nevekhez. Ezek egy napirenden kívüli ülésen lettek megváltoztatva (egyszerűsítendő a megnevezéseket), azonban mint az világossá vált, a döntés megszegi a 8. részben lefektetett alapelvet, miszerint a nevek helyesírás tekintetében semleges választandók. Továbbá a két jelző az *ö* és *ü* jelölésére létezett két hagyományra utal; az egyiket a Nikolsburgi ábécé képviseli, a másikat a Rudimenta. Közülük egyik sem élvez elsőbbséget, e szempontból tehát félrevezető volna csak az egyik esetén jelzőt használni. Ezért határozottan a jelzős „RUDIMENTA OE” használatát tanácsoljuk a „NIKOLSBURG OE” mellett.

A javított nevek alább következnek. Felhívjuk a figyelmet a nikolsburgi betűknél a 2012-es solti konferencia résztvevői kérésére tett megjegyzésekre.

10C9D	⋈	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER NIKOLSBURG OE
10C9E	Ⓚ	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER <u>RUDIMENTA</u> OE
10CAC	Ⓔ	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER NIKOLSBURG UE
10CAD	Ⓛ	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER <u>RUDIMENTA</u> UE
10CDD	⋈	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER NIKOLSBURG OE • <u>also used for ü</u>
10CDE	Ⓚ	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER <u>RUDIMENTA</u> OE
10CEC	Ⓔ	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER NIKOLSBURG UE • <u>also used for ö</u>
10CED	Ⓛ	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER <u>RUDIMENTA</u> UE

9. Sorrend. A rendezés sorrendje az alábbiakban olvasható. Ez a mindennapi használat igényeit hivatott kielégíteni (hisz a sorbarendezés kizárólag a kortárs szöveganyagot szolgálja), figyelembe véve a latin magyar ábécét és annak ábécé szerinti rendezési szabályait. Ezen túlmenően a kortárs helyesírásokban nem használt betűk esetén a történelmi anyagot is figyelembe veszi.

We recommend that these be restored to the names which were originally proposed in N3697 (and earlier documents). They were changed in an ad-hoc meeting to “simplify” the names, but as it turns out the results of the ad-hoc decision violate the principles of the orthographically neutral naming convention laid down in §8 above. Furthermore, the two attributes indicate that there are two traditions for representing *ö* and *ü*; one is the Nikolsburg tradition, and the other is the Rudimenta tradition. Of these, neither is the more “primary”, so if both attributes are not to be used, it would be misleading in this regard. Thus we would prefer “RUDIMENTA OE” alongside “NIKOLSBURG OE”.

The amended names are given below. Note also the annotations given to the Nikolsburg letters, which were requested by participants in the 2012 conference in Solt:

9. Ordering. The order of the characters in sorting is given below. This ordering is based on the needs of modern users (as sorting serves only modern text corpora), taking into consideration the modern Latin Hungarian alphabet and its collation algorithms. Additionally, historic material for characters which are not used in modern orthographies has been taken into account.

ʎ_a <<< ʎ_A << ʎ_á <<< ʎ_Á < ʎ_b <<< ʎ_B < ʎ_{mb} <<< ʎ_{MB} < ↑_c <<< ↑_C <
 ↓_{nc} <<< ↓_{NC} < ʎ_{cs} <<< ʎ_{CS} < †_d <<< †_D < ʎ_{nd} <<< ʎ_{ND} <
 ʎ_e <<< ʎ_E << ʎ_ë <<< ʎ_Ë << ʎ_é <<< ʎ_É < ʎ_f <<< ʎ_F < ʎ_g <<< ʎ_G <
 †_{gy} <<< †_{GY} < ʎ_h <<< ʎ_H < †_i <<< †_I << †_í <<< †_Í < †_j <<< †_J < ʎ_{ek} <<< ʎ_{EK} <
 †_{ak} <<< †_{AK} < ʎ_{nk} <<< ʎ_{NK} < ʎ_l <<< ʎ_L < ʎ_{ly} <<< ʎ_{LY} <
 ʎ_m <<< ʎ_M < ʎ_n <<< ʎ_N < ʎ_{ny} <<< ʎ_{NY} < ʎ_o <<< ʎ_O << ʎ_ó <<< ʎ_Ó <
 ʎ_{nikö} <<< ʎ_{nikÖ} << ʎ_{rudö} <<< ʎ_{rudÖ} << ʎ_ő <<< ʎ_Ő < †_p <<< †_P < ʎ_{mp} <<< ʎ_{MP} <
 ʎ_r <<< ʎ_R << ʎ_{shortr} <<< ʎ_{shortR} < ʎ_s <<< ʎ_S < ʎ_{sz} <<< ʎ_{SZ} < ʎ_t <<< ʎ_T <
 ʎ_{nt} <<< ʎ_{NT} < ʎ_{ty} <<< ʎ_{TY} < ʎ_{ch} <<< ʎ_{CH} < ʎ_u <<< ʎ_U << ʎ_ú <<< ʎ_Ú <
 ʎ_{nikü} <<< ʎ_{nikÜ} << ʎ_{rudü} <<< ʎ_{rudÜ} < ʎ_v <<< ʎ_V < ʎ_z <<< ʎ_Z < ʎ_{zs} <<< ʎ_{ZS} <
 ʎ_{signnt} <<< ʎ_{signNT} < ʎ_{us} <<< ʎ_{US}

10. Betűváltozatok. Néhány betű jelentős változatosságot mutat. A /ty/ jele ezen és más alakokban ismert: ʎ, ʎ, ʎ, ʎ, ʎ. Az első négy ugyanazon betű alakváltozatának tűnik, a negyedik azonban külön lett választva, a ʎ és ʎ a Nikolsburgi ábécében való különálló jelölése és amiatt, mert néhány kutató az ʎ /x/ jeleként olvassa a ty /c/ helyett. A tudós vita le nem zárt volta ismeretében a második betű megnevezése ECH.

Egy másik betű, ami alakváltozatok sorát tudhatja magáénak a Rudimenta-féle ö: a táblázat betűalakja az K, azonban ʎ, ʎ és ʎ is e betűként lett azonosítva. A Rudimentában a karaktertáblázatba példaként felvett, a felhasználói csoport preferenciáját tükröző K változattól eltérő, ʎ változatot találjuk.

A ʎ és ʎ betűket külön kezeljük egyes forrásokban (Telegdi Rudimentájában és később mások által) való megkülönböztetésük valamint a jelek története okán, de a ʎ, ʎ és ʎ alakok a ʎ változataként vannak kezelve.

A különböző íráshagyományok kortárs használói mind egyetértenek a mássalhangzók jelölésében, nem így a magánhangzókéban. (Mindehhez Magyar Adorján iskolája nem különbözteti meg a hosszú magánhangzókat, kivéve az a~á és e~é párokat.) Még ahol egyet is értenek a karakterben, nagyszámú betűváltozatot tudnak felmutatni egymásra tekintettel, erős elkötelezettséggel egyik iránt saját iskolájukban. Az alábbi táblázatban az

10. Glyph variants. Some characters show considerable glyph variation. The sign for /ty/ is known to have these and some other forms: ʎ, ʎ, ʎ, ʎ, ʎ. The first four are seen as glyph variants of the same character, the fourth is disunified due to contrastive labelling of ʎ and ʎ in the Nikolsburg abecedarium and due to the fact that some researchers read it as a sign for ʎ /x/ rather than ty /c/. In view of this scholarly disagreement, the latter has been named ECH.

Another character that can take a wide range of glyph variation is the Rudimenta-style ö: The chart glyph is given as K, but also the glyphs ʎ, ʎ, and ʎ have been identified as this character. The Rudimenta itself uses the glyph variant ʎ, which, while not matching exactly the representative glyph K in the code charts, has been selected in view of its preference of the current user group.

The characters ʎ and ʎ are treated as different characters because of evidence of contrastive use (Telegdi's *Rudimenta* and others later) and by evidence of their history, but the glyphs ʎ, ʎ and ʎ are recognized as variants of ʎ.

Different orthographic traditions of modern users all agree on the representation of consonants, but not on the representation of vowels. (Additionally the school of Adorján Magyar does not distinguish between long vowels except for the pairs a~á and e~é.) Even where they agree on the character, they can show a wide range of glyph variation with respect to each other, while showing a strong preference for a certain glyph variant for their

első oszlop az itt javasolt megnevezéseket tartalmazza, a második a hangértéket, a harmadik pedig az adott iskolához köthető alakot.

tradition. In the table below, the first column identifies the character name proposed here, and the second shows the sound values and the third the preferred glyph variant that is usually associated with that particular tradition.

	Adorján Magyar	Győző Libisch	Sándor Forrai
A ~ 𐌰	<i>a /ɒ/ ~ 𐌰</i>	<i>a /ɒ/ ~ 𐌰</i>	<i>a /ɒ/ ~ 𐌰</i>
AA ~ 𐌱	<i>á /a:/ ~ 𐌱</i>	<i>á /a:/ ~ 𐌱</i>	<i>á /a:/ ~ 𐌱</i>
E ~ 𐌲	<i>e /ɛ/ ~ 𐌲</i>	<i>e /ɛ/ ~ 𐌲</i>	<i>e /ɛ/ ~ 𐌲</i>
EE ~ 𐌳	<i>é /e:/ ~ 𐌳</i>	<i>é /e:/ ~ 𐌳</i>	<i>é /e:/ ~ 𐌳</i>
I ~ 𐌴	<i>i /i/, í /i:/ ~ 𐌴</i>	<i>i /i/ ~ 𐌴</i>	<i>i /i/ ~ 𐌴</i>
II ~ 𐌵		<i>í /i:/ ~ 𐌵</i>	<i>í /i:/ ~ 𐌵</i>
O ~ 𐌶		<i>o /o/ ~ 𐌶</i>	<i>o /o/ ~ 𐌶</i>
OO ~ 𐌷	<i>o /o/, ó /o:/ ~ 𐌷</i>	<i>ó /o:/ ~ 𐌷</i>	<i>ó /o:/ ~ 𐌷</i>
nikOE ~ 𐌸		<i>ö /ø/ ~ 𐌸</i>	
rudOE ~ 𐌹		<i>ő /ø:/ ~ 𐌹</i>	<i>ő /ø:/ ~ 𐌹</i>
OEE ~ 𐌺	<i>ö /ø/, ő /ø:/ ~ 𐌺</i>		<i>ő /ø:/ ~ 𐌺</i>
U ~ 𐌻		<i>u /u/ ~ 𐌻</i>	<i>u /u/ ~ 𐌻</i>
UU ~ 𐌼	<i>u /u/, ú /u:/ ~ 𐌼</i>	<i>ú /u:/ ~ 𐌼</i>	<i>ú /u:/ ~ 𐌼</i>
nikUE ~ 𐌽		<i>ü /y/ ~ 𐌽</i>	<i>ű /y:/ ~ 𐌽</i>
rudUE ~ 𐌾	<i>ü /y/, ű /y:/ ~ 𐌾</i>	<i>ű /y:/ ~ 𐌾</i>	<i>ű /y:/ ~ 𐌾</i>

11. Számok. Ezek a számok egy rovásrendszerből erednek, mely széleskörben használatos volt Magyarországon a 19. századig. Bár történelmi kapcsolatuk nincs, legalábbis a 20. századtól rendszeresen használják őket a rovásírással együtt, és mára erősen összefonódtak. A rovásírásos számok tagokból épülnek fel, egy szorzó-összeadó rendszerben, az alább láthatók szerint. Akárcsak a betűk, úgy a számok is határozottan jobbról balra haladók.

11. Numbers. These numbers have their origin in a tally system which was widely used throughout Hungary until the nineteenth century. While there is no historic connection, since at least the twentieth century they have been used regularly with Old Hungarian and are now strongly associated with it. Old Hungarian numbers are built up from elements in a multiplicative-additive system, as shown below. Like the letters of Old Hungarian, the numbers have strong right-to-left directionality.

Annak dacára, hogy az N4110-es dokumentumban leírtak arra utalnak, hogy az ötszázás számjel modernkori használat alapján került elfogadásra, úgy tűnik, hogy a Rumi Tamás által az N4225-ben javasolt számtalan számjel – köztük pl. az 500, 5000, 10000, 50000, 100000, 500000, 1000000,

Although N4110 indicates that the number “five hundred” was accepted based on evidence from modern usage, it seems that the many numbers proposed by Tamás Rumi in N4225 – which include 500, 5,000, 10,000, 50,000, 100,000, 500,000, 1,000,000, 5,000,000, and 10,000,000 –

5000000 és 10000000 – arra utal, hogy ez a jel még nem vált általánosan elfogadottá és csupán egy éretlen, fejlesztés alatt álló rendszer részét képezi. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a 7. és 13. ábrában is hiányzik az ötszázás jele. Ennek megfelelően javasoljuk az ötszázás számjegy kódolásának elhalasztását, hogy további elemzések során tisztább képet kaphassunk róla a rovásírással együtt használt számjegysor kiterjesztésének táblájában.

suggest that this is only part of an immature set still being developed and which has not yet been popularly accepted. We note in Figures 7 and 13 below that no number 500 is given. Accordingly we recommend the postponement of the encoding of OLD HUNGARIAN NUMBER FIVE HUNDRED at this time pending further study and clarification of its use in the context of additions to the repertoire of numbers used with Old Hungarian.

1	I	1 ←	11	IX	1 + 10 ←
2	II	1 + 1 ←	12	IIX	1 + 1 + 10 ←
3	III	1 + 1 + 1 ←	13	IIIX	1 + 1 + 1 + 10 ←
4	IIII	1 + 1 + 1 + 1 ←	14	IIIX	1 + 1 + 1 + 1 + 10 ←
5	V	5 ←	15	VX	5 + 10 ←
6	IV	1 + 5 ←	16	IVX	1 + 5 + 10 ←
7	IIV	1 + 1 + 5 ←	17	IIVX	1 + 1 + 5 + 10 ←
8	IIIV	1 + 1 + 1 + 5 ←	18	IIIVX	1 + 1 + 1 + 5 + 10 ←
9	IIIV	1 + 1 + 1 + 1 + 5 ←	19	IIIVX	1 + 1 + 1 + 1 + 5 + 10 ←
10	X	10 ←	100	X	100 x 1 ←
20	XX	10 + 10 ←	200	XII	100 x (1 + 1) ←
30	XXX	10 + 10 + 10 ←	300	XIII	100 x (1 + 1 + 1) ←
40	XXXX	10 + 10 + 10 + 10 ←	400	XIII	100 x (1 + 1 + 1 + 1) ←
50	V	50 ←	500	XV	100 x 5 ←
60	XV	10 + 50 ←	600	XIV	100 x (1 + 5) ←
70	XXV	10 + 10 + 50 ←	700	XIV	100 x (1 + 2 + 5) ←
80	XXXV	10 + 10 + 10 + 50 ←	800	XIII	100 x (1 + 1 + 1 + 5) ←
90	XXXXV	10 + 10 + 10 + 10 + 50 ←	900	XIII	100 x (1 + 1 + 1 + 1 + 5) ←
3000	XIII	1000 x (1 + 1 + 1) ←	30000	XIII	1000 x (10 + 10 + 10) ←

12. Unicode Character Properties/Unicode betűtulajdonságok

10C80;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER A;Lu;0;R;;;N;;;10CC0;
 10C81;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER AA;Lu;0;R;;;N;;;10CC1;
 10C82;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EB;Lu;0;R;;;N;;;10CC2;
 10C83;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER AMB;Lu;0;R;;;N;;;10CC3;
 10C84;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EC;Lu;0;R;;;N;;;10CC4;
 10C85;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ENC;Lu;0;R;;;N;;;10CC5;
 10C86;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ECS;Lu;0;R;;;N;;;10CC6;
 10C87;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ED;Lu;0;R;;;N;;;10CC7;
 10C88;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER AND;Lu;0;R;;;N;;;10CC8;
 10C89;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER E;Lu;0;R;;;N;;;10CC9;
 10C8A;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EE;Lu;0;R;;;N;;;10CCA;
 10C8B;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER CLOSE E;Lu;0;R;;;N;;;10CCB;
 10C8C;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EF;Lu;0;R;;;N;;;10CCC;
 10C8D;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EG;Lu;0;R;;;N;;;10CCD;
 10C8E;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EGY;Lu;0;R;;;N;;;10CCE;
 10C8F;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EH;Lu;0;R;;;N;;;10CCF;
 10C90;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER I;Lu;0;R;;;N;;;10CD0;
 10C91;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER II;Lu;0;R;;;N;;;10CD1;
 10C92;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EJ;Lu;0;R;;;N;;;10CD2;
 10C93;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EK;Lu;0;R;;;N;;;10CD3;
 10C94;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER AK;Lu;0;R;;;N;;;10CD4;
 10C95;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER UNK;Lu;0;R;;;N;;;10CD5;
 10C96;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EL;Lu;0;R;;;N;;;10CD6;
 10C97;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ELY;Lu;0;R;;;N;;;10CD7;
 10C98;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EM;Lu;0;R;;;N;;;10CD8;
 10C99;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EN;Lu;0;R;;;N;;;10CD9;
 10C9A;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ENY;Lu;0;R;;;N;;;10CDA;
 10C9B;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER O;Lu;0;R;;;N;;;10CDB;
 10C9C;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER OO;Lu;0;R;;;N;;;10CDC;
 10C9D;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER NIKOLSBURG OE;Lu;0;R;;;N;;;10CDD;

10C9E;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER RUDIMENTA OE;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CDE;
10C9F;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER OEE;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CDF;
10CA0;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EP;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CE0;
10CA1;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EMP;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CE1;
10CA2;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ER;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CE2;
10CA3;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER SHORT ER;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CE3;
10CA4;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ES;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CE4;
10CA5;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ESZ;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CE5;
10CA6;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ET;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CE6;
10CA7;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ENT;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CE7;
10CA8;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ETY;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CE8;
10CA9;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ECH;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CE9;
10CAA;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER U;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CEA;
10CAB;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER UU;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CEB;
10CAC;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER NIKOLSBURG UE;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CEC;
10CAD;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER RUDIMENTA UE;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CED;
10CAE;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EV;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CEE;
10CAF;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EZ;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CEF;
10CB0;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EZS;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CF0;
10CB1;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ENT-SHAPED SIGN;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CF1;
10CB2;OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER US;Lu;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CF2;
10CC0;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER A;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C80; ;10C80
10CC1;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER AA;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C81; ;10C81
10CC2;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EB;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C82; ;10C82
10CC3;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER AMB;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C83; ;10C83
10CC4;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EC;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C84; ;10C84
10CC5;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ENC;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C85; ;10C85
10CC6;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ECS;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C86; ;10C86
10CC7;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ED;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C87; ;10C87
10CC8;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER AND;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C88; ;10C88
10CC9;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER E;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C89; ;10C89
10CCA;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EE;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C8A; ;10C8A
10CCB;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER CLOSE E;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C8B; ;10C8B
10CCC;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EF;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C8C; ;10C8C
10CCD;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EG;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C8D; ;10C8D
10CCE;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EGY;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C8E; ;10C8E
10CCF;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EH;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C8F; ;10C8F
10CD0;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER I;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C90; ;10C90
10CD1;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER II;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C91; ;10C91
10CD2;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EJ;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C92; ;10C92
10CD3;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EK;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C93; ;10C93
10CD4;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER AK;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C94; ;10C94
10CD5;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER UNK;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C95; ;10C95
10CD6;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EL;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C96; ;10C96
10CD7;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ELY;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C97; ;10C97
10CD8;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EM;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C98; ;10C98
10CD9;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EN;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C99; ;10C99
10CDA;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ENY;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C9A; ;10C9A
10CDB;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER O;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C9B; ;10C9B
10CDC;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER OO;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C9C; ;10C9C
10CDD;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER NIKOLSBURG OE;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C9D; ;10C9D
10CDE;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER RUDIMENTA OE;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C9E; ;10C9E
10CDF;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER OEE;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10C9F; ;10C9F
10CE0;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EP;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CA0; ;10CA0
10CE1;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EMP;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CA1; ;10CA1
10CE2;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ER;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CA2; ;10CA2
10CE3;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER SHORT ER;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CA3; ;10CA3
10CE4;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ES;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CA4; ;10CA4
10CE5;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ESZ;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CA5; ;10CA5
10CE6;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ET;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CA6; ;10CA6
10CE7;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ENT;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CA7; ;10CA7
10CE8;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ETY;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CA8; ;10CA8
10CE9;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ECH;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CA9; ;10CA9
10CEA;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER U;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CAA; ;10CAA
10CEB;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER UU;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CAB; ;10CAB
10CEC;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER NIKOLSBURG UE;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CAC; ;10CAC
10CED;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER RUDIMENTA UE;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CAD; ;10CAD
10CEE;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EV;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CAE; ;10CAE
10CEF;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EZ;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CAF; ;10CAF
10CF0;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EZS;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CB0; ;10CB0
10CF1;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ENT-SHAPED SIGN;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CB1; ;10CB1
10CF2;OLD HUNGARIAN SMALL LETTER US;Ll;0;R; ; ; ; ;N; ; ; ; ;10CB2; ;10CB2
10CF9;OLD HUNGARIAN NUMBER ONE;No;0;R; ; ; ; ;1;N; ; ; ; ;
10CFA;OLD HUNGARIAN NUMBER FIVE;No;0;R; ; ; ; ;5;N; ; ; ; ;
10CFB;OLD HUNGARIAN NUMBER TEN;No;0;R; ; ; ; ;10;N; ; ; ; ;
10CFC;OLD HUNGARIAN NUMBER FIFTY;No;0;R; ; ; ; ;50;N; ; ; ; ;
10CFD;OLD HUNGARIAN NUMBER ONE HUNDRED;No;0;R; ; ; ; ;100;N; ; ; ; ;
10CFF;OLD HUNGARIAN NUMBER ONE THOUSAND;No;0;R; ; ; ; ;1000;N; ; ; ; ;

13. Bibliography/Bibliográfia.

- Dittler Ferenc. 2006. *As ősi magyar rovásírás és mai alkalmazásai*. Budapest: Hun-Idea. ISBN 963-7014-11-X
- Forrai Sándor. 1994. *As ősi magyar rovásírás az ókortól napjainkig*. Lakitelek: Antológia Kiadó. ISBN 963-7908-30-7
- Friedrich Klára. 2005. *Rovásírás tankönyv és szakköri ötlettár*. Budapest. ISBN 963-430-678-0
- Friedrich Klára. 2007. *Új Rovásírás Tankönyv és Szakköri Ötlettár = Új Magyar Nyelvtudományi Könyvtár*. Budapest. ISBN 963-060-285-7
- Friedrich Klára. 2008. *Hajnalkövek = Ókori Magyar Nyelvtudományi Könyvtár*. Budapest. ISBN 963-06-4452-5
- Friedrich Klára & Szakács Gábor. 2005. *Kőbe vésték, fába rótták*. Budapest: Szakács Gábor.
- Kiss Jenő. 2003. *Magyar Nyelvtörténet*. Edited by Jenő Kiss, Osiris Budapest, 2003; ISBN 963-389-534-6
- Libisch Győző. 2004. *Rovás Kincsek: A régi magyar írás emléktára*. [CD-ROM edition] ISBN 693-217-169-1
- Máté Zsolt. 2002. "A székely rovásírás latin rejtélye", in *Nyelvtudományi Közlemények 98*. Budapest: Magyar Tudományos Akadémia. Also online: <http://www.nytud.hu/nyk/98/mate98.pdf>
- Németh Gyula. 1932. *A magyar rovásírás (= A magyar nyelvtudomány kézikönyve; 2,2)*. Budapest, Magyar Tudományos Akad., 1932.
- Róna-Tas András. 1987. *On the Development and Origin of the East Turkic "Runic" Script*. Acta Orientalia Academiae Scientiarum Hung. Tomus XLI (1), 7-14 (1987)
- Róna-Tas András. 1988. "Problems of the East European scripts with special regard to the newly found inscriptions of Szarvas", in *Settimane di studio del Centro italiano di studi sull'alto medioevo 35. Popoli delle steppe: Unni, Avari, Ungari*, Spoleto, 23-29 aprile 1987 (published 1988), Spoleto, 483-511.
- Sándor Klára. 1991. *A Bolognai Rovásémlék*. Szeged, 1991; ISBN 963-481-870-6
- Sándor Klára [ed.]. 1992. *Rovásírás a Kárpát-medencében*. Szeged, 1992; ISBN 963-481-885-4
- Sebestyén Gyula. 1915. *A magyar rovásírás hiteles emlékei*. Budapest: Kiadja a Magyar Tudományos Akadémia.
- Sebestyén Gyula. 2002 (1909). *Rovás és rovásírás: a magyar nemzeti múzeum megbízásából végzett tanulmányok alapján*. (Mésterművek; 4) Budapest: Tinta Könyvkiadó. ISBN 963-9372-26-9
- Szelp Szabolcs. 2011. "A Nikolsburgi ábécé szerzősége és keletkezési ideje", in *Magyar Nyelv 107*, Budapest, 407-428. Also online: http://www.c3.hu/~magyarnyelv/11-4/szelp_114.pdf
- Vékony Gábor. 2004. *A székely írás: Emlékei, kapcsolatai, története*. Nap Kiadó, 2004; ISBN 963-9402-45-1

14. Köszönetnyilvánítás. Ez a munka nem jöhetett volna létre a U. S. National Endowment for the Humanities nélkül, mely támogatta a Universal Scripts Projectet (a UC Berkeley-i Script Encoding Initiative részét) a rovásírás kódolása során. Az ezen írásban kifejtett nézetek, megállapítások, levont következtetések vagy ajánlások nem feltétlenül egyeznek a National Endowment for the Humanities által vallottakkal.

A szerzők hálójukat szeretnék kifejezni Dávid Csabának, a gyönyörű „Csenge” betűtípus tervezőjének, kinek munkájára épülve ezen irat betűi készültek. Dávid Csaba a késő '90-es években tette közkinccsé betűtípusát, bármiféle

14. Acknowledgements. This project was made possible in part by a grant from the U.S. National Endowment for the Humanities, which funded the Universal Scripts Project (part of the Script Encoding Initiative at UC Berkeley) in respect of the Old Hungarian encoding. Any views, findings, conclusions or recommendations expressed in this publication do not necessarily reflect those of the National Endowment for the Humanities.

































































































































The authors would like to express their gratitude to Csaba Dávid, designer of the beautiful “Csenge” font on which the Old Hungarian glyphs used in this document are based on. Csaba Dávid released his “Csenge” font in the late 1990s into the public

megkötés nélkül. Írásban személyesen tőle kértünk felhatalmazást, ő pedig volt olyan kedves, hogy engedje átalakítani és használni. A karaktertáblázatban használt betűtípust Szelp A. Szabolcs készítette és Michael Everson módosította. Az ISO és a Unicode konzorcium számára teljeskörű felhasználási jogokat biztosítottunk.

A szerzők köszönetüket kívánják kifejezni Joó Ádámnak a magyar fordításért, és ezen munka véghezvitelének jelenleg is tartó támogatásáért.

domain with no explicit licence. Explicit permission has been sought from him personally, and he has been kind enough to allow us to modify and use his font. The font used in the code chart were created by André Szabolcs Szelp and edited by Michael Everson and full rights have been granted to ISO and the Unicode consortium to use the font.

The authors are grateful to Ádám Joó for the Hungarian translation and his ongoing support in realizing this project.

	10C8	10C9	10CA	10CB	10CC	10CD	10CE	10CF
0	 10C80	 10C90	 10CA0	 10CB0	 10CC0	 10CD0	 10CE0	 10CF0
1	 10C81	 10C91	 10CA1	 10CB1	 10CC1	 10CD1	 10CE1	 10CF1
2	 10C82	 10C92	 10CA2	 10CB2	 10CC2	 10CD2	 10CE2	 10CF2
3	 10C83	 10C93	 10CA3		 10CC3	 10CD3	 10CE3	
4	 10C84	 10C94	 10CA4		 10CC4	 10CD4	 10CE4	
5	 10C85	 10C95	 10CA5		 10CC5	 10CD5	 10CE5	
6	 10C86	 10C96	 10CA6		 10CC6	 10CD6	 10CE6	
7	 10C87	 10C97	 10CA7		 10CC7	 10CD7	 10CE7	
8	 10C88	 10C98	 10CA8		 10CC8	 10CD8	 10CE8	
9	 10C89	 10C99	 10CA9		 10CC9	 10CD9	 10CE9	 10CF9
A	 10C8A	 10C9A	 10CAA		 10CCA	 10CDA	 10CEA	 10CFA
B	 10C8B	 10C9B	 10CAB		 10CCB	 10CDB	 10CEB	 10CFB
C	 10C8C	 10C9C	 10CAC		 10CCC	 10CDC	 10CEC	 10CFC
D	 10C8D	 10C9D	 10CAD		 10CCD	 10CDD	 10CED	 10CFD
E	 10C8E	 10C9E	 10CAE		 10CCE	 10CDE	 10CEE	
F	 10C8F	 10C9F	 10CAF		 10CCF	 10CDF	 10CEF	 10CFF

Uppercase letters

The use of uppercase letters is a modern innovation

10C80	†	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER A
10C81	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER AA
10C82	×	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EB
10C83	⌘	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER AMB
10C84	↑	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EC
10C85	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ENC
10C86	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ECS
10C87	†	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ED
10C88	×	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER AND
10C89	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER E
10C8A	⌘	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER CLOSE E → 10C8F ⌘ old hungarian capital letter eh
10C8B	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EE
10C8C	⊗	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EF
10C8D	∧	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EG
10C8E	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EGY
10C8F	⌘	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EH → 10C8A ⌘ old hungarian capital letter close e
10C90	†	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER I
10C91	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER II
10C92	1	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EJ
10C93	◊	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EK
10C94	1	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER AK
10C95	⌘	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER UNK
10C96	∧	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EL
10C97	⊗	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ELY
10C98	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EM
10C99	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EN
10C9A	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ENY
10C9B	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER O
10C9C	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER OO
10C9D	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER NIKOLSBURG OE
10C9E	K	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER RUDIMENTA OE
10C9F	⌘	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER OEE
10CA0	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EP
10CA1	⊗	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EMP
10CA2	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ER
10CA3	⌘	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER SHORT ER
10CA4	∧	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ES
10CA5	1	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ESZ
10CA6	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ET
10CA7	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ENT
10CA8	×	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ETY
10CA9	×	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ECH
10CAA	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER U
10CAB	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER UU
10CAC	⌘	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER NIKOLSBURG UE
10CAD	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER RUDIMENTA UE
10CAE	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EV
10CAF	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EZ
10CB0	‡	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER EZS
10CB1	⌘	OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER ENT- SHAPED SIGN

10CB2 ⊗ OLD HUNGARIAN CAPITAL LETTER US

Lowercase letters

10CC0	†	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER A
10CC1	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER AA
10CC2	×	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EB
10CC3	⌘	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER AMB
10CC4	↑	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EC
10CC5	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ENC
10CC6	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ECS
10CC7	†	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ED
10CC8	×	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER AND
10CC9	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER E
10CCA	⌘	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER CLOSE E → 10CCF ⌘ old hungarian small letter eh
10CCB	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EE
10CCC	⊗	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EF
10CCD	∧	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EG
10CCE	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EGY
10CCF	⌘	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EH → 10CCA ⌘ old hungarian small letter close e
10CD0	†	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER I
10CD1	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER II
10CD2	1	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EJ
10CD3	◊	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EK
10CD4	1	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER AK
10CD5	⌘	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER UNK
10CD6	∧	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EL
10CD7	⊗	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ELY
10CD8	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EM
10CD9	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EN
10CDA	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ENY
10CDB	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER O
10CDC	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER OO
10CDD	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER NIKOLSBURG OE • also used for ü
10CDE	K	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER RUDIMENTA OE
10CDF	⌘	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER OEE
10CE0	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EP
10CE1	⊗	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EMP
10CE2	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ER
10CE3	⌘	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER SHORT ER
10CE4	∧	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ES
10CE5	1	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ESZ
10CE6	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ET
10CE7	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ENT
10CE8	×	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ETY
10CE9	×	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ECH
10CEA	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER U
10CEB	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER UU
10CEC	⌘	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER NIKOLSBURG UE • also used for ö
10CED	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER RUDIMENTA UE
10CEE	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EV
10CEF	‡	OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EZ

- 10CF0 Ʒ OLD HUNGARIAN SMALL LETTER EZS
10CF1 𐌞 OLD HUNGARIAN SMALL LETTER ENT-SHAPED SIGN
• in earlier literature called tprus (later recognized as an abbreviation for temperius)
10CF2 𐌚 OLD HUNGARIAN SMALL LETTER US

Numbers

- 10CF9 𐌚 OLD HUNGARIAN NUMBER ONE
10CFA 𐌚 OLD HUNGARIAN NUMBER FIVE
10CFB 𐌚 OLD HUNGARIAN NUMBER TEN
10CFC 𐌚 OLD HUNGARIAN NUMBER FIFTY
10CFD 𐌚 OLD HUNGARIAN NUMBER ONE HUNDRED
10CFE 𐌚 <reserved>
10CFF 𐌚 OLD HUNGARIAN NUMBER ONE THOUSAND

Figures/Ábrák

Hangtertek	Török csoport		Runa	Középlenger-melleki csoport				Rónicai-seni csoport		
	Magyar	Ó-török		Ó-görög	Latin	Etrusk	Pelasg	Moabi	Sidoni	Arami
1 a,á	ꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥ	ΑΑ	ΑΑΠ	ΑΡΑ	ꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥ
2 b	X	ꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥ		ꞥ	ꞥ	ꞥꞥ
3 cz	↑		<ꞥ>		<ꞥ	ꞥꞥ				
4 cs	ꞥ	ꞥꞥ								
5 d	+	Xꞥ	ꞥ	ΔΔ	ΔΔꞥ	Δ		ΔΑ	Α	ꞥꞥ
6 e,é	ꞥ	ꞥꞥ	ꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥ	
7 f	ꞥꞥ			ꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥ			
v,í			ꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥ	
8 g	ꞥ	ꞥ	X	ꞥꞥꞥ	>ꞥ	ꞥ		ꞥ	ꞥ	ꞥꞥ
9 gy	ꞥꞥ									
10 h	Xꞥ		ꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥꞥ
11 i	ꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥ	ꞥ			
12 j	ꞥ	ꞥ	ꞥꞥ					ꞥ	ꞥ	ꞥꞥ
13 ly	ꞥꞥ	ꞥꞥ								
14 k	ꞥ	ꞥꞥꞥ	<ꞥ>	ꞥꞥꞥ	>ꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥ
15 k-k	ꞥ	ꞥꞥꞥ		X+ꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥ			ꞥꞥ
16 l	ꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥꞥ
17 m	ꞥ	ꞥꞥ	ꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥ
18 n	ꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥꞥ
19 ny	ꞥ									
20 o	ꞥꞥ	>ꞥ	ꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥ	ꞥ	
21 ó	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥ								
22 p	ꞥꞥ	ꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥ
23 r	ꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥꞥ
24 s	ꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥꞥ
25 sz	ꞥ	ꞥꞥ								ꞥꞥ
26 t	ꞥ	ꞥꞥ	ꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	Xꞥꞥ	ꞥ	X	ꞥꞥ	ꞥꞥ
27 ty	Xꞥ									
			ꞥꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥ	
28 u	ꞥ	>ꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥ	ꞥꞥꞥ		ꞥ	ꞥ	ꞥꞥ
29 ü	ꞥꞥ	ꞥꞥ		ꞥꞥꞥ						
30 v	ꞥ		ꞥꞥ		ꞥꞥ	ꞥ		ꞥ	ꞥ	ꞥꞥ
31 z	ꞥ	ꞥꞥ	ꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥꞥ	ꞥꞥ	ꞥ	ꞥ	ꞥꞥ	ꞥꞥ
32 zs	ꞥ									
				ꞥꞥꞥ						

Figure 1. Chart showing the relations of the Old Hungarian alphabet with other scripts, from Sebestyén 2002 (1909).

1. ábra. A rovásírás és más írások kapcsolatát bemutató táblázat Sebestyén 2002-ből (1909).

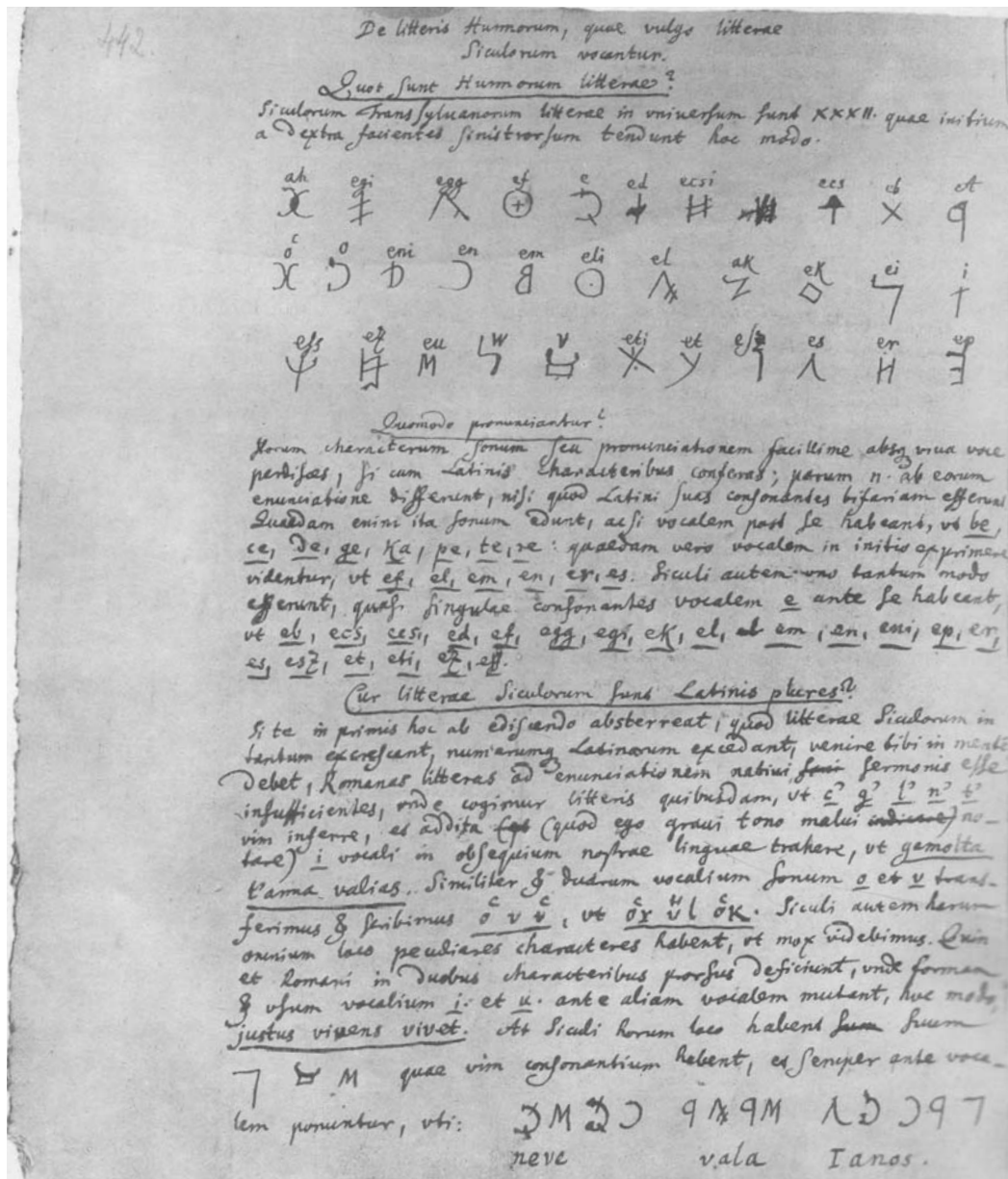


Figure 4. Alphabet and discussion from the manuscript *Rudimenta Priscae Hunnorum linguae* (Sebestyén 1915). The first line gives the proposed character name, the second the manuscript reading, and the third the glyph from the manuscript.

4. ábra. Ábécé és leírás a *Rudimenta Priscae Hunnorum linguae* című kéziratból (Sebestyén 1915-ből). Az első sor megadja az indítványozott megnevezést, a második a kéziratbelit, a harmadik pedig a betűalakot a kéziratból.

EH	EGY	EG	EF	E	ED	ECS	–	EC	EB	Á
ah	egi	egg	ef	e	ed	ecsi	–	ecs	eb	A
⌘	ƒ	Λ	⊕	Ʒ	†	⌘	–	↑	X	q
rudÖl	O	ENY	EN	EM	ELY	EL	AK	EK	EJ	I
ö	o	eni	en	em	eli	el	ak	ek	ei	i
X	o	D)	ƒ	⊕	Λ	†	⊕	†	†
EZS	EZ	EV	rudÜ	U	ETY	ET	ESZ	ES	ER	EP
efs	ez	eu	w	v	eti	et	esz	es	er	ep
Υ	⌘	M	h	⌘	X	Υ	†	Λ	⌘	ƒ

1. X is identified as a glyph variant of the reference glyph K.

1. A X az K egy alakváltozataként van azonosítva.

sor-szám	hangérték	betűjel	sor-szám	hangérték	betűjel
1.	a, á	4 4 A	18.	m	⌘
2.	b	X	19.	n)
3.	c	↑	20.	ny	D
4.	cs	H	21.	o, ó)
5.	d	†	22.	ö, ő	⌘XKZZ
6.	e, é	⌘	23.	p	⌘⌘
7.	f	⊗	24.	r	H H H
8.	g	Λ	25.	s	Λ
9.	gy	≠	26.	sz	I
10.	h	⌘	27.	t	Y
11.	h (ch)	⌘	28.	ty	X X
12.	i, í	†	29.	u, ú	⌘⌘
13.	j	1	30.	ü, ű	4 4 ⌘
14.	k	◇	31.	v	M
15.	k (szóvégi)	1	32.	z	⌘
16.	l	Λ	33.	zs	Y Y
17.	ly	⊙ ⊙			

Figure 6. Chart by Gyula Németh (from Forrai 1994) showing Old Hungarian letters and some variants.

6. ábra. Táblázat Németh Gyulától (Forrai 1994-ből), mely bemutatja a rovásbetűket és néhány változatukat.

	<table border="0"> <tr> <td>4 = A</td> <td>† = í</td> <td>H = R</td> </tr> <tr> <td>4 = Á</td> <td>1 = J</td> <td>Λ = S</td> </tr> <tr> <td>X = B</td> <td>◇ = K</td> <td>I = SZ</td> </tr> <tr> <td>↑ = C</td> <td>Λ = L</td> <td>Y = T</td> </tr> <tr> <td>H = CS</td> <td>⊙ = LY</td> <td>X = TY</td> </tr> <tr> <td>† = D</td> <td>⌘ = M</td> <td>H = U</td> </tr> <tr> <td>⌘ = E</td> <td>) = N</td> <td>M = Ü</td> </tr> <tr> <td>) = É</td> <td>D = NY</td> <td>4 = Ű</td> </tr> <tr> <td>⊗ = F</td> <td>) = O</td> <td>⌘ = Ū</td> </tr> <tr> <td>Λ = G</td> <td>⊙ = Ó</td> <td>M = V</td> </tr> <tr> <td>≠ = GY</td> <td>K = Ö</td> <td>H = Z</td> </tr> <tr> <td>⌘ = H</td> <td>⌘ = Ő</td> <td>Y = ZS</td> </tr> <tr> <td>† = I</td> <td>⌘ = P</td> <td>1 = AK(?)</td> </tr> </table>	4 = A	† = í	H = R	4 = Á	1 = J	Λ = S	X = B	◇ = K	I = SZ	↑ = C	Λ = L	Y = T	H = CS	⊙ = LY	X = TY	† = D	⌘ = M	H = U	⌘ = E) = N	M = Ü) = É	D = NY	4 = Ű	⊗ = F) = O	⌘ = Ū	Λ = G	⊙ = Ó	M = V	≠ = GY	K = Ö	H = Z	⌘ = H	⌘ = Ő	Y = ZS	† = I	⌘ = P	1 = AK(?)
4 = A	† = í	H = R																																						
4 = Á	1 = J	Λ = S																																						
X = B	◇ = K	I = SZ																																						
↑ = C	Λ = L	Y = T																																						
H = CS	⊙ = LY	X = TY																																						
† = D	⌘ = M	H = U																																						
⌘ = E) = N	M = Ü																																						
) = É	D = NY	4 = Ű																																						
⊗ = F) = O	⌘ = Ū																																						
Λ = G	⊙ = Ó	M = V																																						
≠ = GY	K = Ö	H = Z																																						
⌘ = H	⌘ = Ő	Y = ZS																																						
† = I	⌘ = P	1 = AK(?)																																						

Figure 7. Two Old Hungarian alphabet charts. On the left, the alphabet of Adorján Magyar; on the right, the alphabet of Sándor Forrai, modified by Klára Friedrich.

7. ábra. Két rovásábécé. A bal oldalon Magyar Adorján ábécéje; a jobb oldalon Forrai Sándor Friedrich Klára által módosított ábécéje.

Ordo	Potestas	Nomen	Figura	Ordo	Potestas	Nomen	Figura
1	a	a	4	17	m	em	8
2	b	eb	X	18.	n	en)
3.	c	elz	h	19.	ny	ery	9
4.	ts	ete	f 4	20.	o	o	0
5.	d	ed	+	21.	ð	eð	X
6.	e	e	3 }	22.	p	ep	7
7.	f	ef	⊖	23.	r	er	H
8.	gh	egh	^	24.	β	es	^
9.	gy	egy	=	25.	sch	esch	∇
10.	h	ah	ξ	26.	s	es	
11.	i	i	Y	27.	t	et	y
12.	j	ej	l	28.	ty	ety	*
13.	k	ek	◇	29.	v	ev	∞
14.	k	ak	z	30.	*u	*uv	M
15.	l	el	~	31.	u	ov	v
16.	ly	ety	⊙	32.	z	ez	B

Rovásírásos ábécé a gyulafehérvári református kollégiumban 1655-ből

Figure 8. Old Hungarian chart.

8. ábra. Rovásírás táblázat.

46.

Alkoss minél több szót a következő betűkből: 4, 9, 3, 1, A, 0, 8, 0, 2, 8, H, A, Y, M. (legalább 60 szó készíthető), és írd be a gyakorló füzetedbe!

47.

Melyik a kakukktójs? Karikázd be!

; 40#438 , 401404 , 4000 , 40H4D , 4001+
 ; 0H1D00 , 4MY0H0X , 30X3H3A , 4440 , 0A4
 ; 0000 , 0444 , 0Y , 4TM041A1H0 , H3A03Y

Figure 9. Sample text in Old Hungarian. Note the use of U+204F ; REVERSED SEMICOLON and U+2E41 , REVERSED COMMA, alongside the ordinary U+002C , COMMA above in Latin text.

9. ábra. Mintaszöveg rovásírással. Figyeljük meg az U+204F ; FORDÍTOTT PONTOSVESSŐ és U+2E41 , FORDÍTOTT VESSŐ, az egyszerű U+002C , VESSŐ fenti latinbetűs szöveg melletti használatát.

A HANGOS OLVASÁS TANANYAGA

1.

Meixner Ildikó: Nyuszi Nyiszi

ΛΣΜ†ΞΟ .ΥΛΩΜ 9†Θ XXΞΛ†ΟΛΞΛ ΟΣ†ΙΩΔ ††Δ ††ΩΔ
-ΟΩΧ 9 ,ΟΩΔΞΘ 9 Ο9ΥΛΩΜ †9Υ9Η9Χ ,ΥΛΩΜ ††ΩΔΛ†Ο
-††ΩΔ ΜΙΙΩΞ ΥΩΟ :ΥΛΩΜ Λ† ΗΩΥ9Χ .Λ† Ο9ΘΗ†Δ 9 ,ΟΩΗ
.ΥΥΞΛΛΞΒ Ω†ΗΞ Η9 ΛΞ ΥΛ9ΛΗ9Δ 9ΜΔΩΛΞΛ ΥΛΛΘ
-9Λ ΥΥΟ - 9ΟΩΔ9 ††ΩΔ ΥΛΩΙ - ,Β9†ΘΛ†Ο ,Β9†ΘΛ†Ο,,
-9ΛΗ9Δ ,ΟΩΥΩΘ ††Ξ Ξ†,, “!Β9ΟΛΞ ΛΝΒ ,9ΟΩΗ 9 Ο†Ο
“!ΗΞ ΒΞΛ 9ΧΒΩΒΩΔ 9 9ΟΩΗ 9 !ΟΩΥ9ΥΛ9Μ ,ΟΩΛ
Η9 .Υ†9Λ9Ι ΧΧ9ΜΩΥ ††Δ ,9ΟΩΔ9 ††ΩΔ ΥΛΝΙΞΧ 9Χ9†Ξ
9ΥΛ9ΧΩΛ ΛΩΗ†ΙΙΞΒ Η9Β ΚΔΞΘ Λ9Λ9Β 9 ΥΥΞΛΛΞΒ Ω†ΗΞ
,ΥΛΩ†ΗΩΘΛΞΒ ††Δ “!Β9Υ9Λ9 ,9ΟΩΗ 9 ΥΥ†,, :Υ†9Λ9
ΗΞ ,ΩΞ,, .Λ9Μ9ΟΩΗ 9 Υ9Λ9Β 9ΥΛ9Λ9Υ ΞΧΒΞΙ Η9Β Ξ†
ΥΥΩ99Ο - !ΛΜΞ††ΩΔ 9ΞΩΞ ,ΩΛ9Μ 9ΧΒΩΗΝΔ9Υ 9 ΔΩΘ†Χ
-ΥΞΛ Λ† ΒΝΔΞ Η9Β !ΛΞΒ ΟΞΛΙΞ ΞΜΛΛΛ - .9ΟΩΗ 9 9†Ω
- “!9†Θ††ΩΔ 9 ΥΥΞΛ 9ΜΩΞ ,††ΞΞΛΞΗΞΟ †9ΟΩΔ9 !ΛΝΥ
.ΞΗΛΞΘ ΥΥΩΗΛΩ ΞΜΛΞΞΧΛΝΛΥΩ ††Δ .ΥΥΩ†ΩΛΩΔΩΛ
††ΩΔ 9 9ΥΥΩΥ†ΔΥΝΙ ΛΝ ,ΗΩΟΩΧ 9 9ΥΛΩΛ - “!ΟΞΥ†ΛΞΛ,,
.ΛΩΛΞ 9ΟΩΗ 9 9ΥΗ9Ο9Υ Λ† ΛΞ .Υ†ΞΛΞΜΞΛ 9 ΥΥΩΛΞ
9Υ99ΟΛΞ Λ9Μ9Λ9 ΛΝ ,9ΘΗ†Δ 9 9ΥΛΩΛ - “!ΟΞΥ†ΛΞΛ,,
ΛΝ ,Υ9ΔΩΟΛ9 Η9 ΥΛΩΙ - “!ΟΞΥ†ΛΞΛ,, .Υ9ΟΗ9Θ 9ΟΩΗ 9

Figure 10. Sample text in Old Hungarian. Note the use of U+2E41 , REVERSED COMMA and of U+2E42 ,, DOUBLE LOW-REVERSED-9 QUOTATION MARK.

10. ábra. Mintaszöveg rovásírással. Figyeljük meg U+2E41 , FORDÍTOTT VESSZŐ és U+2E34 ,, KETTŐS ALSÓ FORDÍTOTT KILENCES IDÉZŐJEL használatát.

Az 1998 és 2005 közötti versenyeken első helyezést elért tanulók:

Feik Tamás, Vavra Gabriella, Koncz Klára, Katona Előd, Léczfalvi András, Balogh Emese, Bálint Ágnes, Tóth Gergely, Varga Tímea, Kozma Annamária, Horváth Bálint, Tasnádi Márton, Takács Dóra, Tokár Beáta, Soós Alexandra, Hegedűs Levente, Vass Lőrinc, Pápai Enikő, Szohánszky Réka, Szilágyi Enikő, Tokár Ingrid, Fábíán Csilla, Gáspár János, Nagy Adrienn, Béres Klaudia, Jordán Anikó, Ádám Zita, Pál Beáta Mária, Gráczl Szilvia, Lénárth Ádám, Kartosonto Károly, Molnár Erzsébet, Csillag Katalin, Kormos Krisztián, Illés Gábor.

,4H9M0 H7C00 ,9MM3THX9M 9HM9M ,A989Y 0730
 ,2L3B3 8M0M9X ,A9H7C9 TMM90H7C0M ,73M3 9C0Y90
 98H00 ,9387Y 9MH9M ,03MH3M 8Y0Y ,A30M9 Y7M9X
 H909Y ,C0YH98 T7C0M9Y ,Y7M9X 8Y9MH03 ,9TH989C09
 A073M33 ,9H7C9M03M9 M00M ,9Y93X H90C0Y ,9H07
 T0M980I ,807C3 T9997 ,7C7H3M MM9M ,3Y03M3M
 ,9MM7H 997X90 ,7HMM7 H90C0Y ,807C3 T#9M7I ,907H
 ,977M9M0 M3H3X ,C03TH79 #9) ,M0C9I H99M9M
 ,97H98 9Y93X M97 ,9Y7H 8979 ,807C9 997H07
 ,00H90 9Y0M0C0H90 ,8979 8YH9C0M ,9TMM7I M797H9M
 M08H00 ,7M9990 MMMM7H ,Y3X0YH3 H9M0C08
 .H0X9M M0MM7 ,97Y7H0

Figure 11. List of the names of the student winners of Old Hungarian alphabet contests which took place from 1998-2005, showing case used in each of their names.

11. ábra. A nyertes tanulók neve az 1998 és 2005 között rendezett rovóversenyekről, kis- és nagybetűk megkülönböztetésével.

Laile, si camis es, postico mulpere acnes
Abfirre; quod contra roderet postis, babes.
Non clandestino, manifesto carpe ueneno,
Dulce est imperti crimina nosse reo.
 .83H9397 M0M07C0H.07
Imperium per te capie inementa. ~~Imperium~~ H07C0A0
Hinc etiam Augusti nobile nomen habes.
Scilicet ^{auxilio} ~~impulsi~~ XAM7M. 07H79ATXMA orbem,
Auxilio populos 83M73. 07M03. 0983.
Implesti Ungaricas 77H7M. 8H937C07XMA. 079M.
Dacia 83M707H0. 7089. M9YH03. M0913Y.
Nescio tot populos/que rerum copia dicit,

Figure 12. The text 83H9397 M0M07C0H.07 *In Rodolfvm Caesarem* in titlecase, from the 1604 manuscript by István Szamosközi

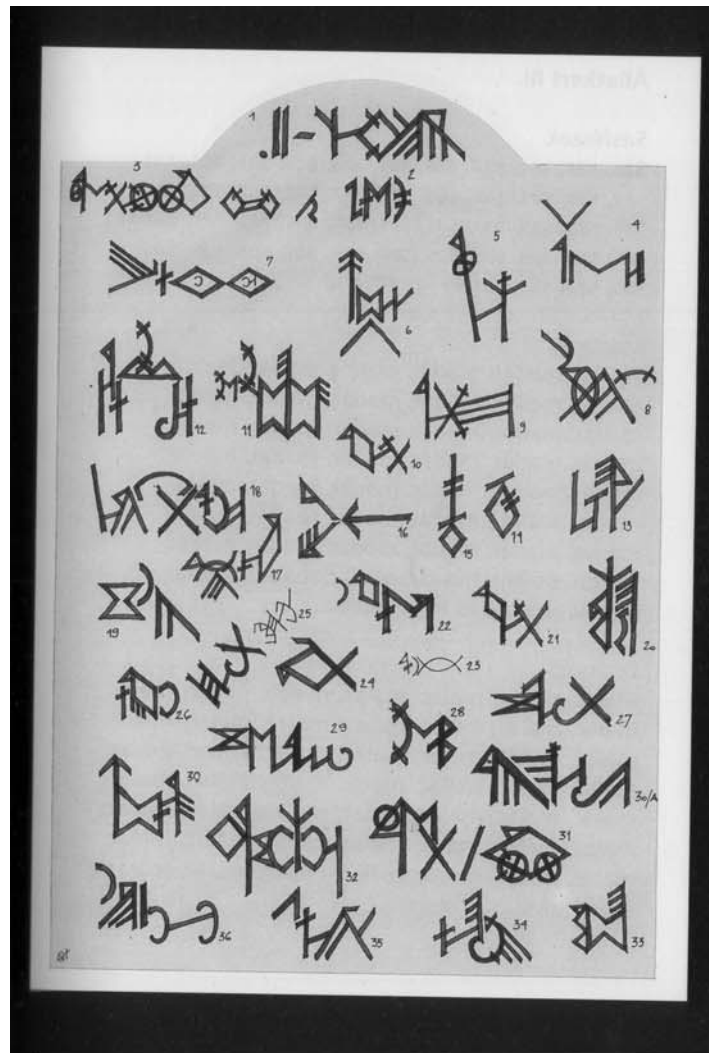
12. ábra. Az 83H9397 M0M07C0H.07 *In Rodolfvm Caesarem* címnagybetűzéssel. Szamosközi István 1604-es kéziratából.

ᐱ, ᐱ	A, a	ᑎ, ᑎ	N, n	ᑭᑭ, ᑭᑭ	Q, q
ᐱ, ᐱ	Á, á	ᑎᑎ, ᑎᑎ	Ny, ny	ᑭᑭ, ᑭᑭ	X, x
ᐱ, ᐱ	B, b	ᑎᑎ, ᑎᑎ	O, o	ᑭ, ᑭ	Y, y
ᐱ, ᐱ	C, c	ᑎᑎ, ᑎᑎ	Ó, ó	ᑭ, ᑭ	W, w
ᐱ, ᐱ	Cs, cs	ᑎ, ᑎ	Ö, ö		
ᑭ, ᑭ	D, d	ᑎ, ᑎ	Ő, ő		
ᑭ, ᑭ	E, e	ᑎ, ᑎ	P, p		
ᑎ, ᑎ	É, é	ᑎ, ᑎ	R, r		
ᑎ, ᑎ	F, f	ᑎ, ᑎ	S, s		
ᑎ, ᑎ	G, g	ᑎ, ᑎ	Sz, sz		
ᑎ, ᑎ	Gy, gy	ᑎ, ᑎ	T, t		
ᑎ, ᑎ	H, h	ᑎ, ᑎ	Ty, ty		
ᑎ, ᑎ	I, i	ᑎ, ᑎ	U, u		
ᑎ, ᑎ	Í, í	ᑎ, ᑎ	Ú, ú		
ᑎ, ᑎ	J, j	ᑎ, ᑎ	Ü, ü		
ᑎ, ᑎ	K, k	ᑎ, ᑎ	Ű, ű		
ᑎ, ᑎ	L, l	ᑎ, ᑎ	V, v		
ᑎ, ᑎ	Ly, ly	ᑎ, ᑎ	Z, z		
ᑎ, ᑎ	M, m	ᑎ, ᑎ	Zs, zs		

Könyvünk ábécéje. A rovásírást jobbról balra haladva írjuk és olvassuk.

Figure 13. Text showing casing pairs explicitly (Friedrich 2008).

13. ábra. Kis- és nagybetű megkülönböztetést egyértelműen bemutató szöveg (Friedrich 2008-ból).



Állatkert II.

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 2. Nagyvadak és kicsik | 20. Pézsma |
| 3. Kafferbivaly I. | 21. Birka |
| 4. Szarvas | 22. Vadkan |
| 5. Zsiráf | 23. Hangya |
| 6. Strucc | 24. Bika |
| 7. Krokodil | 25. Torzonborz |
| 8. Elefánt | 26. Okapi |
| 9. Zebra | 27. Borjú |
| 10. Birka | 28. Medve |
| 11. Puputeve | 29. Orrszarvú |
| 12. Dromedár | 30. Párduc |
| 13. Tapír | Gorilla |
| 14. Gyík | 31. Kafferbivaly II. |
| 15. Gyík (egy másik) | 32. Rozsomák |
| 16. Cápa | 33. Puma |
| 17. Kardhal | 34. Leopárd |
| 18. Csodabogár | 35. Tigris |
| 19. Gnú | 36. Oroszlán |

Figure 14. Playful calligraphic ligatures from Dittler 2006. № 5, the giraffe, and № 9, the zebra, are perhaps the most successful; without ligation these are written QWTFY and QIXX .

14. ábra. Játékos, kalligrafikus ligatúrák Dittler 2006-ból. Az 5-ös zsiráf és a 9-es zebra talán a legjobban sikerült; összerovás nélkül ezeket így írjuk: QWTFY és QIXX .

A. Administrative

1. Title

Consolidated proposal for encoding the Old Hungarian script in the UCS

2. Requester's name

Michael Everson and André Szabolcs Szelp.

3. Requester type (Member body/Liaison/Individual contribution)

Individual contribution.

4. Submission date

2012-10-02

5. Requester's reference (if applicable)

6. Choose one of the following:

6a. This is a complete proposal

Yes.

6b. More information will be provided later

No.

B. Technical – General

1. Choose one of the following:

1a. This proposal is for a new script (set of characters)

Yes.

1b. Proposed name of script

Old Hungarian.

1c. The proposal is for addition of character(s) to an existing block

No.

1d. Name of the existing block

2. Number of characters in proposal

108.

3. Proposed category (A-Contemporary; B.1-Specialized (small collection); B.2-Specialized (large collection); C-Major extinct; D-Attested extinct; E-Minor extinct; F-Archaic Hieroglyphic or Ideographic; G-Obscure or questionable usage symbols)

Category A (Contemporary).

4a. Is a repertoire including character names provided?

Yes.

4b. If YES, are the names in accordance with the “character naming guidelines” in Annex L of P&P document?

Yes.

4c. Are the character shapes attached in a legible form suitable for review?

Yes.

5a. Who will provide the appropriate computerized font (ordered preference: True Type, or PostScript format) for publishing the standard?

Michael Everson.

5b. If available now, identify source(s) for the font (include address, e-mail, ftp-site, etc.) and indicate the tools used:

Michael Everson, Fontographer.

6a. Are references (to other character sets, dictionaries, descriptive texts etc.) provided?

Yes.

6b. Are published examples of use (such as samples from newspapers, magazines, or other sources) of proposed characters attached?

Yes.

7. Does the proposal address other aspects of character data processing (if applicable) such as input, presentation, sorting, searching, indexing, transliteration etc. (if yes please enclose information)?

Yes.

8. Submitters are invited to provide any additional information about Properties of the proposed Character(s) or Script that will assist in correct understanding of and correct linguistic processing of the proposed character(s) or script. Examples of such properties are: Casing information, Numeric information, Currency information, Display behaviour information such as line breaks, widths etc., Combining behaviour, Spacing behaviour, Directional behaviour, Default Collation behaviour, relevance in Mark Up contexts, Compatibility equivalence and other Unicode normalization related information. See the Unicode standard at <http://www.unicode.org> for such information on other scripts. Also see Unicode Character Database <http://www.unicode.org/Public/UNIDATA/UnicodeCharacterDatabase.html> and associated Unicode Technical Reports for information needed for consideration by the Unicode Technical Committee for inclusion in the Unicode Standard.

See above.

C. Technical – Justification

1. Has this proposal for addition of character(s) been submitted before? If YES, explain.

Yes. N1638 (1997-09-18) and N2134 (1999-10-02) discussed Old Hungarian previously.

2a. Has contact been made to members of the user community (for example: National Body, user groups of the script or characters, other experts, etc.)?

Yes.

2b. If YES, with whom?

Gábor Bakonyi, Mária Tiszáné Bencsik, Tamás Böröczki, Klára Friedrich, Gábor Hosszú, Ádam Joó, Győző Libisch, Tamás Rumi, Gaspar Sinai, Gábor Szakács, László Sípos, András Tisza, András Záhonyi, Miklós Szondi, Ferenc Sólyom, Dezső Deák, Sándor Patassy, Lajos Csernus and the participants of the 2012 Solt conference.

2c. If YES, available relevant documents

3. Information on the user community for the proposed characters (for example: size, demographics, information technology use, or publishing use) is included?

Historical and contemporary cultural use by Hungarians.

4a. The context of use for the proposed characters (type of use; common or rare)

Rare but pervasive.

4b. Reference

5a. Are the proposed characters in current use by the user community?

Yes.

5b. If YES, where?

In Hungary.

6a. After giving due considerations to the principles in the P&P document must the proposed characters be entirely in the BMP?

No.

6b. If YES, is a rationale provided?

6c. If YES, reference

7. Should the proposed characters be kept together in a contiguous range (rather than being scattered)?

Yes.

8a. Can any of the proposed characters be considered a presentation form of an existing character or character sequence?

No.

8b. If YES, is a rationale for its inclusion provided?

8c. If YES, reference

9a. Can any of the proposed characters be encoded using a composed character sequence of either existing characters or other proposed characters?

No.

9b. If YES, is a rationale for its inclusion provided?

9c. If YES, reference

10a. Can any of the proposed character(s) be considered to be similar (in appearance or function) to an existing character?

No.

10b. If YES, is a rationale for its inclusion provided?

10c. If YES, reference

11a. Does the proposal include use of combining characters and/or use of composite sequences (see clauses 4.12 and 4.14 in ISO/IEC 10646-1: 2000)?

No.

11b. If YES, is a rationale for such use provided?

11c. If YES, reference

11d. Is a list of composite sequences and their corresponding glyph images (graphic symbols) provided?

No.

11e. If YES, reference

12a. Does the proposal contain characters with any special properties such as control function or similar semantics?

No.

12b. If YES, describe in detail (include attachment if necessary)

13a. Does the proposal contain any Ideographic compatibility character(s)?

No.

13b. If YES, is the equivalent corresponding unified ideographic character(s) identified?