

**A Gergely-féle naptárreform és a csillagászati jelenségek szerepe a  
15-16. századi történelmi forrásaink és eseményeink  
értelmezésében**

*working paper*

a 15-16. századi történelmi események kronológiai értelmezéséhez

*Pap Norbert – Gyenizse Péter – Kitánics Máté – Szalai Gábor*

**Balkán Füzetek No. 11.**

**Pécs, 2020**

Kiadja: a PTE TTK FFI Kelet-Mediterrán és Balkán Tanulmányok Központja  
7624 Pécs, Ifjúság u. 6. Tel.: (36) 72/501-531

Szerkesztőbizottság: Prof. Dr. Dövényi Zoltán  
Prof. Dr. Pap Norbert  
Dr. Végh Andor  
Dr. Kitanics Máté

Prof. Dr. Tóth József
-----------------------

Sorozatszerkesztő: Dr. Reményi Péter

Technikai szerkesztő: Szalai Gábor

Borítóterv: Szász István

Lektorálta: Dr. Hóvári János

© Szerzők

Megjelent 100 példányban

ISBN 978-963-429-529-7; ISBN (pdf) 978-963-429-530-3

ISSN 1588-6557

A kötet megjelenését támogatta:

MTA Földtudományok Osztálya, Társadalomföldrajzi Bizottság,

Politikai Földrajzi Albizottsága

„Mohács 1526-2026 – Rekonstrukció és emlékezet”

a Magyar Tudományos Akadémia Kiválósági Együttműködési Programja

A mű szerzői jogilag védett. Minden jog, így a sokszorosítás, terjesztés, fordítás joga fenntartva.

## Tartalom

<b>1. Bevezetés</b> .....	5
<b>2. Az idő természete és mérése</b> .....	6
2.1. Kronológia és csillagászat .....	6
2.2. A középkori és kora újkori csillagászok munkájáról.....	7
2.3. Csillagászati időmérő eszközök és a mérések pontossága .....	8
<b>3. Az időszámítás és naptárkészítés csillagászati alapjai</b> .....	10
3.1. Az időszámításunk alapegysége: a nap .....	10
3.1.1. A napórak által mutatott valódi szoláris idő és valódi szoláris nap .....	11
3.1.2. A közepszoláris idő és a középnap .....	11
3.1.3. Csillagidő és csillagnap.....	12
3.1.4. Zónaidő és világidő.....	13
3.1.5. A Föld forgásának egyenletlenségei és a $\Delta T$ .....	14
<b>4. Naptári rendszerek</b> .....	18
4.1. A naptárkészítés egységei és problémái .....	18
4.1.1. Napév .....	19
4.1.2. Holdhónap.....	20
4.1.3. A hét.....	21
4.1.4. Éra és epocha .....	22
4.2. A naptárak fő típusai.....	22
4.2.1. Tiszta lunáris naptár: a muszlim időszámítás .....	22
4.2.2. Tiszta szoláris naptár: az ókori egyiptomi naptár .....	23
4.2.3. Napévek holdhónapokkal számolva: a luniszoláris naptár .....	24
4.3. A mai naptárunk kialakulása .....	25
4.3.1. Az első római naptár .....	25
4.3.2. Julius Caesar naptárreformja.....	26
4.3.3. XIII. Gergely pápa naptárreformja.....	27
<b>5. A Magyar Királyság XV-XVI. századi uralkodóinak születése, trónra lépése és halála a Julián-, a Gergely- és az Iszlám-naptár szerint</b> .....	29
<b>6. A 15-16. századi oszmán uralkodók születése, felövezése és halála a Julián-, a Gergely- és az Iszlám-naptár szerint</b> .....	36
<b>7. Jeles történelmi események kronológiája és szinkronizálása</b> .....	40

<b>8. A jeles történelmi események emlékezeti, emlékezetkulturális és emlékezetpolitikai jelentősége .....</b>	<b>42</b>
8.1. Mohács.....	43
8.2. Kőszeg .....	43
8.4. Eger.....	45
8.5. Szigetvár .....	46
8.6. Gyula .....	47
<b>9. Záró gondolatok .....</b>	<b>48</b>
<b>Felhasznált és ajánlott irodalom .....</b>	<b>50</b>
<b>Függelék .....</b>	<b>55</b>

## 1. Bevezetés

A jelen sorok szerzői a pécsi egyetemen dolgozó kutatók. A Pécsi Tudományegyetem 2017-ben ünnepelte alapításának 650 éves alapítását. Orbán pápa 1367. szeptember 1-én bocsátotta ki azt az iratot, melynek alapján a pécsi studium generale létrejött. Az idő relatív természetéhez hozzátartozik, hogy Orbán pápa az akkor használatos Julián naptár alapján szeptember 1-én szignózta a rendelkezést. A Gergely-féle naptárreform után az évforduló átkerült szeptember 9-re. Ennek ellenére – érzelmi töltése miatt – az egyetem a Felsőoktatás Napján, szeptember 1-én ünnepli alapítását.

Nagy jelentőséget tulajdonítunk a jeles ünnepnapoknak, a történelmi események évfordulóinak. Vajon tényleg azokon a napokon játszódtak le azok a sorsfordító események, amelyeken emlékezünk rájuk? Úgy tűnik, hogy sok esetben nem így van. Egyrészt a sorsfordító eseményeket nem minden esetben jegyezték le azonnal, vagy ha ezt a krónikások meg is tették, az idő folyamán az időpontok sokszor torzultak. Ennek következtében egy-egy fontos eseménynek nem ritkán 2-3 időpontját is megtalálhatjuk a szakirodalomban. Másrészt úgy tűnik, amint a 19. századtól kezdve egyre nagyobb figyelmet fordítottak az emlékezeti kérdésekre, a kiválasztott, helyesnek tartott dátumokat az egyházi hagyomány szerinti dátum alapján számolták. Miért is probléma ez? A Gergely-naptár bevezetésére csak 1582-ben került sor (*Függelék*), előtte a Julián-naptárt használták. Ennek megfelelően egy sor középkori, koraújkorai fontos esemény szekuláris évfordulója máskor, más napon volt, mint ahogy azt ma számon tartjuk.

Az időnek sok arca van. Megélése függ a földrajzi helytől, az életformától, a kulturális és vallási háttértől, de még az intézményektől is. Budapest belvárosában másképpen éljük meg, mint egy ormánsági kis faluban, szekuláris közegben is másképp, mint egy ortodox jeruzsálemi zsidó, vagy a szomszédságában ugyanott egy szunnita muszlim közösségben. Az eltelt idő tudata időnként beépül az identitásunkba is.

A történelmi események értelmezése sem képzelhető el a csillagászati jelenségek és korabeli érzékelésük nélkül. A hold és a nap látszólagos mozgásai, a muszlim naptár alapján készült források értelmezése, a napfelkeltéhez és napnyugtához igazított órabeosztás, melyeknek alapja a csillagászati jelenségekhez igazított óraszámítás a főbb problémák. Az alábbiakban ezeket a kérdéseket járjuk körbe.

## **2. Az idő természete és mérése**

Mindennapi életünk eseményei négy dimenzióban zajlanak, amiből három térdimenzió, egy pedig idődimenzió. Azonban mind a tér, mind az idő definiálása és mérése igen sok logikai, filozófiai és természettudományi kérdést vet fel. Az időt általában az események egymásutánosságaként szokták meghatározni, de részletes tulajdonságai erősen függnék a körülményektől. Jelen tanulmányunkban főleg az idő múlásának témakörében vizsgálódunk földi körülmények között, ahol az idő múlását egyenletesnek és egyirányúnak tekintjük. Első hallásra ez igen egyszerűnek tűnik, hiszen vannak óráink és naptáraink, amelyek segítségével ez mindenki számára könnyen elvégezhető. Igen ám, de ezek az időmérő és -nyilvántartó eszközök is különböző természetben tapasztalható mozgásokon, esetleg a jelenségek periodikus ismétlődésén alapulnak. Ha azonban nagyon szigorú fizikus szemmel nézzük az idő mérésének kérdését, akkor nem találunk egyetlen egy olyan testet sem a Világegyetemben, aminek az elmozdulását, forgását stb. ne befolyásolnák a szomszédos (égi)testek. Ez a helyzet anyabolygónkon, a Földön is, ahol az időszámításunk a külső és belső hatások miatt állandóan változó tengely körüli forgáson és Nap körüli keringésen alapult az elmúlt évezredekben. A tudósok és mérnökök óriási energiát fektettek olyan eszközök és műszerek fejlesztésébe, amelyek egyenletes időmérést tesznek lehetővé számunkra.

### **2.1. Kronológia és csillagászat**

A kronológia voltaképpen a történések tana, amely lehetővé teszi az idő felosztását és mérését. Egyik része, a csillagászati vagy matematikai kronológia megadja az időbeosztás alapjait és magában foglalja a csillagászat azon részét, mely az időben történő eseményeket leírja és magyarázza. A másik része, a technikai vagy történeti kronológia, azokat a formákat adja meg, amelyek szerint a különféle népek az égi jelenségeket a polgári életükhöz mérten az időbeosztás céljaira használták fel (PONORI THEWREWK, A. 2010).

A természet- és társadalomtudományokban használt összes időadat két csoportba sorolható: abszolút-, illetve relatív dátum.

Abszolútnak nevezünk minden olyan időpontot, ami egyértelműen elhelyezhető, beazonosítható valamely használatban lévő időskálán. Az abszolút kormeghatározás a rendszeres feljegyzésekkel rendelkező korokban lényegében a datálások rendszerének

összehasonlításán és számításán alapul. Ezeket korrelálni lehet csillagászati megfigyelésekből levont következtetésekkel. Ahol írásos anyagból nem lehet korrelálást végezni, ott csak a csillagászati adatok, radiometrikus és más természettudományos módszerekkel meghatározott datálások maradnak elérhetőek.

Relatív kormeghatározás során egy ismert (abszolút) dátumhoz képest összehasonlító adatokból vezetik le a keresett dátumot, amiben így jelentős bizonytalanság is lehet. Relatív kormeghatározásra bármilyen dokumentum alkalmas, amely időtartamokra vonatkozó közlést tartalmaz. A lebegő kronológiának nevezett időskála is relatív. Akkor áll elő lebegő kronológia, ha egy-egy időszakasz belső időrendi viszonyainak lényeges elemei egymáshoz képest megállapíthatók, de az abszolút időskálába nem illeszthetők be a kívánt pontossággal. Ekkor az egész időszakra azonos bizonytalansági tényező vonatkozik (HAHN I. 1983).

Hazánkban a csillagászat kronológiai szerepére Mahler Ede (1857-1945) hívta fel a figyelmet. Műveiben számos naptártörténeti kérdéssel foglalkozott és csillagászati események segítségével meghatározta Jézus kereszthalálának időpontját is (MAHLER E. 1929, 1930). A pécsi származású Lakits Ferenc (1859-1919) a 891. augusztus 8-i napfogyatkozás segítségével azonosította be a magyar honfoglalás évét (LAKITS F. 1890). A nemrégiben elhunyt Ponori Thewrewk Aurél (1921-2014) pedig a zsidók egyiptomi kivonulásának időpontját számolta ki egy napfogyatkozás segítségével (PONORI THEWREWK A. 1993).

## **2.2. A középkori és kora újkori csillagászok munkájáról**

A csillagászatnak három területen volt kiemelkedően fontos, mindennapi szerepe az ókortól kezdve, így a vizsgálat fókuszában lévő középkorban és a korai újkorban is: az időszámításban, a tájékozódásban és a csillagjóslásban.

Az európai csillagászok (csillagjósok) legfontosabb feladatai a vizsgált időszakban a következők voltak:

- az időszámítás koordinálása, így kalendáriumok (egyszerű naptárak), cisio-janusok (verses ünnepnaptárak) és csíziók (jóslatokat tartalmazó népszerű kalendáriumok) készítése, illetve a keresztények számára rendkívül fontos húsvét ünnep időpontjának kiszámítása (computus-számítás);
- földrajzi helymeghatározás, illetve térképkészítés (pl. Lázár deák térképe, a Tabula Hungariae 1528-ból), ahol a csillagászati tudás kapcsolódik a földmérési tevékenységhez (pl. Pühler Kristóf 1563-as földméréssel foglalkozó könyve) és a

templomok keleteléséhez (az épület tengelye kelet-nyugati kellett legyen, hogy a hívők kelet felé fordulva imádkozhassanak, azaz a főoltár kelet felé nézzen) is;

- jóslatok készítése a csillagok és más természeti jelenségek megfigyelése alapján;
- az előbb felsorolt mindhárom tevékenységhez pontos csillag- és bolygópozíciókat mutató katalógusok összeállítása (pl. a XV. századi Magyar Királyságban is dolgozó Peurbach és Regiomontanus táblázatai, amelyeket Kolombusz is használt felfedező útjai során).

A muszlim csillagászok (csillagiósok) feladata hasonló volt:

- napi és éves időmérés (holdhónap kezdetének és a napi öt imaidő meghatározása);
- Mekka irányának meghatározása (kibla) a mecsetek tájolásához és a napi imák elvégzéséhez, továbbá térképek készítése zarándoklatokhoz, kereskedelemhez, hódításhoz, illetve a meghódítandó Föld kiterjedésének meghatározása;
- asztrológiai alapú jóslatok elkészítése;
- az előző három feladathoz mérések alapján csillagtérképek és bolygótáblázatok (zidzs) összeállítása (PONORI THEWREWK A. 1988).

Ezek a feladatok azt mutatják, hogy a csillagászati megfigyelések elengedhetetlenül fontosak voltak, mind a pontos időmérés, mind a tájékozódás miatt és a kettő nagyon szorosan összefüggött egymással.

### **2.3. Csillagászati időmérő eszközök és a mérések pontossága**

Az ókorban és a középkorban az idő múlásának mérésére számos árnyékvető és szögmérő eszközt használtak. Ezek feladata voltaképpen nem volt más, mint a Föld forgásának követése a Nap és más égitestek látszólagos napi mozgása által.

A legrégebbi időmérő eszközök a napórák, amelyekből már az ókorban is legalább tucatnyi fajtát használtak. A napórák pontossága azonban limitált, mivel a Nap kiterjedt égitest és az általa vetett árnyék széle sohasem teljesen éles. A légkör állapota és a horizont közelében a refrakció további bizonytalanságokhoz vezet. A napóra pontosságát növelni lehet az árnyékvető pálca vastagságának csökkentésével, illetve az egész műszer méretének növelésével (KISS M. 2006). Elmondható, hogy a legprecízebben elkészített és fixen felállított napórák segítségével sem lehetett 1-2 percnél jobb pontossággal megadni a valódi szoláris időt, de a hordozható napórák pontossága legjobb esetben is csak 10-15 perc lehetett.



A Nap járásának követése mellett fontos volt a csillagok és bolygók mozgásának megfigyelése is. A csillagászati mérésekre már az ókortól kezdve használtak kvadránst, ami voltaképpen egy függőlegesen álló negyedkör alakú műszer. Forgatható irányzópálcával rendelkezik, aminek a segítségével leolvasható a megfigyelt égitest horizont feletti magassága a körív alakú részén lévő skálabeosztáson. Ennek egyhatod kör méretű változata a szextáns, az egynyolcad kör verziója pedig az oktáns. Elvileg minél nagyobb méretben készítették el ezen eszközöket, annál pontosabb mérést tettek lehetővé. Komoly problémát jelentett azonban, a finommechanika fejletlensége miatt a műszerskála egyenletes beosztása, illetve a nagy méret jelentősen megnehezítette a hordozhatóságukat (CONRAD, W. 1982).

A kvadránsok mellett a XV. századtól egyre inkább elterjedt a Jákob-pálca, mely egy látóirányban álló hosszabb, illetve egy arra merőleges, mozgatható rúdból áll. A hosszanti rúd skálabeosztásán lehet leolvasni a lemért magasságot. Mivel ez az eszköz kisebb méretű és egyszerűbb volt, mint a kvadránsok és az asztrolábiumok, ezért használata hamar széleskörűvé vált.

A távcső előtti korszak legösszetettebb műszerei az asztrolábiumok voltak. Ezeket a muszlim csillagászok készítették el először az ókori görögök ismereteire alapozva. Az asztrolábiumok egyrészt alkalmasak voltak az égitestek látszólagos helyzetének mérésére, másrészt az égbolt pillanatnyi képének, a horizonthoz, illetve a Naphoz viszonyított pozíciójának megállapítására, továbbá a mért adatok különféle rendszerekbe történő átszámolására (MATISZ A. 2019).

A tanulmányunkban tárgyalt időszak legnagyobb méretű műszereit az Ulug bég által Szamarkandban, 1428-ban alapított csillagvizsgálóban találjuk, ahol a legnagyobb kvadráns sugara 40 méter volt. Hasonló műszerekkel rendelkezhetett, mint az Indiában a 18. században megépített és még ma is álló Dzsantar Mantar. Ulug bég 1437-ben publikálta csillagkatalógusát, mely mű fontosságát jelzi, hogy 1665-ben Oxfordban is kiadták. Méréseinek pontosságát másfél évszázad múlva tudták csak túlszárnyalni.

A Nap és más égitestek delelésmagasságának és delelési idejének meghatározására számos műszert használtak az ókortól kezdve. Ezek például lehettek fixen észak-dél irányba rögzített kvadránsok. Fontosak voltak az adott hely földrajzi szélességének és a helyi csillagidőnek a meghatározásában. Nagy előrelépést jelentett a meridián távcső, amit 1690-ben épített meg először Ole (Olaf) Rømer dán csillagász. Ennek segítségével a csillagok kulminációja, így a csillagidő már tizedmásodperc pontossággal mérhetővé vált. A szálderkesztes távcsővel szerelt csillagászati műszerek inkább a XVIII. századtól váltak elterjedté, ami azonban már tanulmányunk időhorizontján túl esik.

A távcső feltalálása előtti szögmérő műszerek az emberi szem korlátozott felbontása miatt maximum 1 ívperc pontosságú méréseket tettek lehetővé, de a valóságban ezt soha nem érték el az akkori csillagászok. A hordozható műszerekkel kb.  $\pm 0,5^\circ$  pontossággal tudták megmérni egy égitest pozícióját. (BARTHA L. 2017).

### **3. Az időszámítás és naptárkészítés csillagászati alapjai**

Az idő mérésének alapja évezredekken keresztül a különböző csillagászati jelenségek megfigyelése volt. Természetes időköroknek hívjuk a Föld forgását és keringését, valamint a Hold fázisait, amelyek természeti jelenségeken alapulnak. Mesterséges időkör a hét, ami kultúránként változhat. Ezen időkörből a különböző kultúrákban eltérő naptári rendszereket építettek fel.

Az egyenletes időmérést és a naptárkészítést nehezíti, hogy az időkörok nem egész számú többszöröseik egymásnak, továbbá a természetes időkörok hossza nem állandó.

#### **3.1. Az időszámításunk alapegysége: a nap**

Évezredekken keresztül az időszámítás alapegysége a nap volt. Ezen építőkövekből rakták össze a heteket, hónapokat, éveket, illetve ezt osztották fel órákra, percekre.

A görögök, a rómaiak és számos közel-keleti nép a mindennapos tevékenységhez igazodva, napfelkeltekor kezdték a napot. A vallási ünnepeket azonban, amelyek általában a Hold járásához igazodtak, már előző este megkezdték. A zsidó időszámítás napja napnyugtától napnyugtáig tartott, vallási ünnepei is már az előző nap estéjén kezdődnek és másnap este érnek véget. Az iszlám kalendáriumban is naplementekor kezdődik az új nap. A „gyakorlati” reggeli napkezdet mellett így állt fenn a szakrális „esti” napkezdet is. Később, a római jogrendszer hatására vált egyre elfogadottabbá az éjfél napkezdet. Ha valamely kötelezettség vállalása szempontjából vitás lehetett a lejárati ideje, határpontnak éjfél volt a legalkalmasabb. Európában ez a napkezdet a XVII. század óta lett általános, de (ókori hagyomány alapján) még úgy, hogy éjfélkor és délben újra kezdték számolni a 12-12 órát. Az egységes, 24 órás nap csak 1884 óta vált hivatalosan használatossá, óráink szerkezete azonban még az ókori kettős beosztásnak felel meg.

Ma a napot 24 órára, az órát 60 percre, illetve 3600 másodpercre osztjuk, ami a sumer számolási módszerre nyúlik vissza; ebben a tízes számrendszer mellett a nagyobb egységek

jelölésére a hatvanas számrendszert alkalmazták. Az így kialakult órákat még pontosan, a perceket azonban már csak hozzávetőleges pontossággal tudták mérni és inkább elméleti jelentőségűek voltak és csillagászati számítások céljait szolgálták (HAHN I. 1983).

A görög *hora* szót időtartam (óra) értelemben először Kr.e. 350-300 körül említik, de az akkori órák évszaktól függően változó hosszúságú, ún. természetes órák voltak. Az azonos hosszúságú órák (*horae aequinoctiales*) használata a Kr.u. II. században kezdődött, de még a középkorban is csak tudományos célokat szolgált. Ezeket az ún. elemi időmérő berendezések (napóra, vízóra, homokóra) mérték, melyek még korai középkorban is pontosabbak voltak, mint a mechanikus órák, ezért a kerek órák elterjedése csak a XV-XVI. század fordulóján szorította ki őket. Azonban ezek az órák még nem voltak hordozható méretűek (MAGYAR KATOLIKUS LEXIKON).

### **3.1.1. A napórák által mutatott valódi szoláris idő és valódi szoláris nap**

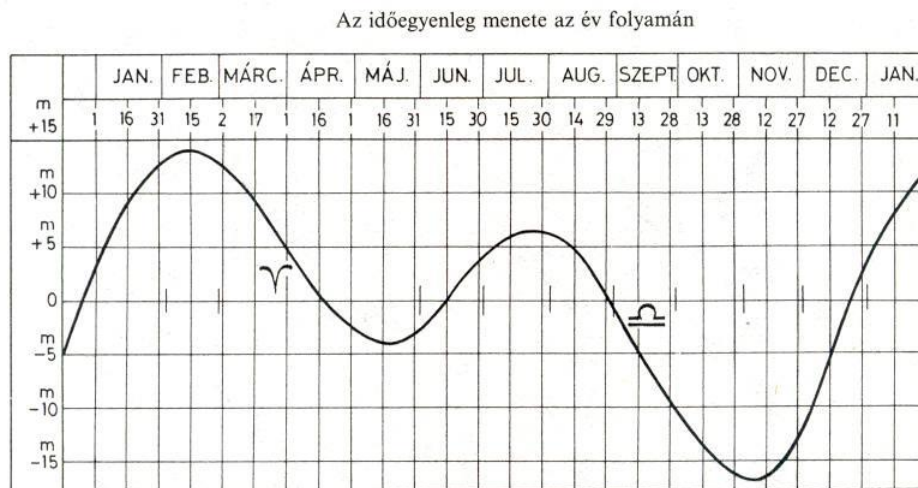
A nap hétköznapi értelemben véve az az időtartam, ami az égen látható Nap nevű égitest két delelése között eltelik (ez a valódi szoláris nap). A Nap napi látszólagos mozgását a napórákkal is követhetjük, ami megadja a valódi szoláris időt. A mérőeszközök fejlődésével azonban kiderült, hogy a valódi szoláris nap nem mindig ugyanolyan hosszúságú. A leghosszabb december 23-án (24h 00m 30s) és legrövidebb szeptember közepén (23h 59m 39s) (PALLAS NAGY LEXIKONA).

Felmerülhet a kérdés, hogy miért nem egyenlő hosszúságúak a valódi szoláris napok? Egyrészt azért, mert a Nap körül keringő Föld pályája nem kör, hanem ellipszis és ezért bolygónk pályamenti sebessége folyamatosan változik, melyet innen a Földről úgy érzékeljük, hogy a Nap nem egyenletesen mozog az ekliptikán (a Nap látszólagos égi pályáján) a háttér csillagokhoz képest. Ennek kiküszöbölésére bevezették a fiktív egyenlítői középnapot, ami egy év alatt, egyenletes sebességgel jár körbe az égi egyenlítőn (egyenletesen változik a rektaszczenzióknak nevezett „égi hosszúsági” értéke).

### **3.1.2. A közepszoláris idő és a középnap**

A fiktív egyenlítői középnap járása megadja számunkra a közepszoláris időt. A fiktív egyenlítői középnap két delelése között eltelt időtartam pedig a középnap. Hossza 24 egyenletes hosszúságú óra.

A középszoláris idő tehát már egyenletesen múlik, de a hétköznapi emberek által való követése nehézkes volt a pontos mechanikus órák széleskörű elterjedése előtt. Ha a napórákról leolvasható valódi szoláris időt át akarjuk váltani középszoláris időre, akkor ki kell számolnunk a közöttük aktuálisan meglévő időkülönbséget, azaz ún. időegyenlítést kell alkalmaznunk.



**1. ábra. A valódi szoláris idő és a középido különbsége az év során. Ha az időegyenlet eredménye pozitív, akkor a kapott percek hozzáadjuk, ha negatív, akkor kivonjuk a napórán látható valódi szoláris időből és megkapjuk a középido**

Forrás: GÁBRIS GY. – MARIK M. – SZABÓ GY. 1988, p. 50.

### 3.1.3. Csillagidő és csillagnap

Sokkal könnyebb lenne az idő múlását mérni, ha nem a Nap delelését és mozgásait használnánk időmérési célra, hanem a Földtől nagy távolságban lévő objektumokat. Ha a tavaszpont két delelése között eltelt időtartamot vesszük, akkor megkapjuk a csillagnapot, aminek a hossza viszont csak 23h 56m 4s. A csillagidőt az éppen delelő csillag rektaszcenziója adja meg. Azonban az emberi faj alapvetően nappali életmódot folytat, ezért alakult ki a szoláris, azaz az égen látható Naphoz kötött időszámításunk. A csillagidő járása viszont független a Nap láthatóságától, így a csillagidőben periodikusan eltolódna a Nap delelése, pl. a tavaszi napéjgyenlőségkor éjfélkor látnánk azt delelni. Ezért a csillagidőt és a csillagnapot a hétköznapi időmérésben nem, csak a csillagászati számításokban használják, esetleg navigációval kapcsolatos szövegekben utalhatnak rá.

### 3.1.4. Zónaidő és világidő

Az eddig megismert valódi szoláris-, középszoláris- és csillagidő mindegyike ún. helyi idő, azaz csak adott földrajzi hosszúsággal rendelkező helyekre érvényes, egy megadott időpont. A napórák által mutatott helyi idő azonos időpillanatban nem azonos még a szomszédos településeken sem. Az időeltérés a földrajzi hosszúságkülönbségüktől függ. A helyi idő egy adott megfigyelőhelyhez képest kelet felé mindig több, nyugat felé pedig mindig kevesebb.

A Föld 24 óra alatt fordul  $360^\circ$ -ot, amiből kiszámolható, hogy  $1 \text{ óra} = 15^\circ, 1^\circ = 4 \text{ m stb.}$  A nyugatról keletre történő forgás miatt látjuk az égitesteket keleten kelni és nyugaton lenyugodni. Ha a keleti hosszúság ( $\lambda_K$ )  $18,2^\circ$ -án fekvő Pécs városában a napórák éppen déli 12 órát mutatnak, akkor a  $\lambda_K$   $20,2^\circ$ -on fekvő Szegeden már 8 perccel ( $2 \times 4$ ) elmúlt dél.

A helyi idő használata egészen a XIX. század második feléig nem okozott jelentős gondot. Ekkor azonban a közlekedés felgyorsulása (vasútépítés) miatt szükség lett a helyzet megreformálására. Nagy-Britanniában már 1840-ben bevezették a zónaidő rendszerét, de a nemzetközi szintű elfogadásra 1884-ben, a Washingtonban megrendezett Nemzetközi Meridián Konferencián került sor. Washingtonban a résztvevők megegyeztek abban, hogy az egyezményes nap a közepes szoláris nap időtartama legyen, ami éjfélkor kezdődik, továbbá a Greenwichi Csillagvizsgálón átmenő hosszúsági kör legyen a nullmeridián, amitől számítva mind kelet, mind nyugat felé  $180^\circ$  földrajzi hosszúsági kör számolandó. Ezek a határozatok megalapozták az egységes, egész Földre kiterjedő időzóna-rendszert.

Az időzónák elvi szélessége  $15^\circ$ , mert az felel meg a Föld egyórányi elfordulásának. Elvileg a Földön 24 időzóna van, de ez a valóságban nem igaz, mert a politikai és gazdasági érdekek ezek számát éppen úgy módosították, mint az eredetileg a hosszúsági körökhöz igazodó határaikat. Az időzónák teljes területén használt zónaidő megegyezik az adott zóna középmeridiánjának középszoláris idejével. Ha a fiktív egyenlítői középnap éppen delel a középmeridiánon, akkor az egész időzónában déli 12 óra van. Ezt mutatja minden ott élő ember órája, attól függetlenül, hogy a zóna melyik részén laknak. Ez persze olyan anomáliákhoz vezethet, hogy míg az extrém szélességű zónák nyugati peremén élőkre még melegen süt a Nap, addig a keleti peremen élőknel már látszanak az éjszakai csillagok. Tehát a napórák által mutatott valódi szoláris idő és a karóráink és telefonjaink által mutatott zónaidő között jelentős különbség lehet.

A nulladik időzóna elvileg a greenwichi nullmeridiántól kelet és nyugat felé  $7,5^\circ$ -ig tart. Magyarország a +1-es, vagy más néven közép-európai időzónába tartozik, ahol az időt közép-európai időnek is hívják és a zónaidő mindig 1 órával több, mint a greenwichi (nyugat-

európai) időzónában. Ettől eltér a nyári időszámításunk, amikor a közép-európai időhöz +1 órát adunk. Ha átlépünk egy szomszédos időzónába, akkor kelet felé haladva egy órát hozzá kell adni, nyugat felé haladva egy órát ki kell vonni a közép-európai időből.

Az időzónák bevezetése rengeteg problémát megoldott, azonban szükségessé vált egy olyan időszámítási rendszer bevezetése is, ami az egész Földre vonatkozóan egységes időt ad meg. Ez lett a greenwichi középideő (Greenwich Mean Time, GMT) vagy világideő (Universal Time, UT), ami megegyezik a greenwichi nullmeridián középszoláris idejével. Olyan esetekben használják, amikor időzónákon átívelő eseményeket kell koordinálni, vagy egy olyan csillagászati esemény időpontját kell megadni, ami a Föld nagyrészeről megfigyelhető (pl. holdfogyatkozás).

### **3.1.5. A Föld forgásának egyenetlenségei és a $\Delta T$**

A korábbi évszázadokban a Föld forgásán alapuló középszoláris nap hossza volt az időszámítás alapja, azonban a mérőműszerek pontosságának javulásával kiderült, hogy a Föld forgása nem egyenletes, így a középnapok hossza sem az.

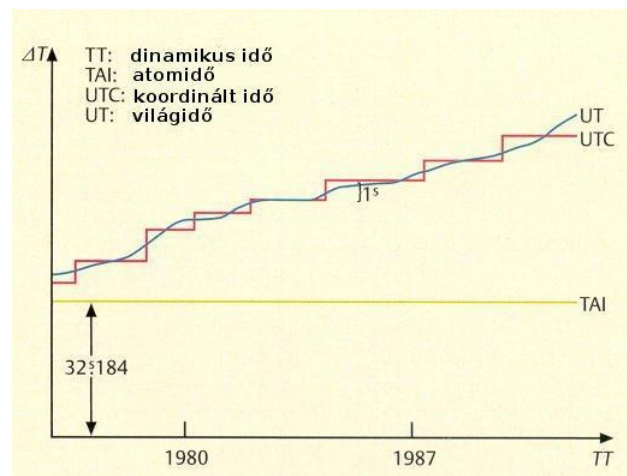
A Föld nyugat-kelet irányban 23h 56m 4s alatt fordul meg a tengelye körül. A bolygónkra azonban hatással vannak a Naprendszer objektumai, főleg a Nap és a Hold, de az évszakok váltakozásából származó meteorológiai változások is. Ennek következtében a forgási idő folyamatosan változik és a forgástengely kismértékben ( $0,1''$ - $0,2''$ ) ingadozik a tehetetlenségi tengely körül. A rotációs egyenetlenségeknek két típusa van:

- a forgási sebesség állandó lassulása, ami évi 0,0029 másodpercre tehető, és okozója a Hold és a Nap által a világtengerekben keltett dagályhullám fékező hatása,
- a forgási sebesség ingadozásai, amelyek lehetnek évszakosak (május végétől október elejéig lassul, aztán gyorsul a forgás, éves kilengése: max. 0,4 másodperc), illetve lehetnek szabálytalanok, amelyek általában százszázad másodperc nagyságúak, de jelentős földrengések ennél nagyobb eltérést is okozhatnak (GÁBRIS GY. – MARIK M. – SZABÓ GY. 1988).

A kérdéssel foglalkozó szakemberek olyan folyamatosan haladó időskálát próbáltak kidolgozni, amiben nincsenek szabálytalanságok és nem kell a Föld kiszámíthatatlan forgásához igazítani. Ilyen volt az 1956 és 1984 között használt, csillagászati méréseken alapuló efemerisz idő (Ephemeris Time, ET), majd az 1972-ben, az atomórák rendszerbe állítása után bevezetett nemzetközi atomidő (International Atomic Time, TAI). A nemzetközi atomidőt egy konstans (+32,184s) közbeiktatásával megfeleltették a leváltott efemerisz

időnek, így kapták meg az ún. földi dinamikus időt (Terrestrial Dynamic Time, TT vagy TDT) (MARIK M. 1989). A földi dinamikus idő által használt napok hossza 86400 SI másodperc. Ennek hosszát függetlenítették a Föld forgásától, mivel egy SI másodperc hossza a 133-as cézium-izotóp két, ún. hiperfinom állapota közti elektronátmenet során keletkező elektromágneses sugárzás egy periódusának 9192631770-szerese.

Jelenleg az óráink az 1961-ben bevezetett egyezményes koordinált világidőt (Coordinated Universal Time, UTC) mutatják. Az UTC nem egyenletesen haladó skála, mivel időnként a Föld egyenetlen forgásához igazítják egy-egy SI másodperc beiktatásával, amelyeket szökőmásodperceknek nevezünk (2. ábra). Tudományos értelemben az egyezményes koordinált világidő nem tekinthető időskálának, mivel a szökőmásodpercek miatt nem telik egyenletesen.



2. ábra. A különböző időskálák egymáshoz viszonyítása

Forrás: [http://astro.u-szeged.hu/oktatas/csillagaszat/3\\_Ido\\_korrekcioik/ido\\_korrekcioik.htm](http://astro.u-szeged.hu/oktatas/csillagaszat/3_Ido_korrekcioik/ido_korrekcioik.htm)

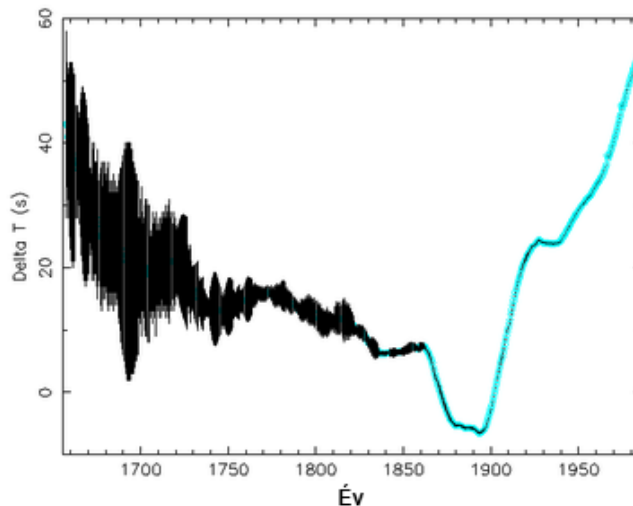
Tehát az időszámításunk a XX. század második felében teljesen új alapokra helyeződött. Míg a korábbi évszázadokban a csillagászati megfigyelésekkel meghatározott hosszúságú valódi szoláris, majd pedig a középnap volt az alapegység és ebből vezették le a többi időkört, addig az efemerisz idő, majd a nemzetközi atomidő bevezetése után már a másodperc lett az alapegység és ebből vezetik le a percek, napokat, hónapokat és éveket.

Az idő koordinációjával az International Earth Rotation and Reference Systems Service (IERS; <https://www.iers.org>) foglalkozik.

A Föld forgásának egyenetlenségei csak az elmúlt évszázadban váltak pontosan mérhetővé. A Föld forgását zavaró hatásokat ma is csak részben ismerjük, ezért a sebességváltozás előrejelzése is bizonytalan. Tehát mind a múltbeli, mind a jövőbeni

események pontos időpontjának beazonosítása nehézségekbe ütközik, minél jobban eltávolodunk napjainktól. Ez elsősorban a csillagászati jelenségek Földről való láthatóságát befolyásolja. Ha például az egyik ókori leírásban egy nagy jelentőségű történelmi eseményről olvasunk, de nem ismerjük a pontos helyszínt, viszont azt tudjuk, hogy a területen egy teljes napfogyatkozás játszódott le, akkor a napfogyatkozás sávjának ismeretében beazonosíthatóvá válik a pontos helyszín.

A Föld forgási idejében jelentkező eltéréseket  $\Delta T$ -vel jelöljük. A  $\Delta T$ -t megkapjuk, ha az adott időpontban érvényes földi dinamikus időből kivonjuk a világidőt ( $\Delta T = TT - UT1$ ). A földi dinamikus időt pontosan vissza tudjuk számolni a múlt bármelyik időpontjára (mivel egyenlő hosszúságú SI másodpercek sorozatából áll), de a Föld forgási egyenetlenségei által terhelt világidőt nem (2-3. ábra; 1-2. táblázat).



3. ábra. A  $\Delta T$  változása 1650 után. A mérésekből származó adatpontok kék színűek, a rájuk rakódó hibát fekete színű oszlopok mutatják.

Forrás: <https://www.usno.navy.mil/USNO/earth-orientation/eo-products/long-term>

1. táblázat. A tanulmányunk fókuszába tartozó időszakra vonatkozó  $\Delta T$  közelítő értékek. A  $\Delta T$  értéke az adott év január 1-re vonatkozik. A modell standard hibája az időszakban kb. 20 másodperc.

Év	$\Delta T$	Év	$\Delta T$	Év	$\Delta T$	Év	$\Delta T$	Év	$\Delta T$	Év	$\Delta T$
1400	321,8	1450	255,2	1500	198,3	1550	152,0	1600	120,3	1650	50,2
1401	320,3	1451	253,9	1501	197,3	1551	151,2	1601	119,0	1651	48,7
1402	318,9	1452	252,7	1502	196,3	1552	150,4	1602	118,0	1652	47,3
1403	317,5	1453	251,5	1503	195,2	1553	149,6	1603	116,9	1653	45,9
1404	316,0	1454	250,3	1504	194,2	1554	148,8	1604	115,8	1654	44,5
1405	314,6	1455	249,1	1505	193,2	1555	148,1	1605	114,7	1655	43,1
1406	313,2	1456	247,9	1506	192,2	1556	147,3	1606	113,6	1656	41,7
1407	311,8	1457	246,6	1507	191,1	1557	146,5	1607	112,4	1657	40,3
1408	310,4	1458	245,4	1508	190,1	1558	145,8	1608	111,2	1658	38,9
1409	309,0	1459	244,2	1509	189,1	1559	145,0	1609	110,0	1659	37,6
1410	307,6	1460	243,0	1510	188,1	1560	144,3	1610	108,8	1660	36,3



<b>1411</b>	306,2	<b>1461</b>	241,9	<b>1511</b>	187,1	<b>1561</b>	143,5	<b>1611</b>	107,5	<b>1661</b>	35,0
<b>1412</b>	304,8	<b>1462</b>	240,7	<b>1512</b>	186,1	<b>1562</b>	142,8	<b>1612</b>	106,3	<b>1662</b>	33,7
<b>1413</b>	303,5	<b>1463</b>	239,5	<b>1513</b>	185,2	<b>1563</b>	142,1	<b>1613</b>	105,0	<b>1663</b>	32,5
<b>1414</b>	302,1	<b>1464</b>	238,3	<b>1514</b>	184,2	<b>1564</b>	141,4	<b>1614</b>	103,7	<b>1664</b>	31,2
<b>1415</b>	300,7	<b>1465</b>	237,1	<b>1515</b>	183,2	<b>1565</b>	140,7	<b>1615</b>	102,3	<b>1665</b>	30,0
<b>1416</b>	299,3	<b>1466</b>	235,9	<b>1516</b>	182,2	<b>1566</b>	139,9	<b>1616</b>	101,0	<b>1666</b>	28,9
<b>1417</b>	298,0	<b>1467</b>	234,8	<b>1517</b>	181,3	<b>1567</b>	139,2	<b>1617</b>	99,6	<b>1667</b>	27,7
<b>1418</b>	296,6	<b>1468</b>	233,6	<b>1518</b>	180,3	<b>1568</b>	138,6	<b>1618</b>	98,2	<b>1668</b>	26,6
<b>1419</b>	295,3	<b>1469</b>	232,4	<b>1519</b>	179,3	<b>1569</b>	137,9	<b>1619</b>	96,8	<b>1669</b>	25,5
<b>1420</b>	293,9	<b>1470</b>	231,3	<b>1520</b>	178,4	<b>1570</b>	137,2	<b>1620</b>	95,4	<b>1670</b>	24,4
<b>1421</b>	292,6	<b>1471</b>	230,1	<b>1521</b>	177,4	<b>1571</b>	136,5	<b>1621</b>	93,9	<b>1671</b>	23,3
<b>1422</b>	291,2	<b>1472</b>	229,0	<b>1522</b>	176,5	<b>1572</b>	135,8	<b>1622</b>	92,5	<b>1672</b>	22,3
<b>1423</b>	289,9	<b>1473</b>	227,8	<b>1523</b>	175,5	<b>1573</b>	135,2	<b>1623</b>	91,0	<b>1673</b>	21,3
<b>1424</b>	288,5	<b>1474</b>	226,7	<b>1524</b>	174,6	<b>1574</b>	134,5	<b>1624</b>	89,6	<b>1674</b>	20,4
<b>1425</b>	287,2	<b>1475</b>	225,6	<b>1525</b>	173,7	<b>1575</b>	133,9	<b>1625</b>	88,1	<b>1675</b>	19,4
<b>1426</b>	285,9	<b>1476</b>	224,4	<b>1526</b>	172,7	<b>1576</b>	133,3	<b>1626</b>	86,6	<b>1676</b>	18,5
<b>1427</b>	284,5	<b>1477</b>	223,3	<b>1527</b>	171,8	<b>1577</b>	132,6	<b>1627</b>	85,1	<b>1677</b>	17,7
<b>1428</b>	283,2	<b>1478</b>	222,2	<b>1528</b>	170,9	<b>1578</b>	132,0	<b>1628</b>	83,6	<b>1678</b>	16,9
<b>1429</b>	281,9	<b>1479</b>	221,0	<b>1529</b>	170,0	<b>1579</b>	131,4	<b>1629</b>	82,1	<b>1679</b>	16,1
<b>1430</b>	280,6	<b>1480</b>	219,9	<b>1530</b>	169,1	<b>1580</b>	130,8	<b>1630</b>	80,6	<b>1680</b>	15,3
<b>1431</b>	279,3	<b>1481</b>	218,8	<b>1531</b>	168,2	<b>1581</b>	130,2	<b>1631</b>	79,1	<b>1681</b>	14,6
<b>1432</b>	278,0	<b>1482</b>	217,7	<b>1532</b>	167,3	<b>1582</b>	129,6	<b>1632</b>	77,5	<b>1682</b>	13,9
<b>1433</b>	276,7	<b>1483</b>	216,6	<b>1533</b>	166,4	<b>1583</b>	129,0	<b>1633</b>	76,0	<b>1683</b>	13,3
<b>1434</b>	275,4	<b>1484</b>	215,5	<b>1534</b>	165,5	<b>1584</b>	128,4	<b>1634</b>	74,5	<b>1684</b>	12,7
<b>1435</b>	274,1	<b>1485</b>	214,4	<b>1535</b>	164,6	<b>1585</b>	127,8	<b>1635</b>	72,9	<b>1685</b>	12,1
<b>1436</b>	272,8	<b>1486</b>	213,3	<b>1536</b>	163,7	<b>1586</b>	127,3	<b>1636</b>	71,4	<b>1686</b>	11,6
<b>1437</b>	271,5	<b>1487</b>	212,2	<b>1537</b>	162,9	<b>1587</b>	126,7	<b>1637</b>	69,8	<b>1687</b>	11,1
<b>1438</b>	270,2	<b>1488</b>	211,1	<b>1538</b>	162,0	<b>1588</b>	126,2	<b>1638</b>	68,3	<b>1688</b>	10,6
<b>1439</b>	269,0	<b>1489</b>	210,0	<b>1539</b>	161,1	<b>1589</b>	125,6	<b>1639</b>	66,8	<b>1689</b>	10,2
<b>1440</b>	267,7	<b>1490</b>	208,9	<b>1540</b>	160,3	<b>1590</b>	125,1	<b>1640</b>	65,2	<b>1690</b>	9,9
<b>1441</b>	266,4	<b>1491</b>	207,8	<b>1541</b>	159,4	<b>1591</b>	124,6	<b>1641</b>	63,7	<b>1691</b>	9,6
<b>1442</b>	265,2	<b>1492</b>	206,8	<b>1542</b>	158,6	<b>1592</b>	124,1	<b>1642</b>	62,2	<b>1692</b>	9,3
<b>1443</b>	263,9	<b>1493</b>	205,7	<b>1543</b>	157,7	<b>1593</b>	123,6	<b>1643</b>	60,7	<b>1693</b>	9,1
<b>1444</b>	262,6	<b>1494</b>	204,6	<b>1544</b>	156,9	<b>1594</b>	123,1	<b>1644</b>	59,1	<b>1694</b>	8,9
<b>1445</b>	261,4	<b>1495</b>	203,6	<b>1545</b>	156,1	<b>1595</b>	122,6	<b>1645</b>	57,6	<b>1695</b>	8,8
<b>1446</b>	260,1	<b>1496</b>	202,5	<b>1546</b>	155,2	<b>1596</b>	122,1	<b>1646</b>	56,1	<b>1696</b>	8,8
<b>1447</b>	258,9	<b>1497</b>	201,5	<b>1547</b>	154,4	<b>1597</b>	121,6	<b>1647</b>	54,6	<b>1697</b>	8,7
<b>1448</b>	257,7	<b>1498</b>	200,4	<b>1548</b>	153,6	<b>1598</b>	121,2	<b>1648</b>	53,1	<b>1698</b>	8,8
<b>1449</b>	256,4	<b>1499</b>	199,4	<b>1549</b>	152,8	<b>1599</b>	120,7	<b>1649</b>	51,7	<b>1699</b>	8,9

Forrás: ESPENAK, F. – MEEUS, J. 2006; p. 15.

2. táblázat. A  $\Delta T$  méréseken alapuló éves értéke 1900-tól 2010-ig. 2010 után a modellek által előre jelzett érték olvasható, zárójelben a hibahatárral. A tanulmány írása idején (2020) feltételezhető, hogy a  $\Delta T$  értéke +71 másodperc körüli lehet.

Év	0	+1 év	+2 év	+3 év	+4 év	+5 év	+6 év	+7 év	+8 év	+9 év
<b>1900</b>	-2,72	-1,54	-0,02	1,24	2,64	3,86	5,37	6,14	7,75	9,13
<b>1910</b>	10,46	11,53	13,36	14,65	16,01	17,20	18,24	19,06	20,25	20,95
<b>1920</b>	21,16	22,25	22,41	23,03	23,49	23,62	23,86	24,49	24,34	24,08
<b>1930</b>	24,02	24,00	23,87	23,95	23,86	23,93	23,73	23,92	23,96	24,02
<b>1940</b>	24,33	24,83	25,30	25,70	26,24	26,77	27,28	27,78	28,25	28,71
<b>1950</b>	29,15	29,57	29,97	30,36	30,72	31,07	31,35	31,68	32,18	32,68
<b>1960</b>	33,15	33,59	34,00	34,47	35,03	35,73	36,54	37,43	38,29	39,20
<b>1970</b>	40,18	41,17	42,23	43,37	44,49	45,48	46,46	47,52	48,53	49,59
<b>1980</b>	50,54	51,38	52,17	52,96	53,79	54,34	54,87	55,32	55,82	56,30
<b>1990</b>	56,86	57,57	58,31	59,12	59,99	60,78	61,63	62,30	62,97	63,47

<b>2000</b>	63,83	64,09	64,30	64,47	64,57	64,69	64,85	65,15	65,46	65,78
<b>2010</b>	66,07	67,1(8)	68(1)	68(2)	69(2)	69(3)	70(4)	70(4)	–	–

Forrás: <https://www.staff.science.uu.nl/~gent0113/deltat/deltat.htm>

## 4. Naptári rendszerek

Mi a naptár? Egyszerűbb megfogalmazás szerint a napok nyilvántartásának rendszere. Máshogy megfogalmazva: az idő módszeres, egyezményes beosztása a gyakorlati élet céljainak megfelelő szakaszokra.

### 4.1. A naptárkészítés egységei és problémái

A naptárkészítésben ún. időköröket használunk fel, amelyek elnevezése azok periodicitására utal. Természetes időkörök a nap, holdhónap és az év. Mesterséges a hét.

A naptárkészítés alapvető problémája, hogy a felhasznált időkörök hossza nem egymás egész számú többszöröse:

- 1 napév = 12,36 holdhónap,
- 1 napév = 365,2422 középnap,
- 12 holdhónap = 354,36 középnap,
- 1 holdhónap = 29,53 középnap.

Megkülönböztetjük egymástól az ún. csillagászati éveket és a naptári éveket is. A naptárakban használt évek ugyanis csak közelítik a Föld Nap körüli keringésének idejét. Ugyanez érvényes a holdhónapokra és a naptári hónapokra is.

A Nap-Föld-Hold rendszerben a csillagászok különböző hosszúságú éveket és hónapokat definiáltak aszerint, hogy mihez viszonyítják a Föld napkörüli, vagy a Hold földkörüli keringését.

A csillagászati hónapok közül a naptárkészítésben a holdfázisokat eredményező szinodikus (újholdtól újholdig tartó, 29d 12h 44m 3s hosszúságú) hónapot, illetve a Nap éves járását követő tropikus (tavaszponttól tavaszpontig tartó, 365d 5h 48m 46s hosszúságú) évet használjuk, mert ezek állnak közel a mindennapi életünkhöz. A többi csillagászati hónappal és évvel most nem foglalkozunk. Meg kell jegyezni, hogy a nap hosszához hasonlóan, de annál sokkal hosszabb csillagászati időskálán az évek és a hónapok hossza is változik.

### 4.1.1. Napév

Azt az időtartamot, amíg a Föld a Nap körüli pályáján keringve egymásután kétszer érinti a tavaszpontot, tropikus évnak nevezzük. A földi megfigyelő ezen időtartam alatt azt látja, hogy a Nap látszólag körbejár az ekliptikán és egymás után kétszer érinti a tavaszpontot. A földművelés uralkodó gazdasági ággá válása szükségessé tette, hogy az időszámítás a Nap járásához igazodjon. A napév pontos hossza hétköznapi megfigyeléssel már nehezebben állapítható meg, mint a nap- vagy holdhónapé, ezért már az őskori és ókori emberek is kezdetleges csillagvizsgálókat építettek a Nap éves járásának megfigyelésére (pl. Stonehenge).

A Nap az éves járása során (a Föld tengelyferdeségének köszönhetően) mintegy  $23,5^\circ$ -al távolodhat el az égi egyenlítőtől. Ennek köszönhetően napról napra változik a delelésmagassága a Föld egy bizonyos pontjáról nézve. Az északi félgömbön élők számára a legmagasabb delelési pont a nyári napfordulónak vagy nyári szolstíciumnak nevezett időpontban, a Gergely-naptár szerint június 22.-e környékén következik be. Európában ekkor legnagyobb a napsugarak beesési szöge, akkor kapjuk a legtöbb energiát a Napból. A legalacsonyabb delelésmagasságra a téli napfordulókor kerül sor, ami általában december 22-én van a mi félgömbünkről nézve. Amikor a Nap éppen az égi egyenlítőn tartózkodik a tavasz- vagy az ősypontban, akkor tavaszi-, vagy őszi napéjgyenlőségről (ekvinokcium) beszélünk. Napjainkban ezek időpontja március 21, illetve szeptember 23. Azonban a Nap járásához nem, vagy nem megfelelően igazodó naptárakban ezek dátuma folyamatosan változhat.

A középkori Európában az évek kezdetét nem mindig és mindenütt tették az évnak ugyanarra a napjára. Ez megzavarhatja egy esemény datálását is. Bár a Julius Caesar naptárreformja óta a január elsejei évkezdet szerepel polgári naptárunkban, de a keresztény egyház ennek pogány eredete miatt sokáig inkább a március elsejei kezdést támogatta. A január elsejei évkezdet csak a XVI. században vált általánossá Európában, de például a Velencei Köztársaság a XVIII. század végéig március 1-től számolta az év napjait. Közép- és Nyugat-Európában leginkább a december 25.-i évkezdet volt használatban a középkorban, vagy kizárólagosan, vagy más évkezdetek mellett. Itáliából indult ki és Európa több országában elterjedt a március 25.-i évkezdet, ami Krisztus fogantatásának napjára utal (angyali üdvözlet) és Angliában még a XVII. században is gyakorlatban volt. Igen bonyolult rendszert eredményezett a húsvéti évkezdet, ami az egyenlőtlen évhosszak miatt nem volt túl

praktikus. A Bizánci Császárságban és a görög-keleti rítust követő más népeknél szeptember elsejei évkezdetet használtak még az újkorban is (SZENTPÉTERY I. 2016)

#### 4.1.2. Holdhónap

A Hold fényváltozásainak egyes fázisai nem azért váltak az egyik alapvető időszámítási tényezővé, mert lényegesen meghatároznák az emberi tevékenységet, hanem azért, mert szinte napról napra megfigyelhetők, és emellett hosszabb időegységek mérésére is kiválóan alkalmasak.

A Hold fázisai az égitest Föld körüli keringésével együtt változnak. Amikor mellékbolygónk a Nap irányában látszik (konjunkció), akkor a Földről kizárólag az árnyékban lévő oldala látható, ez a fázis az újhold. Ezt sokan összekeverik a holdfogyatkozással. Szintén tévedés újholdnak hívni a pár nappal később, az esti szürkületben megjelenő holdsarlót. Amikor a Hold 90°-ra eltávolodik a Nap irányából (kvadratura), az az első negyed, pongyola megnevezéssel félhold. Amikor pontosan szemben látszik a Nappal (oppozíció), akkor az egész látható oldalát megvilágítja a napfény és teleholdról beszélünk. Amikor a fogyó holdfázisnál ismét csak a Hold fele van megvilágítva, az az utolsó negyed. A Hold tehát egy hónap folyamán kétszer találkozik a Nappal: ezek a szinódusok (szinodosz = találkozás). Két konjunkció, illetve két oppozíció közötti idő a szinodikus holdhónap (lunáció).

A szinodikus holdhónap átlagos hosszúsága egy éven belül 29 nap, 12 óra és 44 perc 3 másodperc, azonban a Hold elliptikus, a Föld és a Nap gravitációs ereje, zavart pályája miatt az egyes hónapok hosszúsága között akár 13 órányi eltérések is lehetnek. A holdhónap mindenkor a keskeny holdsarló megjelenésének megfigyelésével kezdődött. Azokban a naptári rendszerekben azonban, amelyeknek alapja a Nap járása, a hónap ezt a jellegét elvesztette, és egyszerűen az év egy tizenketted részének elnevezése lett, azonban olyan mozgó ünnepek meghatározásában, mint a húsvét, még ma is fontos szerepe van a holdfázisoknak (HAHN I. 1983).

A napoknak a hónapokon belül való jelölésére a középkorban több eltérő gyakorlat is volt. Az évnek római eredetű beosztásával együtt a hónap napjainak római jelölését is átvették. A XI. századtól kezdve a keresztény ünnepek szerint való napjelölés ezt lassan kiszorította, de az ünnepélyes formájú királyi oklevelekben az egész középkoron át megmaradt a római számítás szerint való napi keltezés. A napok 1-től 30-ig vagy 31-ig terjedő sorszámozása már az ókorban is ismeretes volt, de sűrűbb használata csak a XIV. században kezdődik, és az újkorban válik általánossá. A középkor második felében a hónap napjainak

egyházi ünnepek szerint való megjelölése terjedt el és vált az újkor elejéig általános gyakorlattá. Ez abban állt, hogy a dátum jelölésére vagy azt az egyházi ünnepet (az illető szent emléknapiját) nevezték meg, melyen a kérdéses esemény végbement, vagy pedig az illető nap előtt vagy után való legközelebbi ünnep neve mellé írták a heti napot (feriát), melyre a kérdéses dátum esett. Kronológiai szempontból csupán a keltezésül használt egyházi ünnepek ismerete szükséges, azonban az ünnepek megtartásának ideje nem volt mindenütt egyéges. Voltak speciális magyar ünnepnapok is, melyeket másutt egyáltalán nem ülték meg, nálunk azonban keltezéseikben sűrűn használatosak. Ilyen például Szent László király ünnepe (június 27, esetleg július 29), vagy Szent István király ünnepe (augusztus 20) (SZENTPÉTERY I. 2016).

### **4.1.3. A hét**

A Nap és a Hold járásától független időegységek közül a legfontosabb a hét. Időszámítási szempontból egy igen speciális és önálló rendszert képező mesterséges időkör. A hetek megszakítatlan folyamatban követik egymást, és állandóan keresztezik a hónapok és az évek határait, mivel azokkal nincsenek összeegyeztetve.

Ezen mesterséges időkör kialakulásának történelmi előzményei bizonytalanok, de feltételezhetően lehet csillagászati alapja. Például alapulhat a hónapnak a holdfázisok alapján történő négy részre osztására, ami nagyjából hétnapos egységeket eredményez. Másik lehetőség, hogy a periódus az égen látható hét „bolyongó csillagról”, azaz mai nevükön a Napról, Holdról, Merkúrról, Vénuszról, Marsról, Jupiterről és Szaturnuszról, mint isteni lényekről kapták a nevüket. A keleti hódítások következtében a babiloni hét Európában is meghonosodott. Nagy Konstantin 321-ben hivatalosan is a naptár alapjává tette. A keresztény és a muszlim naptárban használatos hét a zsidó vallásból öröklődött. Eszerint az Úr hat nap alatt teremtette a világot, a hetedik napon pedig megpihent. A niceai zsinat (325) vasárnapra tette át a keresztények heti ünnepét, egyértelműen elválasztva azt a zsidó vallás szombati ünnepnapjától. Ez értelmezési gondokhoz vezetett, mert korábban a vasárnap volt a hét első napja és sok helyen így tekintettek rá később is. Az ISO 8601 szabvány szerint hétfővel kezdődik és vasárnapkal ér véget a hét.

Azonban nemcsak hétnapos mesterséges időkörök léteztek a történelem folyamán. Az ókori Egyiptom naptárrendszerében tíznapos szakaszok, ún. dekádok szerepeltek. Számos népnél volt négy-nyolc napos vásári periódus, amikor a szomszédos települések lakói áruik

cseréjére gyűltek össze. Míg Mezopotámia legrégebb lakóinál ötnapos, addig a rómaiaknál nyolcnapos vásárhetet jegyeztek fel (HAHN I. 1983).

#### **4.1.4. Éra és epocha**

A különböző naptárokat használó népek éveiket mindig valamilyen meghatározott időponttól (epochától) számolták. E kezdő időponttól számlált időadatok összessége az éra. Igen jól ismert pl. az ókori görögség által használt olimpiai éra, amelynek epochája a Kr.e. 776-os esztendő (az olimpiai győztesek neveinek első feljegyzési éve). A rómaiak Róma város mondabeli alapításától (ab Urbe condita, Kr.e. 753) számították érajukat. A muszlimok Mohamed Mekkából való menekülésétől (Kr.u. 622) számítják éveiket. Az általunk jelenleg használt keresztény éra kezdő időpontja Jézus bizonytalanul datálható születési éve, ami feltehetőleg tévesen lett meghatározva, mert a csillagászati bizonyítékok alapján Krisztus 7-8 évvel korábban született, így a jelenlegi évszámot ennyivel meg kellene növelni (GÁBRIS GY. – MARIK M. – SZABÓ GY. 1988).

## **4.2. A naptárak fő típusai**

Az elmúlt évezredek során többféle módon próbálták összekombinálni ezeket az eltérő hosszúságú építőelemeket, így születtek meg a naptárak, amelyek fő típusai a következők:

- lunáris naptár (a Hold fázisváltozásaihoz igazodó);
- szoláris naptár (a Nap éves mozgásához igazodó);
- luniszoláris naptár (megpróbálja összeegyeztetni a napévet a holdfázisokkal).

### **4.2.1. Tiszta lunáris naptár: a muszlim időszámítás**

Mohamed próféta fellépése előtt az északi arab törzsek holdévet használtak, amelyet időről időre szökőhónapok beiktatásával hoztak összhangba a Nap járásával. Az ily módon felmerült visszaélések kiküszöbölésére a próféta megtiltotta szökőhónapok beiktatását (Korán IX. szúra 36), és csak a 354, illetve 355 napos holdévek használatát engedélyezte.

A muszlimok a hidzsra évétől kezdték el számolni a holdhónapokból álló (lunáris) időszámításukat. A hidzsra Mohamed próféta Mekkából Medinába, 622 szeptemberében történt kivándorlása volt. A hidzsra szerinti az első év 622. július 16-án kezdődött. Az iszlám év 12 holdhónapból, pontosabban 354,36 napból áll. Ez azt jelenti, hogy egyes években 354,

másokban 355 nap az év hossza. A páratlan hónapok 30 naposak, a párosak 29 naposak. Az éveket 30 éves ciklusokba rendezik, amelyen belül 11 év 355 napos, ahol az utolsó hónapot is 29-ről 30 naposra növelik. Ezzel a módszerrel a muszlim naptár 3000 éven át egy napon belüli hibával együtt jár a holdfázisokkal. Mivel egy holdév mintegy 11 nappal rövidebb egy napévnél, a különbség folyamatosan nő a holdév és a napév között. 100 holdévnyi idő kb. 97 napévnak felel meg. Továbbá emiatt a muszlim ünnepek a napévhez viszonyítva vándorolnak, így nincsenek évszakhoz kötve (PONORI THEWREWK A. 1982).

A holdhónap az újhold feltűnésével kezdődik és 29 vagy 30 nap után a következő újhold meglátásakor, késő este ér véget. Az újhold kezdete függ az időjárástól, a látási viszonyoktól és a megfigyelő helyétől. E tényezők miatt az új hónap kezdetének előre meghatározása nem könnyű feladat. Néhány iszlám közösség a Hold látható megjelenése, mások a vallási hatóságok által kiadott tájékoztatás alapján döntenek az új hónap kezdetéről.

Mezőgazdasági célokra mindig napévet használtak, és miután a termények adóalapul szolgáltak, az adószedők is azt használták (<https://eltearabszak.hu/wp-content/uploads/2017/01/Iszl%C3%A1m-napt%C3%A1r.pdf>).

#### **4.2.2. Tiszta szoláris naptár: az ókori egyiptomi naptár**

A szoláris évekkel való számolás a földművelő népekre jellemző és rendszerint kapcsolatban van a napkultusszal. Érthető tehát, hogy az első, teljesen kidolgozott napévvvel az ókori Egyiptomban, az öntözéses földművelés klasszikus földjén találkozunk.

Az egyiptomi állam kialakulásakor, az Kr.e. III. évezred elején a naptári gyakorlat már bizonyos hagyományokra támaszkodott. Már használtak egy tapasztalati alapokon nyugvó parasztkalendáriumot, amely az évet a Nílus áradásától a következő áradásig számította, a közbeeső időt pedig a termelőmunka egyes szakaszainak megfelelően három részre osztotta: az áradás, a vetés és az aratás időszakára. Évek hosszú során át gyűjtött tapasztalatok vezethettek arra a megállapításra, hogy a Nílus két áradása között nagy átlagban mintegy 360-370 nap telik el.

Később olyan csillagászati jelenséget kerestek, amely pontosabb naptári meghatározást tett lehetővé. Ezt találták meg a Szóthisz (Szíriusz) heliákus (Nap előtti) felkelésének időpontjában, amely sokéves tapasztalat alapján egybeesett a Nílus áradásának leggyakoribb kezdetével. Ekkor már nem két Nílus-áradás, hanem a Szóthisz két heliákus felkelése közötti időt tekintették a 365 napos évnek. Ezt az eredményt az egyiptomi csillagászok már az Óbirodalom idején, a Kr.e. XXVIII. században érték el. Az ekkor kialakult naptár (a Hold

járásától teljesen függetlenül) az évet 12, egyenként harmincnapos hónapra osztotta (amelyek kezdőnapjai már nem estek egybe az újholddal), és a fennmaradó 5 napot, a „toldaléknapokat” a hónapok rendjén kívül álló ünnepnapoknak nyilvánította.

Kr.e. 238-ban III. Ptolemaiosz király kísérletet tett a 365,25 napos évek bevezetésére és megparancsolta, hogy minden negyedik évben a 360 napos éven és az 5 toldaléknapi ünnepen felül egy újabb ünnepnapot kell beiktatni. A rendeletet a papság ellenállása következtében, csak a római hódítást követően vezették be, de emellett megmaradt a régi 365 napos év használata is (HAHN I. 1983).

Az egyiptomi naptár érdemei közé sorolható, hogy közvetlen előzménye és részben mintája volt a naptári rendszerünk alapját képező Julius Caesar-féle római naptárnak.

#### **4.2.3. Napévek holdhónapokkal számolva: a luniszoláris naptár**

Már az ókori népek is próbálkoztak a két természetes időkör, a napév és a holdhónap összehangolásával. Egységes rendszerben való kezelésük csak szökőhónapok beiktatásával volt megvalósítható, amit intercalationak nevezünk. A kezdeti parasztkalendáriumok időszakában a mindenkori gyakorlati szükségletnek megfelelően végezték a szökőhónap beszúrását, később már csillagászati megfigyelések alapján döntöttek az év meghosszabbításáról. Ennek egyik legrégebb példája, hogy Hammurapi Óbabiloni Birodalmában (Kr.e. XVIII-XVII. század) maga a király rendelte el alkalmilag egy-egy szökőhónap beiktatását. Mezopotámiában az intercalatio mindvégig királyi jog maradt, amelyben a papság véleménye is érvényesült. Athénban az arkhón, a Caesar előtti Rómában a pontifexek testülete döntött a szökőhónapok beiktatásáról.

Az alkalmi kiigazításokat idővel mindenütt kiváltotta egy olyan rendszer, amelyben az évek meghatározott sorozatán (ciklusán) belül előre meghatározott sorrendben követték egymást a 12 holdhónapos rendes, és a 13 holdhónapos szökőévek. Ezek közül a nyolcéves ciklus (oktaetérisz) a legegyszerűbb, ami azon a számításon alapul, hogy 8 év alatt a hold- és napév különbsége 90 nap, azaz három harmincnapos holdhónap.

A nyolcéves ciklus a Nap és a Hold járását bizonyos megközelítéssel kiegyenlítette, de tökéletesnek nem volt tekinthető, a hibája 8 év alatt kb. 3 nap volt. Ez szükségessé tette hosszabb és az előzőnél pontosabb ciklus felállítását. Így jött létre a tizenkilenc éves ciklus, amelyet Mezopotámiában a Kr.e. 360 körüli évek óta használtak. Részletesebben ismerjük az athéni csillagász, Metón által kidolgozott naptárreformot (Kr.e. 432), amelyet azonban a hamarosan megindult peloponnészoszi háború miatt a gyakorlatban nem vezettek be. Az ő



számítása szerint egy 19 éves ciklus úgy foglaljon magába  $12 \times 12 + 7 \times 13$  hónapos éveket, összesen 235 hónapot, hogy ezek napjainak összes száma 6940 legyen, azaz 110, egyenként 29 napos és 125, egyenként 30 napos hónapból álljon. A holdfázisok így minden 235. hónapban a napév szerinti azonos napokon ismétlődtek meg (PONORI THEWREWK A. 1982).

A 19 éves ciklusokkal számoló naptári rendszerek közül a legkorábbi a babiloni naptár volt, amelyet a Kr.e. IV. század elején vezettek be. A zsidó zsinagógai naptár babiloni eredetű, hiszen erre vallanak a hónapok nevei és a 19 éves holdciklusok használata. Jelenlegi formájában ez a naptári rendszer a Kr.u. IV. században élt II. Hillel pátriárka kezdeményezésére jött létre, és első ízben Kr.u. 344-ben használták. A szökőhónapok elhelyezése a cikluson belül ugyanolyan, mint az athéni Metón rendszerében, de annival bonyolultabb annál, hogy a vallási előírások miatt a „rendes” és a „szökő”-éveknek egyaránt 3-3 típusa van. A szökőhónapok rendszerének következménye az is, hogy a zsidó vallási ünnepek egy-egy hónapos időszakon belül különböző dátumokra eshetnek. Egy-egy év zsinagógai rendjének meghatározása a sokféle követelmény miatt igen bonyolult feladat (HAHN I. 1983).

### **4.3. A mai naptárunk kialakulása**

#### **4.3.1. Az első római naptár**

A Caesar reformja előtti római naptár rendjét csak hiányosan ismerjük. A római hagyomány szerint első naptárukat még a városalapító Romulus király alkotta meg. A római naptár első verziója „parasztkalendárium” volt, amiben 10 hónapos évet használtak, amely március hónappal kezdődött és decemberrel végződött és minden bizonnyal jobban alkalmazkodott a mezőgazdasági munkákhoz, mint a Nap vagy a Hold járásához. A mezőgazdaság szempontjából holt időnek számító téli időszakot egyszerűen kihagyták a naptárból (PONORI THEWREWK A. 1982).

Az első naptárreformot Numa Pompilius király (Kr.e. VII. sz.) vagy a decemvirek (Kr.e. 451) testülete rendelte el. A hónapok sorát ekkor 12-re egészítették ki (januárral és februárral), de az évkezdő hónap a Kr.e. II. századig a március maradt (a római konzulok hivatalba lépésének hónapja). A decemvirek korától Caesar naptárreformjáig a római év a Hold járásán alapult.

A hónapok kezdőnapját a holdsarló megjelenésekor „hirdették ki” (Kalare=kihirdetni, kikiáltani), ezért a hónap első napja: Kalendae. Innen ered a mi kalendárium szavunk. A

hónap másik nevezetes napja a holdtölte, az Idus; amely a hónap 13. vagy 15. napjára esett. A többi napokat e két határnaphoz viszonyították. Később az újhold és holdtölte közé további határnapként az első holdnegyed jelzésével bevezették a Nonaet, ez az Idus napjától visszafelé haladva a határnapot is beszámítva a 9. nap, azaz a hónap 5. vagy 7. napja. A többi napot aszerint számolták, hogy mennyi van hátra a következő határnapig (HAHN I. 1983).

Egy-egy négyéves ciklus évei 355+377+355+378 naposak, azaz a 4 év összesen: 1465 nap, ami minden évben egy teljes nap eltérést okozott a Nap járásához képest. A hónapok részben 31, részben 29 naposak, csak február volt 28 napos. Ez a naptár nyilván sem a Nap, sem a Hold járását nem követte. Abból a célból, hogy az időszakokhoz kötött ünnepek megfelelő helyükre kerüljenek, a pontifexek (papok) testülete időnként február 23-a után egy szökőhónapot (Interkalaris, Mercedonius) iktatott be. Ezekben az években február csak 23 napos volt. Máig ennek emlékét őrzi jelenlegi naptárunk február 24-i szökőnapja. A naptár rendeltetészerű használatát mind jobban megnehezítette, hogy a szökőhónapok beiktatásán örökös pap testület (pontifexek) politikai és hatalmi okokból gyakran visszaélt jogával, és az év hosszát önkényesen megváltoztatta (például a „jó” konzul esetén indokolatlanul is szökőhónapot rendelt el), így a polgárháborúk idején (Kr.e. I. század) a naptár és a napév között már mintegy 3 hónap eltérés volt (GÁBRIS GY. – MARIK M. – SZABÓ GY. 1988).

#### **4.3.2. Julius Caesar naptárreformja**

Julius Caesar Kr.e. 46-ban egy személyben volt főpap (pontifex maximus), consul és dictator. E háromszoros felhatalmazás alapján bízta meg Szoszigenész egyiptomi származású csillagászt egy új naptár kidolgozásával, aki a megfelelő számításokat elvégezve a tropikus év hosszát 365,26 napban határozta meg, bár annak időtartamát már akkor is pontosabban ismerték. Ezek alapján az új naptár (Julián-naptár) éveit 365 naposnak vették, de a fennmaradó negyednapok eltüntetésére minden negyedik év 366 napos szökőév lett. Caesar rendeletére a naptár és a napév közötti eltérést úgy szüntették meg, hogy a 46. évet 455 naposra hosszabbították meg. Caesar naptárreformja voltaképpen a római hagyományos időszámítás, az egyiptomi szoláris év és a hellenisztikus csillagászat egyes elemeit egyesítette és végül egy szoláris naptárt hozott létre, ami szakított a holdhónapokkal (PONORI THEWREWK A. 1982).

Caesar naptárának bevezetésekor a négyévente történő intercalatoria vonatkozó előírásokat a pontifexek hibásan értelmezték, amelyeket így néhány évvel később Augustus császár volt kénytelen korrigálni. Róma alapításának 761. évét (Kr.u. 8.), és valamennyi rá

következő negyedik évet szökőévvé nyilvánította. Szerencsés véletlen, hogy a szökőévek új és végleges rendjében az első négyvel osztható számot ad, így a keresztény időszámítás bevezetése óta a négyvel osztható számú évek maradtak szökőévek.

Augustus e „mini” naptárreformja kapcsán alakult ki a hónapok mai napig használt neve és rendje. A június után következő ötödik hónapot (quintilis) és a hatodikat (sextilis) Caesarról júliusnak, illetve Augustusról augusztusnak nevezték el. Az egyenlő tiszteletet hangsúlyozandó, mindkettőt 31 naposnak határozták meg. Ezzel felborult a 31 és 30 napos hónapok váltakozásából álló, Szoszigenész által előírt szabályos hónaprend (GÁBRIS GY. – MARIK M. – SZABÓ GY. 1988).

### **4.3.3. XIII. Gergely pápa naptárreformja**

A Julián-naptár időszámítási rendszere sem volt hosszú távon tökéletes, mert évei 11 perc 14 másodperccel hosszabbak voltak a valódi tropikus évnél, ezért a naptár késett. A felhalmozódó eltéréseket már a 325-ben tartott niceai zsinat kijavította, de annak okát nem szüntette meg, így a késés ismét megkezdődött. A XVI. században az eltérés már 10 napra rúgott. A tridenti zsinat (1545-1563) fel is hatalmazta III. Pál pápát a szükséges reform végrehajtására, hiszen ettől függött többek között a húsvét megfelelő időben való megtartása is (GÁBRIS GY. – MARIK M. – SZABÓ GY. 1988).

1578-ban XIII. Gergely pápa vette kezébe a naptárrendezés ügyét. Megbízásából az olasz Aloysius Lilius és az angol Christophorus Clavius csillagászok dolgozták ki javasolataikat, amelyeket a pápa 1582. október 4-én emelt törvényerőre. Mivel a 11 percek felhalmozódva 128 év alatt érték el egy napot, tehát 400 év folyamán mindig kb. 3 nap túllépés gyűlt össze, ezért minden 400 éven belül 3 szökőnapot ki kellett hagyni. Ezt úgy oldották meg, hogy a százassal végződő évek közül (bár mind oszthatók négyvel, tehát szökőévek lennének) csak azokat hagyták e kategóriában, amelyek 400-zal is oszthatók, a többi 3 elveszti szökőév jellegét. Így pl. 1700, 1800, 1900 nem szökőév, 2000 azonban szökőév volt. Az 1582-ig felhalmozódott eltérés megszüntetésére 1582. október 4-e után a következő napon október 15-öt írtak, így „eltűntek” a Caesar kora óta felhalmozódott felesleges napok (HAHN I. 1983).

A Gergely-naptárt visszamenőleg nem érvényesítették, tehát a bevezetése előtti időszakot és így az időszámításunk előtti éveket is a Julián-naptár szerint számoljuk. Megjegyezzük, hogy a Gergely-féle napév sem lehet tökéletesen pontos, még mindig pár másodperccel hosszabb a tropikus évhez képest. Ez a csekélyke hiba azonban csak 3200 körül

fog egy teljes napot kitenni. Gyakorlatilag a gregoriánus év hossza nem szorul több módosításra, de a hónapok és napok rendszerét sok kritika érte és számos javaslat is történt megreformálására, eddig mindhiába (PONORI THEWREWK A. 1982).

A Gergely-naptár elfogadásának időpontja államonként eltérő volt és egyes helyeken regionálisan is voltak anomáliák (2. táblázat). Magyarország esetében például a hódoltsági települések később tértek át az új naptárra, mint a Magyar Királyság szervei és települései. Pécs esetében a település horvát lakói és a ferencesek támogatták az új naptár bevezetését, a magyar katolikusok, görög ortodoxok és a protestánsok viszont ellenezték. 1613-ban Vásárhelyi Gergely a pápától kért és kapott engedélyt a régi naptár megtartására. A városban élő szlávok azonban az új naptárt használták, így az ünnepeket kétszer tartották meg a városban. A fennmaradt iratok tanúsága szerint még az 1640-es években is a régi naptárt használták Pécsen (PÉCS LEXIKON).

2.táblázat: A Gergely-naptárra való áttérés kiválasztott államonként

Ország	Julián naptár utolsó napja	Gergely-naptár első napja
<b>Itália</b>	1582. október 4.	1582. október 15.
<b>Spanyolország</b>	1582. október 4.	1582. október 15.
<b>Portugália</b>	1582. október 4.	1582. október 15.
<b>Lengyelország</b>	1582. október 4.	1582. október 15.
<b>Franciaország</b>	1582. december 9.	1582. december 20.
<b>Bajorország</b>	1583. október 5.	1583. október 16.
<b>Ausztria</b>	1584. január 6.	1584. január 17.
<b>Németország</b>	1700. február 18.	1700. március 1.
<b>Magyarország</b>	helyileg is többféleképpen	1587. (bevezetés)
<b>Norvégia</b>	1700. február 18.	1700. március 1.
<b>Dánia</b>	1700. február 18.	1700. március 1.
<b>Nagy-Britannia</b>	1752. szeptember 2.	1752. szeptember 14.
<b>Svédország</b>	1753. február 17.	1753. március 1.
<b>Finnország</b>	1753. február 17.	1753. március 1.
<b>Bulgária</b>	1916. március 31.	1916. április 14.
<b>Oroszország</b>	1918. január 31.	1918. február 14.
<b>Szerbia</b>	1919. január 18.	1919. február 1.
<b>Románia</b>	1919. január 18.	1919. február 1.
<b>Görögország</b>	1924. március 9.	1924. március 23.

## **5. A Magyar Királyság XV-XVI. századi uralkodóinak születése, trónra lépése és halála a Julián-, a Gergely- és az Iszlám-naptár szerint<sup>1</sup>**

A Julián naptárt, a Gergely-naptárt és az Iszlám naptárt az ez interneten elérhető konvertáló felület ([http://naptarak.com/naptarak\\_konvertalo](http://naptarak.com/naptarak_konvertalo)) segítségével egyszerűen át tudjuk váltani. A Magyar Királyság 15-16. századi uralkodóinak jeles napjait a három naptár alapján a következő módon határozhatjuk meg.

### **Luxemburgi Zsigmond:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1368. február 14.

Gergely-naptár szerint: 1368. február 22.

Iszlám-naptár szerint: 769 Jumada t-Tania 23.

- **megkoronázása:**

Julián-naptár szerint: 1387. március 31.

Gergely-naptár szerint: 1387. április 8.

Iszlám-naptár szerint: 789 Rabi'al-Awwal 10.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1437. december 9.

Gergely-naptár szerint: 1437. december 18.

Iszlám-naptár szerint: 841 Jumada t-Tania 10.

### **Habsburg Albert:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1397. augusztus 16.

Gergely-naptár szerint: 1397. augusztus 24.

Iszlám-naptár szerint: 799. Dhu l-Qa'da 21.

- **megváltása:**

Julián-naptár szerint: 1437. december 18.

Gergely-naptár szerint: 1437. december 27.

Iszlám-naptár szerint: 841 Jumada t-Tania 19.

---

<sup>1</sup> Az uralkodók biográfiai adatait a bibliográfiában található tekintélyes szerzők alapján vettük figyelembe. A jelen munka során nem állt módunkban a primer forrásokon keresztül az adataikat ellenőrizni, ugyanakkor a jelen dolgozat nem is kívánta megoldani a forrásokban feltűnő esetleges anomáliákat. Munkánk csupán kiindulópontként kívánt szolgálni a további kronológiai kutatásokhoz.

- **megkoronázása:**

Julián-naptár szerint: 1438. január 1.

Gergely-naptár szerint: 1438. január 10.

Iszlám-naptár szerint: 841 Rajab 4.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1439. október 27.

Gergely-naptár szerint: 1439. november 5.

Iszlám-naptár szerint: 843 Jumada l-Ula 18.

## **I. Ulászló:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1424. október 31.

Gergely-naptár szerint: 1424. november 9.

Iszlám-naptár szerint: 827 Dhu l-Hijja 7.

- **megválasztása:**

Julián-naptár szerint: 1440. március 8.

Gergely-naptár szerint: 1440. március 17.

Iszlám-naptár szerint: 843 Shawwal 3.

- **megkoronázása:**

Julián-naptár szerint: 1440. július 17.

Gergely-naptár szerint: 1440. július 26.

Iszlám-naptár szerint: 844 Safar 16.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1444. november 10.

Gergely-naptár szerint: 1444. november 19.

Iszlám-naptár szerint: 848 Rajab 28.

## **V. László:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1440. február 22.

Gergely-naptár szerint: 1440. március 2.

Iszlám-naptár szerint: 843 Ramadan 18.

- **megkoronázása:**

Julián-naptár szerint: 1440. május 15

Gergely-naptár szerint: 1440. május 24.

Iszlám-naptár szerint: 843 Dhu l-Hijja 12.

- **trónra kerülése:**

Julián-naptár szerint: 1444. november 10.

Gergely-naptár szerint: 1444. november 19.

Iszlám-naptár szerint: 848 Rajab 28.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1457. november 23.

Gergely-naptár szerint: 1457. december 2.

Iszlám-naptár szerint: 862 Muharram 5.

## **I. (Hunyadi) Mátyás:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1443. február 23.

Gergely-naptár szerint: 1443. március 4.

Iszlám-naptár szerint: 846 Shawwal 22.

- **megválasztása:**

Julián-naptár szerint: 1458. január 24.

Gergely-naptár szerint: 1458. február 2.

Iszlám-naptár szerint: 862 Rabi'al-Awwal 8.

- **megkoronázása:**

Julián-naptár szerint: 1464. március 29.

Gergely-naptár szerint: 1464. április 7.

Iszlám-naptár szerint: 868 Rajab 20.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1490. április 6.

Gergely-naptár szerint: 1490. április 15.

Iszlám-naptár szerint: 895 Jumada l-Ula 15.

## II. Ulászló:

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1456. március 1.

Gergely-naptár szerint: 1456. március 10.

Iszlám-naptár szerint: 860 Rabi'al-Awwal 23.

- **megválasztása:**

Julián-naptár szerint: 1490. július 15.

Gergely-naptár szerint: 1490. július 24.

Iszlám-naptár szerint: 895 Sha'ban 26.

- **megkoronázása:**

Julián-naptár szerint: 1490. szeptember 18.

Gergely-naptár szerint: 1490. szeptember 27.

Iszlám-naptár szerint: 895 Dhu l-Qa'da 3.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1516. március 13.

Gergely-naptár szerint: 1516. március 23.

Iszlám-naptár szerint: 922 Safar 8.

## II. Lajos:

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1506. július 1.

Gergely-naptár szerint: 1506. július 11.

Iszlám-naptár szerint: 912 Safar 9.

- **megkoronázása:**

Julián-naptár szerint: 1508. június 4.

Gergely-naptár szerint: 1508. június 14.

Iszlám-naptár szerint: 914. Safar 4.

- **trónra kerülése:**

Julián-naptár szerint: 1516. március 13.

Gergely-naptár szerint: 1516. március 23.

Iszlám-naptár szerint: 922 Safar 8.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1526. augusztus 29.



Gergely-naptár szerint: 1526. szeptember 8.

Iszlám-naptár szerint: 932 Dhu l-Qa'da 21.

### **I. (Szapolyai) János:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1487. február 2.

Gergely-naptár szerint: 1487. február 11.

Iszlám-naptár szerint: 892 Safar 7.

- **megválasztása:**

Julián-naptár szerint: 1526. november 10.

Gergely-naptár szerint: 1526. november 20.

Iszlám-naptár szerint: 933 Safar 4.

- **megkoronázása:**

Julián-naptár szerint: 1526. november 11.

Gergely-naptár szerint: 1526. november 21.

Iszlám-naptár szerint: 933 Safar 5.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1540. július 17/21/22.

Gergely-naptár szerint: 1540. július 27/31/augusztus 1.

Iszlám-naptár szerint: 947 Rabi'al-Awwal 12/16/17.

### **II. (Szapolyai) János Zsigmond:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1540. július 7.

Gergely-naptár szerint: 1540. július 17.

Iszlám-naptár szerint: 947 Rabi'al-Awwal 2.

- **megválasztása:**

Julián-naptár szerint: 1540. szeptember 13.

Gergely-naptár szerint: 1540. szeptember 23.

Iszlám-naptár szerint: 947 Jumada l-Ula 11.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1571. március 14.

Gergely-naptár szerint: 1571. március 24.

Iszlám-naptár szerint: 978 Shawwal 17.

### **I. (Habsburg) Ferdinánd:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1503. március 10.

Gergely-naptár szerint: 1503. március 20.

Iszlám-naptár szerint: 908 Ramadan 11.

- **megválasztása:**

Julián-naptár szerint: 1526. december 17.

Gergely-naptár szerint: 1526. december 27.

Iszlám-naptár szerint: 933 Rabi'al-Awwal 12.

- **megkoronázása:**

Julián-naptár szerint: 1527. november 3.

Gergely-naptár szerint: 1527. november 13.

Iszlám-naptár szerint: 934 Safar 8.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1564. július 25.

Gergely-naptár szerint: 1564. augusztus 4.

Iszlám-naptár szerint: 971 Dhu l-Hijja 15.

### **I. (Habsburg) Miksa:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1527. július 31.

Gergely-naptár szerint: 1527. augusztus 10.

Iszlám-naptár szerint: 933 Dhu l-Qa'da 2.

- **megkoronázása:**

Julián-naptár szerint: 1563. szeptember 8.

Gergely-naptár szerint: 1563. szeptember 18.

Iszlám-naptár szerint: 971 Muharram 19.

- **trónra kerülése:**

Julián-naptár szerint: 1564. július 25.

Gergely-naptár szerint: 1564. augusztus 4.

Iszlám-naptár szerint: 971 Dhu l-Hijja 15.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1576. október 12.

Gergely-naptár szerint: 1576. október 22.

Iszlám-naptár szerint: 984 Rajab 19.

## **I. (Habsburg) Rudolf:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1552. július 18.

Gergely-naptár szerint: 1552. július 28.

Iszlám-naptár szerint: 959 Rajab 26.

- **megkoronázása:**

Julián-naptár szerint: 1572. szeptember 25.

Gergely-naptár szerint: 1572. október 5.

Iszlám-naptár szerint: 980 Jumada l-Ula 17.

- **trónra kerülése:**

Julián-naptár szerint: 1576. október 12.

Gergely-naptár szerint: 1576. október 22.

Iszlám-naptár szerint: 984 Rajab 19.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1612. január 10.

Gergely-naptár szerint: 1612. január 20.

Iszlám-naptár szerint: 1020 Dhu l-Qa'da 16.

## **6. A 15-16. századi oszmán uralkodók születése, felövezése és halála a Julián-, a Gergely- és az Iszlám-naptár szerint<sup>2</sup>**

Az előzőekhez hasonlóan az Oszmán Birodalom 15-16. századi uralkodóinak jeles napjait is meghatározhatjuk a három naptár alapján.

### **I. Mehmed:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: -

Gergely-naptár szerint: -

Iszlám-naptár szerint: nincs pontos adat

- **trónra lépése:**

Julián-naptár szerint: 1413. július 5.

Gergely-naptár szerint: 1413. július 14.

Iszlám-naptár szerint: 816 Rabi'ath-Thani 5.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1421. május 26.

Gergely-naptár szerint: 1421. június 4.

Iszlám-naptár szerint: 824 Jumada l-Ula 23.

### **II. Murád:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1404. június 16.

Gergely-naptár szerint: 1404. június 25

Iszlám-naptár szerint: 806 Dhu l-Hijja 7.

- **trónra lépése:**

Julián-naptár szerint: 1421. május 26 ill. 1446 szeptember

Gergely-naptár szerint: 1421. június 4. ill. 1446 szeptember-október

Iszlám-naptár szerint: 824 Jumada l-Ula 23. ill. 850 Jumada t-Tania 9-Rajab 9.

---

<sup>2</sup> Az uralkodók biográfiai adatait a bibliográfiában található tekintélyes szerzők alapján vettük figyelembe. A jelen munka során nem állt módunkban a primer forrásokon keresztül az adataikat ellenőrizni, ugyanakkor a jelen dolgozat nem is kívánta megoldani a forrásokban feltűnő esetleges anomáliákat. Munkánk csupán kiindulópontként kíván szolgálni a további kronológiai kutatásokhoz.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1451. február 3

Gergely-naptár szerint: 1451. február 12.

Iszlám-naptár szerint: 855 Muharram 1

## **II. Mehmed:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1432. március 30.

Gergely-naptár szerint: 1432. április 8.

Iszlám-naptár szerint: 835 Rajab 27.

- **trónra lépése:**

Julián-naptár szerint: 1444. szeptember 1. ill. 1451. február 3.

Gergely-naptár szerint: 1444. szeptember 10. ill. 1451. február 12.

Iszlám-naptár szerint: 848 Jumada l-Ula 17. ill. 855 Muharram 1.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1481. május 3.

Gergely-naptár szerint: 1481. május 12.

Iszlám-naptár szerint: 886 Rabi'al-Awwal 4.

## **II. Bajazid:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1447. december 3.

Gergely-naptár szerint: 1447. december 12.

Iszlám-naptár szerint: 851 Ramadan 24.

- **trónra lépése:**

Julián-naptár szerint: 1481. május 22.

Gergely-naptár szerint: 1481. május 31.

Iszlám-naptár szerint: 886. Rabi'al-Awwal 23.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1512. május 26.

Gergely-naptár szerint: 1512. június 5.

Iszlám-naptár szerint: 918 Rabi'al-Awwal 10.

## **I. Szelim:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1470. október 10

Gergely-naptár szerint: 1470. október 19.

Iszlám-naptár szerint: 875 Rabi'ath-Thani 14.

- **trónra lépése:**

Julián-naptár szerint: 1512. április 25.

Gergely-naptár szerint: 1512. május 5.

Iszlám-naptár szerint: 918 Safar 8.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1520. szeptember 22.

Gergely-naptár szerint: 1520. október 2.

Iszlám-naptár szerint: 926 Shawwal 9.

## **I. Szulejmán:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1494. november 6.

Gergely-naptár szerint: 1494. november 15.

Iszlám-naptár szerint: 900 Safar 6.

- **trónra lépése:**

Julián-naptár szerint: 1520. szeptember 30.

Gergely-naptár szerint: 1520. október 10.

Iszlám-naptár szerint: 926 Shawwal 17.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1566. szeptember 7.

Gergely-naptár szerint: 1566. szeptember 17.

Iszlám-naptár szerint: 974 Safar 21.

## **II. Szelim:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1524. május 28/30.

Gergely-naptár szerint: 1524. június 7/9

Iszlám-naptár szerint: 930 Rajab 24/26

- **trónra lépése:**

Julián-naptár szerint: 1566. szeptember 29.

Gergely-naptár szerint: 1566. október 9.

Iszlám-naptár szerint: 974 Rabi' al-Awwal 14.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1574. december 12/15

Gergely-naptár szerint: 1574. december 22/25

Iszlám-naptár szerint: 982 Sha'ban 27/Ramadan 1

### **III. Murád:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1546. július 4.

Gergely-naptár szerint: 1546. július 14.

Iszlám-naptár szerint: 953 Jumada l-Ula 5.

- **trónra lépése:**

Julián-naptár szerint: 1574. december 22

Gergely-naptár szerint: 1575. január 1.

Iszlám-naptár szerint: 982 Ramadan 8.

- **halála:**

Julián naptár szerint: 1595. január 6.

Gergely-naptár szerint: 1595. január 16.

Iszlám-naptár szerint: 1003 Jumada l-Ula 5.

### **III. Mehmed:**

- **születése:**

Julián-naptár szerint: 1566. május 26.

Gergely-naptár szerint: 1566. június 5.

Iszlám-naptár szerint: 973 Dhu l-Qa'da 7.

- **trónra lépése:**

Julián-naptár szerint: 1595. január 17.

Gergely-naptár szerint: 1595. január 27.

Iszlám-naptár szerint: 1003 Jumada l-Ula 16.

- **halála:**

Julián-naptár szerint: 1603. december 12.

Gergely-naptár szerint: 1603. december 22.

Iszlám-naptár szerint: 1012 Rajab 18.

## **7. Jeles történelmi események kronológiája és szinkronizálása<sup>3</sup>**

Az oszmánellenes harcok idejének kiemelkedő eseményeit a három naptár alapján a következő módon határozhatjuk meg:

### **Udbina**

- Julián-naptár szerint: 1493. szeptember 9.
- Gergely-naptár szerint: 1493. szeptember 18
- Iszlám-naptár szerint: 898. Dhu l-Qa'da 27.

### **Nándorfehérvár 1456**

- Julián-naptár szerint: 1456. július 4.–július 22.
- Gergely-naptár szerint: 1456. július 13–július 31.
- Iszlám-naptár szerint: 860 Rajab 30.–Sha'ban 18.

### **Nándorfehérvár 1521**

- Julián-naptár szerint: 1521. július 3.–augusztus 29.
- Gergely-naptár: 1521. július 13.–1521. szeptember 8.
- Iszlám-naptár szerint: 927 Rajab 27.–Ramadan 25.

### **Mohács**

- Julián-naptár szerint: 1526. augusztus 29.
- Gergely-naptár szerint: 1526. szeptember 8.
- Iszlám-naptár szerint: 932 Dhu l-Qa'da 21.

---

<sup>3</sup> A kronológiai adatokat a bibliográfiában olvasható tekintélyes szerzők adatközlése alapján vettük figyelembe. A jelen munka során nem állt módunkban a primer forrásokon keresztül az adatokat ellenőrizni, ugyanakkor a jelen dolgozat nem is kívánta megoldani a forrásokban megjelenő esetleges anomáliákat. Munkánk csupán kiindulópontként kívánt szolgálni a további kronológiai kutatásokhoz.



### **Kőszeg**

- Julián-naptár szerint: 1532. augusztus 5.–augusztus 28-30.
- Gergely-naptár szerint: 1532. augusztus 15.–szeptember 7-9.
- Iszlám-naptár szerint: 939 Muharram 3.–Muharram 26-28.

### **Buda**

- Julián-naptár szerint: 1541. augusztus 29.
- Gergely-naptár szerint: 1541. szeptember 8.
- Iszlám-naptár szerint: 948 Jumada l-Ula 7.

### **Székesfehérvár**

- Julián-naptár szerint: 1543. augusztus 20.–szeptember 3/4.
- Gergely-naptár szerint: 1543. augusztus 30.–szeptember 13/14.
- Iszlám-naptár szerint: 950 Jumada l-Ula 19.–Jumada t-Tania 3/4.

### **Esztergom**

- Julián-naptár szerint: 1543. július 23/24. – augusztus 9/10.
- Gergely-naptár szerint: 1543. augusztus 2/3. – augusztus 19/20.
- Iszlám-naptár szerint: 950 Rabi ath-Thani 20/21. – 950 Jumada l-Ula 8/9.

### **Drégely(palánk)**

- Julián-naptár szerint: 1552. július 6.–július 9.
- Gergely-naptár szerint: 1552. július 16.–július 19.
- Iszlám-naptár szerint: 959 Rajab 14.–Rajab 17.

### **Eger**

- Julián naptár szerint: 1552. szeptember 9.–október 17.
- Gergely naptár szerint: 1552. szeptember 19.– – október 27.
- Iszlám naptár szerint: 959 Ramadan 20.– Shawwal 28.

### **Szigetvár**

- Julián naptár szerint: 1566. augusztus 6. – szeptember 7.
- Gergely naptár szerint: 1566. augusztus 16.–szeptember 17.

- Iszlám naptár szerint: 974 Muharram 19.–Safar 21.

## **Gyula**

- Julián naptár szerint: 1566. július 2 – szeptember 2.
- Gergely naptár szerint: 1566. július 12 – szeptember 12.
- Muszlim naptár szerint: 973 Dhu l-Hijja 14. – 974 Safar 16.

## **8. A jeles történelmi események emlékezeti, emlékezetkulturális és emlékezetpolitikai jelentősége**

Az alábbiakban bemutatott megemlékezések esetében változó formában kap jelentőséget az évforduló ténye. A megemlékezések egy része esetében nincs jelentősége a pontos dátumoknak, mert az időszakhoz kötődően és általában emlékeznek meg az eseményekről, amire példa lehet Kőszeg.

Eger 1552. évi ostroma esetében pedig sincs túlzott jelentősége a pontos dátumoknak, mert nincs igazán kiemelkedő esemény a szívós védekezéssel eltelt ostrom idején.

A két kiemelkedő esemény a tragikus végű és következményű mohácsi csatavesztés évfordulója (augusztus 29.) és a szigetvári „kirohanás”, ami egyben a vár elestének napja (szeptember 7.) is. Mindkét esetben koncentráltan, egy naphoz kötöttek jelentek meg az emlékezeti tartalmak.

A mohácsi emléknap esetében Makay György mohácsi plébános 1784-es végrendelezése döntő súllyal szerepelt augusztus 29-e emléknaprá válásában. A XIX. század elején a hagyományt felkaroló Király József püspököt már kötötte a kialakult hagyomány és az is, hogy az egyházi naptárban Keresztelő Szent János napja – a csata napja – augusztus 29-re esett. Így a püspök 1817-es alapítványtételét determinálták az előzmények.

A szeptember 7-i szigetvári emléknap ugyancsak a XIX. század elején született. Ugyanúgy a pécsi püspök körüli kör játszott ebben is szerepet, elsősorban a Juranits család. A Juranits László pécsi kanonok által tett alapítvány – 2500 Ft-os alap létesítése azért, hogy szentmise tartassék a csata évfordulóján – a mohácsi mintát követi. A hitelesség és a hagyomány közötti választásban nem a hitelesség győzött: a hagyomány és az egyházi naptár felülírta a naptári racionalitást. Valószínűnek tűnik, hogy annak elmagyarázása a hívőknek, hogy miért is kellene eltérni az egyházi naptártól a hitelesség érdekében nem állt senkinek sem az érdekében.

Napjaink szekuláris világában az évforduló hitelességének újragondolása már másként merül fel mint a XIX. század elején, a pécsi püspökségen.

## 8.1. Mohács

*Az évforduló eltérése: a Julián naptár szerint **augusztus 29.**, a ma használatos Gergely-naptár szerint **szeptember 8.***

A csata hőseire való rendszeres megemlékezés jegyében 1816-ban, a mohácsi csata 290. évfordulójára Király József pécsi püspök emlékkápolnát építtetett a római katolikus temetőben a Kálvária mellé. A püspök 1817. március 1-jén 3000 forintos alapítványt is tett arra, hogy minden év augusztus 29-én, azaz Keresztelő Szent János napján e kápolnában három prédikációt tartsanak magyar, német, és horvát nyelven.

A csata 400 éves megemlékezései kiemelkedő jelentőségű események voltak és mintegy két héten át zajlottak. A csata hőseire emlékeztető Fogadalmi Templom alapzatában elhelyezték a valamennyi magyarországi településről küldött földet. 1926. augusztus 29-én lerakták az épület alapkövét és jórészt közadakozásból megindult az építkezés is. Végül 1940. augusztus 29-én csak egy csonka épületet szenteltek fel a mohácsi főtéren, amely azóta is várja a befejezést.

A 450 éves megemlékezések helyiek maradtak, 1976-ot nem is nyilvánították hivatalosan emlékévnnek. A megemlékezések helyszíne a Sátorhely település mellett megépült Mohácsi Történelmi Emlékhely volt, mely a csata 5 azonosított tömegsírja körül épült meg.

Napjainkban a megemlékezés helyszíne ünnepi beszédekkel, koszorúzással és zarándokok fogadásával a Mohácsi Nemzeti Emlékhely Sátorhelyen, illetve Mohács főtere a Széchenyi tér, ahol kézműves vásár, koncertek, néptánc- és hagyományőrző egyesületek bemutatója (párviadalok, korabeli fegyverek, öltözékek, sátrak) várja a látogatókat. Az Ünnepi Szentmise helyszíne napjainkban a Fogadalmi Emléktemplom.

## 8.2. Kőszeg

*Az évforduló eltérése: a Julián naptár szerint **augusztus 5-28.**, a ma használatos Gergely-naptár szerint **augusztus 15-szeptember 7.***

Kőszegen minden év augusztusában megemlékeznek a Kőszegi Vár 1532-es török ostromára. A Kőszegi Ostromnapok megszervezésére elsőként a vár török ostromának 475. évfordulóján, Vas megye első török kori fesztiváljaként 2007-ben került sor. A város történelmileg hiteles módon rendezvénysorozattal emlékezik meg az 1532. augusztus 5-28. között zajlott ostromra. A város ostromának újrajátszása számos szervezet és egyesület részvételével történik, amelyek 2009-ben megalapították a Kőszegi Ostromnapok Egyesületet. 2014-ben a Kőszegi Várszínház gondozásában az Ostromnapok programjában mutatták be az Ostrom Opera Kőszeg 1532 című operát, melynek zenéjét Szilágyi Miklós szerezte, szövegét pedig Horváth György Tibor írta.

A rendezvényt minden év augusztus első hétvégéjén szervezik meg, melynek keretében a város lakossága újrajátsza az 1532. évi ostrom eseményeit. A hétvége fő eseménye a Jurisics-vár ostroma, melyben 200 főt meghaladó hagyományőrző (a kőszegiek mellett csobánciak, sárváriak, körmendiek, szombathelyiek) és jelmezes szereplő vesz részt. Külföldi résztvevőként Kőszeg német testvérvárosából (Vaihingen an der Enz) V. Károly kísérete, a horvátországi Szentgyörgyvárból pedig a „Picokiada” Fesztivál hagyományőrzői vettek részt több alkalommal is az Ostromnapokon. A rendezvény keretében török, magyar, horvát kiállítások, koncertek, táncházak, előadások és gasztronómiai programok megszervezésére is sor kerül. A török programok összeállításában Törökország bécsi kulturális és turisztikai irodája segíti a szervezőket.

Az Ostromnapok programja az Ostromhétvége után is folytatódik sport, művészeti és kulturális rendezvények, komolyzenei koncertek, filmvetítések, nemzetiségi estek és utcabál formájában. Az „Ostromhónap” augusztus 30-án ünnepi megemlékezéssel zárul.

1532-ben 25 napig állta Kőszeg a török ostromot, minden év augusztusában pedig 25 napig tart a turisták ostroma.

### **8.3. Drégelypalánk**

*Az évforduló eltérése: a Julián naptár szerint **július 6-9.** míg a ma használatos Gergely-naptár szerint **július 16-19.***

Drégely várának ostromára 1552. július 6 és 9 között került sor, melynek során Szondi György vezetésével 146 magyar vitéz áldozta életét a török elleni harcban. A gyalogsági rohamokat visszaverő magyar végváriak még életben maradt katonái, a harmadik napon halált megvető bátorsággal kitörtek, és Szondi kapitánnyal az élen mind hősi halált haltak.

Drégelypalánk a Szondi-hagyomány ápolásával, az évente megrendezésre kerülő várjátékokkal adózik a végvári hősök emlékének. A 2012-ben Történelmi Emlékhellyé nyilvánított Drégelypalánkon 2020-ban a 27. alkalommal rendezik meg a Szondi Várjátékokat. A minden év júliusának első szombatján megszervezésre kerülő rendezvényt a várvédelem korszakát idézik fel változatos, gazdag történelmi ihletésű programokkal.

A vár fénykorát megelevenítő történelmi forgatag igazi történelmi utazás: korabeli figurák keltik életre a múltat. Hadijátékok, viselet- és fegyverbemutató, ostromjáték, íjászbemutatója, had- és kultúrtörténeti előadások, vitézi próbák, gólyalábasok, zászlóforgatók és kézművesek bemutatói színesítik az egy, vagy kerek évfordulók alkalmával kétnapossá bővült programot.

#### **8.4. Eger**

*Az évforduló eltérése – a Julián naptár szerint szeptember 9 és október 17. között zajlott, míg a ma használatos Gergely-naptár szerint szeptember 19-től október 27-ig.*

1552. szeptember 9-én vette ostrom alá Ahmed budai pasa és Ali pasa egyesült serege Eger várát, melyet a Dobó István vezette maroknyi védősereg védett. 1552. október 17-én a törökök végül feladták az egri vár ostromát és elhagyták Egert. Az egriek helytállása következtében I. Szulejmán 1552. évi hadjárata kudarcra fejeződött be, egyúttal pedig a magyar győzelem reményt, önbizalmat és hősi példát adott a végeken harcoló vitézek számára. A győzelem emlékére október 17-e minden évben az Egri Vár Napja. Ezt az emlékeztető napot múzeumpedagógiai és kézműves foglalkozásokkal, haditorna bemutatókkal, történelmi játszóházakkal és szakmai programokkal ünnepli a Vár. A Dobó István Vármúzeum pedig történelmi felvonulással, dízsörtűzzel, fegyver- és solymászbemutatóval, interaktív tárlatvezetésekkel tiszteleg a hősi várvédelem emléke és a várvédők előtt.

Az ostromról azonban a turisztikai főszezonban, augusztus második hétvégéjén is megemlékeznek az egriek. 2020. augusztus 14-16-án a 25. alkalommal kerülnek megrendezésre a Végvári Vigasságok. A három napos fesztivál során a látogatók átélnek a híres 1552-es dicső ostrom pillanatait. Korhű viseletek és fegyverek bemutatójával, hagyományőrző csapatokkal és azok felvonulásával, családi programokkal, felvonulásokkal, kiállításokkal és koncertekkel várják az érdeklődőket. Tradicionális mesterségek kézművesei kínálják portékáikat és mutatják be a szakma mesterfogásait. A fesztivál csúcspontjaként

közel 200 vitéz katona eleveníti fel az 1552-es dicső várvédelem és a híres Egri csillagok című regény jeleneteit.

## 8.5. Szigetvár

*Az évforduló eltérése: a Julián naptár szerint az ostrom **augusztus 6-szeptember 7** között volt, míg a ma használatos Gergely-naptár szerint a hiteles dátumok **augusztus 16 - szeptember 17**.*

Szigetvár ostroma 1566. augusztus 6 és szeptember 7-e között zajlott Szigetvár, Zrínyi Miklós által vezetett várvédők és az oszmán haderő csapatai között. Az ostrom I. Szulejmán szultán seregeinek döntő győzelmével végződött. Zrínyi Miklós bán és katonái szinte az utolsó szálig elestek a végső kirohanás során. Szigetvár városa több mint másfél évszázada emlékezik meg a vár ostromáról és hős védőiről.

A Zrínyi Emlékünnepség gondolata 1826-ban a mohácsi csata 300. évfordulóján, Kölcsey Ferentől ered, Ő javasolta az egész nemzetnek, hogy méltóképpen emlékezzen meg a szigetvári hősokról. Szigetvár Város 1833 óta minden év szeptemberének elején több napos ünneppsorozattal emlékezik meg Zrínyi Miklósról és bátor katonáiról. A kezdeti egyházi ünnepekből napjainkra az egész várost és Szigetvár kistérségét megmozgató ünnepség sorozat fejlődött. 1878. szeptemberében avatták fel a Zrínyi téren ma is látható Zrínyi-emlékművet, ami azóta is a kegyeleti ünnepek egyik fő helyszíne. A város folyamatosan ápolja, őrzi a hagyományokat, miközben egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a történelmi hagyományokon alapuló látványos bemutatók, hadijátékok, színes kulturális és sport rendezvények. A város célja, hogy a történelmi hagyományokra alapozva egyre bővülő programokkal, szabadidős rendezvényekkel kellemes időtöltésre biztosítsanak lehetőséget a város lakóinak és a Szigetvárra érkező látogatóknak. A Zrínyi Napok kiemelkedő eseménye a Zrínyi 1566 Rock musical bemutatása a Várban, illetve szintén a Várban Szigetvár ostromát és a kitörést megidéző hadijáték.

Míg a Zrínyi Napokra hagyományosan minden év szeptemberének első hétvégéjén kerül sor, addig 2016 óta az Ostromfesztivált a Zrínyi Napok előtt egy hónappal, az ostrom kezdetével megegyező időpontban rendezik meg. A rendezvény központi helyszínéül a szigetvári Vár, Várpark, valamint a város emblematikus főtere, a Zrínyi tér szolgál. Hagyományörző vetélkedők, gólyalábas vásári forgatag, színes gyermekprogramok, élőzenei koncertek, színvonalas hastáncbemutatók mellett korhű ostromjáték szórakoztatja a

rendezvényre érkező vendégeket. A gasztronómia szerelmesei megismerkedhetnek a rendezvényen bemutatkozó német - osztrák, a horvátországi és a törökországi hagyományörző csapatok által készített ételek ízeivel.

## 8.6. Gyula

*Az évforduló eltérése: a Julián naptár szerint az ostrom július 2 és szeptember 2 között volt., míg a ma használatos Gergely-naptár szerint július 12-szeptember 12.*

A gyulai várat 1566. július 2. és szeptember 2. között ostromolta Pertev pasa irányításával egy kisebb török sereg, miközben Szulejmán szultán vezetésével a főszereg Szigetvár alá vonult. A várat végül két hónap ostrom után szabad elvonulás fejében feladta Kerecsényi László kapitány, azonban a kivonuló katonákra a törökök rárontottak, és többségüket megölték vagy foglyul ejtették, csak keveseknek sikerült elmenekülni. A várkapitányt végül néhány hónapnyi belgrádi rabság után végezték ki. Kerecsényi László és mintegy 2-2,5 ezer várvédője hősi tettet hajtott végre azzal, hogy a tizenötszörös túlerővel szemben a magyar hadtörténetben páratlanul hosszú ideig, 63 napon át tartotta a gyulai várat. (Dobó és katonái 38 napig tartottak ki, Zrínyi pedig 34 nap után tört ki embereivel Szigetvárról.)

A Gyulai Vár 1566-os ostromáról július utolsó hétvégéjén emlékeznek meg a Gyulai Várban. A három napos Gyulai Végvári Napok programja során megelevenedik a török kori Gyula hangulata. Megismerhető a végvári vitézek élete, csatajeleneteken keresztül felidéznek a kor harci szellemét. A gyulai várba látogatók megismerhetik a várnak és környékének történetét és a hősi védők legendáját. A rendezvényt a Várkertben táborozó hagyományörző egyesületek, hagyományőrségek korhű bemutatói is színesítik. A Végvári Napok kiemelkedő eseménye a mintegy kétszáz hagyományörző által újrájátszott 1566-os ostrom. Magyarország egyik leglátványosabb hadijátéka valós eseményeket elevenít fel, a történetek élő kommentálásával és magyarázatával.

## 9. Záró gondolatok

A modern történelmi kutatásban számolnunk kell a szakrális vagy kanonizált, valamint a „valós/fizikai”, avagy szekuláris időből adódó anomáliákkal. A tradicionális társadalmak a szakrális idő szerint, ünnepkörről ünnepkörre éltek és néhol még élnek, amelynek rendszere a mindennapi élet számos gyakorlati/termelési(újratemelési)/éghajlati vonatkozásaihoz igazodott. A modernitás világában ugyanakkor felértékelődött a „pozitivistá” kritikai (matematikai-csillagászati) pontosság, amely a hitelesség alfája és ómegája lett. Ezzel fontossá vált az idő szekuláris természetének megismerése, szemlélete és mértékké tétele.

A történelmi események időben való elhelyezését, kronológiáját hosszabb ideje a hagyományok határozzák meg. A 15-16. századi történelmi események elmesélése során a hagyományt a szakrális idő jeleníti meg, emlékezete annak rendszeréhez kötődik. A korszak írott forrásaiban – a szerző vallási háttérétől függően – az események a keresztény, a muszlim, vagy éppen a zsidó naptár, kalendárium jeles (vagy legalább mindenképp megjelölt) napjaiként jelennek meg. A naptárakat – ahogy fentebb olvashattuk – időnként meg kellett reformálni, hogy a mindennapi élet és a vallásgyakorlás céljaira használhatók maradjanak s azok az új csillagászati eredményekhez igazodni tudjanak. A hagyomány ugyanakkor megreformálhatatlan: az évkörben ünnepkör ünnepkört követ, az egyes időszakok, de a napok is vallási jelentőséget hordoznak szimbolikus töltésük, történelmi konnotációjuk van.

A praktikus (vallásgyakorlás, munkák szervezése) okok miatt végrehajtott naptárreformok miatt azonban elválik egymástól a szakrális (hagyományos-időnként igazított) és a szekuláris (pontosan mért) idő: ezzel a történetértelmező egy időbeli elágazáshoz ér. Az alábbiakban ezt egy példával szemléltetem.

A mohácsi csata napja (1526. augusztus 29) a magyar történelem egyik legismertebb dátuma: Mohács összekapcsolódott Keresztelő Szent János fejevételének napjával, és így a királyát és vezetőit vesztő magyar nemzet gyásznapjává vált. A dátum ezzel szakralizálódott. E szimbólumrendszer épült rá: a csata kétszázéves emlékhelye, a Csatatéri Emlékkápolna, amelyet Keresztelő Szent Jánosnak szenteltek fel. Ha a Julián naptár idejét átszámítjuk a Gergely naptáréra a csata évfordulója ebben (a szekuláris vagy pontosan mért) időben szeptember 8. Ha az emléknapot átcsereálnénk, a természet állapotát illetően közelebb lennénk a valós viszonyokhoz, de ezt teljes egészében megzavarná azt a Mohács-emlékezést, amelynek lassan félévezredes nemzetépítő hagyománya van. A mai katolikus naptár szerint ez



a nap Kisboldogasszony (népi elnevezése: Kisasszony) napja<sup>4</sup> és így nem hordoz a csatával kapcsolatos tartalmat.

A nemzeti gyásznapi annak szimbolikus tartalma miatt továbbra is augusztus 29-én van, ugyanakkor a kutatásban azzal kell számolnunk, hogy szeptember 8-án volt az összecsapás. Hogy miért fontos ez? A napi események kronológiájában a napkelte és a napnyugta máskor volt augusztus 29-én, mint szeptember 8-án. A történeti vizsgálatokban ennek jelentősége van, hiszen például az oszmán források az események leírását a muszlim imaidőkhöz kapcsoltan adják meg, amelyek viszont csillagászati jelenségekhez kötöttek. Ezeknek a kis időkülönbségeknek aztán az egyes napi események értelmezésében jelentősége lesz, a történések precíz elemzésben kaphatnak szerepet.

Ugyanígy érdemes végiggondolni a korszak más történeti eseményeit is. A magyar nemzeti önazonosságtudat kialakulása szempontjából fontos események történtek a 15-16. században. Az első nemzeti hőseink ebben az időszakban éltek és hősi cselekedeteikre ma is emlékezünk. A hagyomány alapján az emlékezés szakrális időben történik, ugyanakkor az igényes történeti vizsgálódásainkban az elemzéseknek a szekuláris időre is ki kell terjedniük.

---

<sup>4</sup> A Katolikus Egyház ezen a napon ünnepli Szűz Mária születésének napját (Nativitas Beatae Mariae Virginis).

## Felhasznált és ajánlott irodalom

- BALOGH J. (1966): *A művészetek Mátyás király udvarában I-II*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1308 p.
- BARLAI K. (1983): *Gondolatok a Gergely-naptárról*. – Fizikai Szemle 33. évf., 4. szám, pp. 139-145.
- BARLAI K. (2010): *Csillagászat és kultúra (Közép-európai szemmel)*. Konkoly Observatory of the Hungarian Academy of Sciences Monographs, No. 7, Budapest, 94 p. <http://real-eod.mtak.hu/2919/1/m7.pdf>
- BARTHA L. (2017): *Reneszánsz csillagászati műszerek Magyarországon*. – Ponticulus Hungaricus XXI. évfolyam, 7. szám  
<http://members.iif.hu/visontay/ponticulus/rovatok/limes/bartha-lajos-reneszansz-csillagaszati-muszerek-magyarorszagon.html>
- BARTHA L. (2014): *Csillagászat a történelemtudományban*. – Ponticulus Hungaricus XVIII. évfolyam, 6. szám  
<http://members.iif.hu/visontay/ponticulus/rovatok/hidverok/bartha-lajos-csillagaszat-a-tortenelemtudomanyban.html>
- BARTHA L. (2001a): *A Göncölszekér nyomában I. – Meteor* (Magyar Csillagászati Egyesület) XXXI. évf., 5. szám, pp. 56-60. <http://meteorarchiv.mcse.hu/2001/Meteor-2001-05.pdf>
- BARTHA L. (2001b): *A Göncölszekér nyomában II. – Meteor* (Magyar Csillagászati Egyesület) XXXI. évf., 7–8. szám, pp. 111-115. <http://meteorarchiv.mcse.hu/2001/Meteor-2001-078.pdf>
- BARTHA L. (1998a): *Csodacsillagok: Vénusz a nappali égen*. – Meteor (Magyar Csillagászati Egyesület) XXVIII. évf., 4. szám, pp. 49-53. <http://meteorarchiv.mcse.hu/1998/Meteor-1998-04.pdf>
- BARTHA L. (1998b): *Régi feljegyzések és ábrázolások felhasználási lehetőségei a csillagászat történetének kutatásában*. – *Tanulmányok a természettudományok, a technika és az orvoslás történetéből. Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége Tudomány- és Technikatörténeti Bizottsága, Budapest, pp. 45-49.* [http://real-eod.mtak.hu/5866/1/Tanulmanyok\\_1998\\_10\\_Bartha\\_Regi\\_feljegyzesek\\_es\\_abrazolasok.pdf](http://real-eod.mtak.hu/5866/1/Tanulmanyok_1998_10_Bartha_Regi_feljegyzesek_es_abrazolasok.pdf)
- BARTHA L. (1995): *Hordozható napórák. Válogatás magyarországi gyűjteményekből*. Iparművészeti Múzeum, Budapest, 68 p.

- BARTHA L. (1991): *A legrégebbi „naptár-obszervatórium”*. – *Föld és Ég* XXVI. évf., 5. szám, május, pp. 152-154.
- BARTHA L. (1984): *Reneszánsz csillagászok műszere: a torkvétum*. – *Föld és Ég* XIX. évf., 5. szám, május, pp. 152-153.
- BARTHA L. (1983): *A mágneses deklináció első magyarországi adatai*. – *Geodézia és Kartográfia* 35. évf., 5. szám, pp. 378-379
- BENNETT, J. A. (1987): *The Divided Circle. History of Instruments for Astronomy, Navigation and Surveying*. Phaidon-Christie's, Oxford, 224 p.
- BÖDÖK ZS. (1992): *Harmatlegelő*. Nap Kiadó, Dunaszerdahely, 142 p.
- CHAPMAN, A. (2004): *Istenek az égen – Csillagászat, vallás és kultúra az ókortól a reneszánszig* Gold Book Kiadó, Budapest, 320 p.
- CONRAD, W. (1982): *A Jákob-pálcától a műholdas navigálásig*. Gondolat Kiadó, Budapest, 125 p.
- COUDERC, P. (1964): *A csillagászat története*. Gondolat Könyvkiadó, Budapest, 215 p.
- DRÖSSLER, R. (1986): *Amikor a csillagok istenek voltak*. Kossuth Kiadó, Budapest, 174 p.
- ECSEDY I. (1990): *Hétköznapok és ünnepek a régi Kínában*. Corvina Kiadó, Budapest, 96 p.
- ECSEDY I. (1987): *A kínai állam kezdetei*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 406 p.
- ESPENAK, F. – MEEUS, J. 2006: *Five Millennium Canon of Solar Eclipses: -1999 to +3000 (2000 BCE to 3000 CE)*. National Aeronautics and Space Flight Administration, 595 p.  
<https://play.google.com/books/reader?id=95coAAAAYAAJ&hl=hu&pg=GBS.PP1>
- GÁBRIS GY. – MARIK M. – SZABÓ J. (1988): *Csillagászati földrajz*. Tankönyvkiadó Vállalat, Budapest, 310 p.
- GÁSPÁR ZS. – HORVÁTH J. szerk. (1993) *Királyok könyve: Magyarország és Erdély királyai, királynői, fejedelmei és kormányzói*. Officina Nova, Budapest, 224 p.
- GINGERRICH, O. (1986): *The Islamic Astronomy*. – *Scientific American* Vol. 254, No. 4 (April 1986), pp. 74-83.
- GUZSIK T. (1996): *A középkori keresztény templomok keleteléséről*. Meteor Csillagászati Évkönyv 1997, Magyar Csillagászati Egyesület, Budapest, pp. 180-191.
- FLECK A. (1998): *575 éve született Georgius de Peurbach*. – Meteor (Magyar Csillagászati Egyesület) XXVIII. évf., 12. szám, pp. 50-53.  
[http://epa.oszk.hu/03000/03054/00253/pdf/EPA03054\\_meteor\\_1998\\_12\\_50-53.pdf](http://epa.oszk.hu/03000/03054/00253/pdf/EPA03054_meteor_1998_12_50-53.pdf)
- HAHN I. (1983): *Naptári rendszerek és időszámítás*. Gondolat Könyvkiadó, Budapest, 126 p.
- HOSKIN, M. (2004): *A csillagászat története*. Magyar Világ, Budapest, 136 p.
- HOYLE, F. (1978): *Stonehenge-től a modern kozmogóniáig*. Magvető Kiadó, Budapest, 166 p.

- KÁKOSY L. (1978): *Egyiptomi és antik csillaghibek*. Akadémia Kiadó, Budapest, 378 p.
- KISS M. (2006): *Készítsünk napórát!* Fizikai Szemle 2006/4. pp. 132-138.  
<http://fizikaiszemle.hu/archivum/fsz0604/KissM.pdf>
- KLINGHAMMER I. (1998): *A föld- és éggömbök története*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 103 p.
- MAGYAR KATOLIKUS LEXIKON: <http://lexikon.katolikus.hu/O/%C3%B3ra.html>
- MAHLER E. (1929): *Az asztronómia a történettudomány szolgálatában, I. rész.* – *STELLA Almanach*, 1929-re. V. évf., Budapest, pp. 83-98.
- MAHLER E. (1930): *Az asztronómia a történettudomány szolgálatában, II. rész.* – *STELLA Almanach*, 1930-ra. VI. köt., Budapest, pp. 141-163.
- MATISZ A. (2019): *Az asztrólabium.* – Meteor 2019. május (515.), pp. 9-12.
- MARIK M. (1989): *Csillagászat*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 868 p.
- MORBY, J. E. (1991): *A világ királyai és királynői: Az idők kezdetétől napjainkig*. Maecenas Könyvkiadó, Debrecen, 341 p.
- NEUGEBAUER, O. (1984): *Egzakt tudományok az ókorban*. Gondolat Kiadó, Budapest-Dabas, 260 p.
- OBORNI T. (2002): *Erdély fejedelmei*. Pannonica Kiadó, Budapest, 222 p.
- PALLAS NAGY LEXIKONA <https://www.arcanum.hu/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-a-pallas-nagy-lexikona-2/n-12D43/nap-12EB7/?list=eyJmaWx0ZXJzIjogeyJNVSI6IFsiTkZPX0xFWF9MZXhpa29ub2tfMiJdfSwgInF1ZXJ5IjogIm5hcCJ9>
- PÁSZTOR E. (2010): *A Nebra korong.* – *Természet Világa* 141. évf., 4. szám, pp. 178-180.
- PÁSZTOR E. – PRISKIN A. (2010): *Történelem előtti csillagászatok.* – *Természet Világa* 141. évf., 2. szám, pp. 555-558.
- PEDERSEN, O. (1996): *European Astronomy in the Middle Ages*. In: WALKER, C. (ed.): *Astronomy Before the Telescope*. St. Martin's Press, New York, pp. 175-186.
- PÉTER K. - SOMOGYI É. szerk. (1983): *Magyarország történeti kronológiája II. - 1526-1848*. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 361-673.
- PONORI THEWREWK A. (2010): *A kronológiáról*  
<https://www.csillagaszat.hu/csilltort/egyetem-es-csillagaszattortenet/egyetem-es-naptartortenet-es-kronologia/a-kronologiarol/>
- PONORI THEWREWK A. (2003): *Hajnali szép csillag. Csillagászat a Mária-mítoszokban*. Magyar Csillagászati Egyesület, Budapest, 92 p.

- PONORI THEWREWK A. (2001): *Divina Astronomia. (Csillagászat Dante műveiben)*. Magyar Csillagászati Egyesület, Budapest, 96 p.
- PONORI THEWREWK A. (1993): *Csillagok a Bibliában*. Tertia Kiadó, Budapest, 304 p.
- PONORI THEWREWK A. (1988). *A csillagászat története*. Tudományos Ismeretterjesztő Társulat, TIT Nyomda, Budapest, 88 p.
- PONORI THEWREWK A. (1985): *Jövőbe láttak-e a próféták? – Föld és Ég XX. évf. 6. szám, június*, pp. 174-176.
- PONORI THEWREWK A. (1982): *Naptárunk története*. Tudományos Ismeretterjesztő Társulat Planetárium, Budapest, 28 p.
- PONORI THEWREWK A. – BARTHA L. (1998): „Magyar” napfogyatkozások. In: BENKŐ J. – HOLL A. – MIZSER A. – TARACSAK G. (szerk.): *Meteor Csillagászati Évkönyv 1999*, Magyar Csillagászati Egyesület, G-PRINT Bt. Nyomda, Budapest, pp. 211–224.
- PORONYI Z. – FLECK A. (1974): *Pühler Geometria practica 1563-ból*. Pécsi Geodéziai és Térképészeti Vállalat, Pécs, 221 p.
- RENFREW, C. (1998): *A civilizáció előtt*. Osiris Kiadó, Budapest, 322 p.
- ROMVÁRY F. (főszerk.) (2010): *Pécs lexikon I. (A–M)*. Pécs Lexikon Kulturális Nonprofit Kft., Pécs, 261 p.
- SOLYMOSI L.szerk. (1986): *Magyarország történeti kronológiája I. - A kezdetektől 1526-ig*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 350 p.
- SWERDLOW, N. M. (1996): *Astronomy in the Renaissance*. In: WALKER, C. (ed.): *Astronomy Before the Telescope*. St. Martin's Press, New York, pp. 187-230.
- SZABÓ Á. – KÁDÁR Z. (1984): *Antik természettudomány*. Gondolat Kiadó, Budapest, 424 p.
- SZENTPÉTERY I. (2016): *Chronologia*. In: FÓNAGY Z. (szerk.): "Atyám megkívánta a pontosságot" Ember és idő viszonya a történelemben. Századok könyvek 1., Magyar Történelmi Társulat – MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Történettudományi Intézet, Prime Rate Kft., Budapest, pp. 175-202.
- TOOMER, G. J. (1996): *Ptolemy and his Greek Predecessor*. In: WALKER, C. (ed.): *Astronomy Before the Telescope*. St. Martin's Press, New York, pp. 68-91.
- TURNER, G. L. E. (1996): *Later Medieval and Renaissance Instruments*. In: WALKER, C. (ed.): *Astronomy Before the Telescope*. St. Martin's Press, New York, 151-174.
- VÉG G. (1990): *Magyarország királyai és királynői*. Maecenas Könyvkiadó, Budapest, 159 p.
- VEKERDY B. (1927): *A matematikai földrajz elemei*. Csáthy Ferenc Egyetemi Könyvkereskedés és Irodalmi Vállalat R.-T., Debrecen-Budapest, 154 p.

WATERS, D. W. (1989): *The Planispheric Astrolabe*. National Maritime Museum, Greenwich, 56 p.

ZSIGMOND GY. (1999): *Égitestek és néphagyomány. Égitest-magyarítás a romániai magyaroknál*. Pallas-Akadémia Kiadó, Csíkszereda, 238 p.

## Függelék

### GREGORIUS EPISCOPUS SERVUS SERVORUM DEI AD PERPETUAM REI MEMORIAM.

**INTER gravissimas** pastoralis officii nostri curas, ea postrema non est, ut quæ a sacro Tridentino concilio Sedi Apostolicæ reservata sunt, illa ad finem optatum, Deo adiutore, perducantur.

- I. Sane eiusdem concilii patres, cum ad reliquas cogitationes breviarii quoque curam adiungerent, tempore tamen exclusi, rem totam ex ipsius concilii decreto ad auctoritatem et iudicium Romani Pontificis retulerunt.
- II. Duo autem breviario præcipue continentur, quorum unum preces laudesque divinas festis profestisque diebus persolvendas complectitur, alterum pertinet ad annuos Paschæ festorumque ex eo pendentium recursus, solis et lunæ motu metiendos.
- III. Atque illud quidem felicitatis recordationis Pius V, prædecessor noster, absolvendum curavit atque edidit.
- IV. Hoc vero, quod nimirum exigit legitimam kalendarii restitutionem, iamdiu a Romanis Pontificibus prædecessoribus nostris et sæpius tentatum est; verum absolvi et ad exitum perducere ad hoc usque tempus non potuit, quod rationes emendandi kalendarii, quæ a coelestium motuum peritis proponebantur, propter magnas et fere inextricabiles difficultates, quas huiusmodi emendatio semper habuit, neque perennes erant, neque antiquos ecclesiasticos ritus incolumes (quod in primis hac in re curandum erat) servabant.
- V. Dum itaque nos quoque, credita nobis, licet indignis, a Deo dispensatione freti, in hac cogitatione curaque versaremur, allatus est nobis liber a dilecto filio Antonio Lilio, artium et medicinæ doctore, quem quondam Aloysius eius germanus frater conscripserat, in quo per novum quemdam epactarum cyclum ab eo excogitatum, et ad certam ipsius aurei numeri normam directum, atque ad quamcumque anni solaris magnitudinem accommodatum, omnia quæ in calendario collapsa sunt, constanti ratione et sæculis omnibus duratura, sic restitui posse ostendit ut calendarium ipsum nulli umquam mutationi in posterum expositum esse videatur. Novam hanc restituendi kalendarii rationem, exiguo volumine comprehensam, ad christianos principes

celebrioresque universitates paucos ante annos misimus, ut res quæ omnium communis est, communi etiam omnium consilio perficeretur; illi cum, quod maxime optabamus, concordēs respondissent, eorum nos omnium consensione adducti, viros ad calendarii emendationem adhibuimus in alma Urbe harum rerum peritissimos, quos longe ante ex primariis christiani orbis nationibus delegeramus. Ii cum multum temporis et diligentiae ad eam lucubrationem adhibuissent, et cyclos tam veterum quam recentiorum undique conquisitos ac diligentissime perpensos inter se contulissent, suo et doctorum hominum, qui de ea re scripserunt, iudicio, hunc, præ ceteris, elegerunt epactarum cyclum, cui nonnulla etiam adiecerunt, quæ ex accurata circumspectione visa sunt ad calendarii perfectionem maxime pertinere.

- VI. Considerantes igitur nos, ad rectam paschalis festi celebrationem iuxta sanctorum patrum ac veterum Romanorum pontificum, præsertim Pii et Victoris primorum, necnon magni illius oecumenici concilii Nicæni et aliorum sanctiones, tria necessaria coniungenda et statuenda esse: primum, certam verni æquinocitii sedem; deinde rectam positionem XIV lunæ primi mensis, quæ vel in ipsum æquinocitii diem incidit, vel ei proxime succedit; postremo primum quemque diem dominicum, qui eandem XIV lunam sequitur; curavimus non solum æquinocitium vernum in pristinam sedem, a qua iam a concilio Nicæno decem circiter diebus recessit, restituendum, et XIV paschalem suo in loco, a quo quatuor et eo amplius dies hoc tempore distat, reponendam, sed viam quoque tradendam et rationem, qua cavetur, ut in posterum æquinocitium et XIV luna a propriis sedibus numquam dimoveantur.
- VII. Quo igitur vernum æquinocitium, quod a patribus concilii Nicæni ad XII Kalendas Aprilis fuit constitutum, ad eandem sedem restituatur, præcipimus et mandamus ut de mense Octobri anni MDLXXXII decem dies inclusive a tertia Nonarum usque ad pridie Idus eximantur, et dies, qui festum S. Francisci IV Nonas celebrari solitum sequitur, dicatur Idus Octobris, atque in eo celebretur festum Ss. Dionysii, Rustici et Eleutherii martyrum, cum commemoratione S. Marci papæ et confessoris, et Ss. Sergii, Bacchi, Marcelli et Apuleii martyrum; septimodecimo vero Kalendas Novembris, qui dies proxime sequitur, celebretur festum S. Callisti papæ et martyris; deinde XVI Kalendas Novembris fiat officium et missa de dominica XVIII post Pentecostem, mutata litera dominicali G in C; quintodecimo denique Kalendas Novembris dies festus agatur S. Lucæ evangelistæ, a quo reliqui deinceps agantur festi dies, prout sunt in calendario descripti.



- VIII. Ne vero ex hac nostra decem dierum subtractione, alicui, quod ad annuas vel menstruas præstationes pertinet, præiudicium fiat, partes iudicum erunt in controversis, quæ super hoc exortæ fuerint, dictæ subtractionis rationem habere, addendo alios X dies in fine cuiuslibet præstationis.
- IX. Deinde, ne in posterum a XII Kalendas Aprilis æquinoctium recedat, statuimus bissextum quarto quoque anno (uti mos est) continuari debere, præterquam in centesimis annis; qui, quamvis bissextiles antea semper fuerint, qualem etiam esse volumus annum MDC, post eum tamen qui deinceps consequentur centesimi non omnes bissextiles sint, sed in quadringentis quibusque annis primi quique tres centesimi sine bissexto transigantur, quartus vero quisque centesimus bissextilis sit, ita ut annus MDCC, MDCCC, MDCCCC bissextiles non sint. Anno vero MM, more consueto dies bissextus intercaletur, Februario dies XXIX continente, idemque ordo intermittendi intercalandique bissextum diem in quadringentis quibusque annis perpetuo conservetur.
- X. Quo item XIV paschalis recte inveniatur, itemque dies lunæ, iuxta antiquum Ecclesiæ morem ex martyrologio singulis diebus ediscendi, fideli populo vere proponantur, statuimus ut, amoto aureo numero de calendario, in eius locum substituaturs cyclus epactarum, qui ad certam (uti diximus) aurei numeri normam directus, efficit ut novilunium et XIV paschalis vera loca semper retineant. Idque manifeste apparet ex nostri explicatione calendarii, in quo descriptæ sunt etiam tabulæ paschales secundum priscum Ecclesiæ ritum, quo certius et facilius sacrosanctum Pascha inveniri possit.
- XI. Postremo, quoniam partim ob decem dies de mense Octobri anni MDLXXXII (qui correctionis annus recte dici debet) exemptos, partim ob ternos etiam dies quolibet quadringentorum annorum spatio minime intercalandos, interrumpatur necesse est cyclus litterarum dominicalium XXVIII annorum ad hanc usque diem usitatus in Ecclesia Romana, volumus in eius locum substitui eundem cyclum XXVIII annorum, ab eodem Lilio, tum ad dictam intercalandi bissexti in centesimis annis rationem, tum ad quamcumque anni solaris magnitudinem, accommodatum; ex quo litera dominicalis beneficio cycli solaris, æque facile ac prius, ut in proprio canone explicatur, reperiri possit in perpetuum.
- XII. Nos igitur, ut quod proprium pontificis maximi esse solet exequamur, calendarium immensa Dei erga Ecclesiam suam benignitate iam correctum atque absolutum hoc nostro decreto probamus, et Romæ una cum martyrologio imprimi, impressumque divulgari iussimus.

- XIII. Ut vero utrumque ubique terrarum incorruptum ac mendis et erroribus purgatum servetur, omnibus in nostro et sanctæ Romanæ Ecclesiæ dominio mediate vel immediate subiecto commorantibus impressoribus, sub amissionis librorum ac centum ducatorum auri Camerae Apostolicæ ipso facto applicandorum; aliis vero, in quacumque orbis parte consistentibus, sub excommunicationis latæ sententiæ ac aliis arbitrii nostri poenis, ne sine nostra licentia calendarium aut martyrologium, simul vel separatim, imprimere vel proponere, aut recipere ullo modo audeant vel præsumant, prohibemus.
- XIV. Tollimus autem et abolemus omnino vetus calendarium, volumusque ut omnes patriarchæ, primates, archiepiscopi, episcopi, abbates et ceteri ecclesiarum præsides novum calendarium (ad quod etiam accomodata est ratio martyrologii), pro divinis officiis recitandis et festis celebrandis, in suas quisque ecclesias, monasteria, conventus, ordines, militias et dioeceses introducant, et eo solo utantur, tam ipsi quam ceteri omnes presbyteri et clerici sæculares et regulares utriusque sexus, necnon milites et omnes christifideles, cuius usus incipiet post decem illos dies ex mense Octobri anni MDLXXXII exemptos. Iis vero, qui adeo longinquas incolunt regiones, ut ante præscriptum a nobis tempus harum literarum notitiam habere non possint, liceat, eodem tamen Octobri mense insequentis anni MDLXXXIII vel alterius, cum primum scilicet ad eos hæ nostræ literæ pervenerint, modo a nobis paulo ante tradito, eiusmodi mutationem facere, ut copiosius in nostro calendario anni correctionis explicabitur.
- XV. Pro data autem nobis a Domino auctoritate hortamur et rogamus carissimum in Christo filium nostrum Rodolphum Romanorum regem illustrem in imperatorem electum, ceterosque reges, principes ac respublicas, iisdemque mandamus ut quo studio illi a nobis contenderunt, ut hoc tam præclarum opus perficeremus, eodem, immo etiam maiore, ad conservandam in celebrandis festivitatibus inter christianas nationes concordiam, nostrum hoc calendarium et ipsi suscipiant, et a cunctis sibi subiectis populis religiose suscipiendum inviolateque observandum curent.
- XVI. Verum, quia difficile foret præsentis literas ad universa christiani orbis loca deferri, illas ad basilicæ Principis Apostolorum et Cancellariæ Apostolicæ valvas, et in acie Campi Floræ publicari et affigi; et earumdem literarum exemplis, etiam impressis, et voluminibus calendarii et martyrologii insertis et præpositis, sive manu tabellionis publici subscriptis, necnon sigillo personæ in dignitate ecclesiastica constitutæ

obsignatis, eamdem prorsus indubitam fidem ubique gentium et locorum haberi præcipimus, quæ originalibus literis exhibitis omnino haberetur.

- XVII. Nulli ergo omnino hominum liceat hanc paginam nostrorum præceptorum, mandatorum, statutorum, voluntatis, probationis, prohibitionis, sublationis, abolitionis, hortationis et rogationis infringere, vel ei ausu temerario contraire. Si quis autem hoc attentare præsumpserit, indignationem omnipotentis Dei ac beatorum Petri et Pauli apostolorum eius se noverit incursurum.

*Datum Tusculi, anno Incarnationis dominicæ MDLXXXI, sexto Kalendas Martii, pontificatus nostri anno X.*

Cae. Glorierius

A. de Alexijs

## Isten szolgáinak szolgája

### Örök megemlékezésül

A mi pásztori hivatalunk legfontosabb teendői között nem utolsó sorban az szerepel, hogy (mind) az, amely az Apostoli Széknek a Szent Tridenti Zsinat által meg lett hagyva, Isten segítségével a kívánt célra elvezetessen.

- I. Csakugyan ugyanezen zsinat atyái, jóllehet a breviáriumnak a gondját is még további elgondolásokra irányozták,<sup>5</sup> mégis az idő hiányából kifolyólag az egész dolgot magának a zsinatnak a dekrétuma szerint a római főpap tekintélyére és ítéletére helyezték.<sup>6</sup>
- II. Kiváltképp pedig a breviárium kettő dolgot fog össze, melyek közül az egyik a jeles ünnepeken és a hétköznapokon teljesítendő imákat és a dicséreteket öleli át, a másik a Húsvétnek és az attól függő ünnepeknek az éves ciklusaira vonatkozik, amelyek a nap és a hold mozgásával mérendőek meg.
- III. És azt bizony a boldog emlékezetű V. Pius, elődünk, készítette el, és adta ki.
- IV. Ezt csakugyan, ami kétség kívül a kalendárium<sup>7</sup> helyes visszaállítását követeli meg, már régóta gyakorta megkísérelték római főpap elődeink, azonban mindeközéig nem lehetett elkészíteni és elvégezni, mivel a kalendárium kiigazításának elvei<sup>8</sup>, amiket az égitestek mozgásainak<sup>9</sup> a tapasztalatai által fektettek le, a nagy és szinte megoldhatatlan nehézségek miatt, amikkel az ilyen kiigazítás mindig rendelkezett, sem tartósak nem voltak, sem nem őrizték meg sértetlenül a régi egyházi rítusokat (amire elsők között kellett gondot fordítani ebben a dologban).
- V. Midőn tehát mi is, Isten által ránk, kik jóllehet méltatlanok vagyunk, bízott tisztségünkre támaszkodva, ennek az elgondolásnak és fáradozásnak szenteltük magunkat, szeretett fiunk, Antonius Lilius, a mesterségek és orvoslás doktora bemutatott egy könyvet, amit a néhai Aloysius<sup>10</sup>, az ő édes testvére írt meg, amiben a betoldott napoknak<sup>11</sup> egy, új, az általa kidolgozott, magának az aranyszámnak a meghatározott normája szerint elrendezett, és a napév bármely

---

<sup>5</sup> azaz napirendre vették a breviárium kérdését

<sup>6</sup> A Tridenti Zsinat időhiány miatt nem tudta befejezni a zsolozsma reformját, s ennek gondját az Apostoli Székre bízta.

<sup>7</sup> naptár

<sup>8</sup> másképpen: annak jobbitására vonatkozó számítások

<sup>9</sup> Szó szerint „az égi mozgások”

<sup>10</sup> Lajos

<sup>11</sup> holdévpótléknak

nagyságához hozzáigazított ciklusa<sup>12</sup> révén, kijelenti, hogy mindaz, ami a kalendáriumban roskatag volt, egy állandó és minden században megmaradó irányelv által, úgy állítható helyre<sup>13</sup>, hogy maga a kalendárium bármikor is a jövőre nézve semmilyen változásnak nem lehet kitéve. A kalendárium helyreállításának ezen irányelvét, kis iratban összefoglalva, a keresztény uralkodóknak és híresebb egyetemeknek néhány évvel ezelőtt elküldtük, hogy a dolog, amely mindannyiunk közös ügye, mindenki közös döntésével is végre hajtasson. Miután ők egyetértően válaszoltak, amit leginkább kívántunk, mindenki egyetértésétől vezetettve, a Szent Városban a kalendárium kijavítására felkértük azokat a férfiakat, akiket az ezekben a dolgokban legjáratosabbnak tartottunk, és kiket jóval korábban a keresztény világ előkelő nemzeteiből választottunk ki. Ők, miután sok időt és nagy igyekezetet fordítottak annak kidolgozására, és úgy a hagyományos, mint az újabb ciklusokat, amiket minden oldalról felkutattak és igen szorgalmasan megvizsgáltak, egymás között megvitatták, a saját és a tanult emberek, akik erről a dolgról írtak, véleménye által, minden más előtt a betoldott napoknak kiválasztották a ciklusát, amihez hozzáfűztek egynémely dolgokat is, amelyek a gondos körültekintésből fakadóan úgy tűntek, hogy a kalendárium tökéletességét leginkább szolgálják.

VI. Megfontolva mi tehát, hogy a Húsvét ünnepének helyes ünneplésére a szent atyák és a régi római egyházfők, kiváltképp I. Pius és I. Viktor és annak a nagy ökumenikus niceai és más zsinatok rendelkezései szerint, három elkerülhetetlen tényező kapcsolandó össze és határozandó meg: az első, a tavaszi nap-éjgyenlőség határozott<sup>14</sup> helye, aztán az első hónap újholdja utáni 14. napnak a helyes pozíciója, amely vagy pont a nap-éjgyenlőség napjára esik, vagy (annak) utána közvetlenül következik, végül minden első vasárnap, ami az újhold ugyanazon 14. napját követi. Nem csak a tavaszi nap-éjgyenlőséget helyeztettük vissza a régi helyére, ahonnan már a niceai zsinat óta körül-belül 10 nappal visszament<sup>15</sup>, és (szintén nem csak) a húsvéti újhold utáni 14. napot tetettük vissza a saját helyére, ahonnan négy vagy annál is több napra távolodott el ez idő szerint<sup>16</sup>, hanem az

---

<sup>12</sup> körforgása

<sup>13</sup> úgy korrigálható

<sup>14</sup> biztos

<sup>15</sup> eltávolodott

<sup>16</sup> eddigre

átadandó utat is és irányelvet, amellyel megóvható, hogy a napéjegyenlőség és az újhold utáni 14. nap a saját helyeikről jövőre nézve bármikor is elmozduljanak.

VII. Az által, hogy tehát a tavaszi nap-éjegyenlőség, amit a niceai zsinat atyái április kalendája előtti 12. napra<sup>17</sup> rendeltek, ugyanazon helyre állíttasson vissza, elrendeltük, és utasítottuk, hogy az 1582. év október hónapjából 10 nap – a hónap nonája előtti 3. naptól<sup>18</sup> kezdve a hónap idusát megelőző napig<sup>19</sup> bezárólag – elvételesen, és a nap, amely Szent Ferencnek a hónap nonája előtti 4. napon<sup>20</sup> megtartani szokott ünnepét követi, október idusának<sup>21</sup> mondasson, és ekkor<sup>22</sup> ünnepeltessen Szent Dionysius, Szent Rusticus és Szent Eleutherius mártírok ünnepe, Szent Márk pápára és hitvallóra, valamint Szent Sergius, Szent Bacchus, Szent Marcellus és Szent Apuleius mártírokra való megemlékezéssel (együtt); november kalendája előtti 17. napon<sup>23</sup> pedig, amely nap közvetlenül következik, Szent Callistus pápa és mártír ünnepe legyen megünnepeelve; aztán november kalendája előtti 16. napon<sup>24</sup> legyen a Pünkösöd után 18. vasárnapi nagymise és mise, a vasárnapi betűt G-ről C-re változtatva, végül november kalendája előtti 15. napon<sup>25</sup> Szent Lukács evangélista ünnepnapját üljék meg, ahonnan sorban a többi ünnepnapot üljék meg aszerint, miként azok a kalendáriumban le vannak írva.

VIII. Nehogy azonban az általunk megtett 10 nap kivonásából bárkinek, is hátránya származzon, az évi vagy havi szolgáltatásokra<sup>26</sup> vonatkozóan, a bírák feladata lesz a vitás kérdésekben, amelyek ez miatt keletkeztek, a mondott elvonásra tekintettel lenni<sup>27</sup>, azáltal, hogy ők (bármely) szolgáltatás határidejéhez<sup>28</sup> 10 napot hozzátesznek.<sup>29</sup>

IX. Aztán, nehogy a jövőben a nap-éjegyenlőség eltávolodjon<sup>30</sup> április kalendája előtti 12. napról<sup>31</sup>, elrendeljük, hogy minden negyedik évben meg kell tartani a szökőévet<sup>32</sup>

---

<sup>17</sup> március 21-ére

<sup>18</sup> október 5-től

<sup>19</sup> október 14-ig

<sup>20</sup> október 4-én

<sup>21</sup> október 15-nek

<sup>22</sup> ezen a napon

<sup>23</sup> október 16-án

<sup>24</sup> október 17-én

<sup>25</sup> október 18-án

<sup>26</sup> A német fordításban pl. *Zahlung* szerepel, mint fizetés.

<sup>27</sup> a mondott elvonást számításba/számba venni

<sup>28</sup> végéhez

<sup>29</sup> Szó szerint: akármely szolgáltatás végéhez 10 nap hozzáadásával

<sup>30</sup> szó szerint: visszalépjen

<sup>31</sup> március 21-től

<sup>32</sup> A latinban szökőnap van, átvitt értelemben szökőév, a német szövegben pl. ugyanott *Schaltjahr*, azaz szökőév.

(miként szokás), kivéve a százados években; jóllehet ezek mindig szökőévek voltak korábban, akarjuk, hogy az 1600-as év is ilyen legyen még, ezután az ezt követő százados évek azonban ne legyenek mind szökőévek, hanem minden négyszáz év során, minden első három századik év ne legyen szökőév, minden negyedik századik év azonban szökőév legyen, úgy, hogy 1700, 1800, 1900 nem szökőévek. 2000. évben azonban a bevett szokás szerint toldasson be egy szökő nap, ily módon a február 29 napot foglal magába, és a szökőnap elhagyásának és betoldásának ugyanezen rendje minden négyszáz év során állandóan kerüljön megőrzésre.

X. Hogy a húsvéti újhoid utáni 14. nap helyesen meg legyen találva, és hasonlóan mindenegyes napra vonatkozóan az egyház régi szokása szerint a martyrologiumból<sup>33</sup> megismerendő holdnapok is a hívő népnek érthetően elő legyenek adva, elhatároztuk, hogy az aranszám helyére – annak a kalendáriumból történő elmozdításával – a betoldott napoknak a ciklusa álljon, amely az aranszám – miként korábban mondtuk – meghatározott normájához<sup>34</sup> igazítva lehetővé teszi, hogy az újhoid és a húsvéti újhoid utáni 14. nap mindig megtartsák az ő igazi helyüket. És ez tisztán kitűnik kalendáriumunk kifejtéséből, amelyben leírásra kerültek a húsvéti asztalok is az egyház korábbi szokása<sup>35</sup> szerint, ami által<sup>36</sup> biztosabban és könnyebben megtalálható a Szent Húsvét.

XI. Végül, mivel egyrészt az 1582 (amit a korrekció évének kell helyesen mondani) október hónapjából elvett 10 nap miatt, másrészt minden 400 év<sup>37</sup> során 3-3 napnak is igen csekély<sup>38</sup> betoldása miatt, a vasárnapi betűknek a Római Egyházban egészen eddig a napig használt 28 éves ciklusát meg kell törni, kívánjuk ezért, hogy a helyére ugyanazon 28 éves ciklus álljon, amit ugyanazon Lilius illesztett<sup>39</sup> úgy a százados<sup>40</sup> évekbe beiktatandó szökőév mondott irányelvéhez, úgy a napév bármely nagyságához (hozzá); ebből fakadóan a vasárnapi betű a napciklus segítségével<sup>41</sup> örökre megismerhető lesz, éppen olyan könnyen, mint korábban, miként egy saját kánonban kifejtésre kerül.

---

33 liturgikus célra készült naptár a vértanúk halála alapján

34 szabálya

35 itt rítusa

36 ez utóbbi által

37 400 év időtartamában

38 *minime*

39 igazított

40 Szó szerint: századik évekbe

41 *beneficiumával*

- XII. Mi tehát, hogy végrehajtsuk, azt, ami a főpapnak ki van kötve,<sup>42</sup> ezen dekrétumunk által jóváhagyjuk Istennek az egyháza iránti hatalmas bőkezűségével<sup>43</sup> a már kijavított és elkészített kalendáriumot és elrendeltük, hogy Rómában a martyrológiummal<sup>44</sup> együtt kinyomtatásra és kihirdetésre kerüljön.
- XIII. Hogy azonban, mindkettő<sup>45</sup> mindenütt romolhatatlanul és hibáktól és tévedésektől megtisztítva megtartasson, megtiltjuk minden nyomdásznak, akik a mi hatalmunkban<sup>46</sup> és a Szent Római Egyháznak közvetetten vagy akár közvetlenül alávetett hatalmában tartózkodnak – a *könyvek elvesztésének*<sup>47</sup> és az *Apostoli Kamarának automatikusan*<sup>48</sup> *megfizetendő*<sup>49</sup> *200 aranydukát büntetésének terhe alatt* –, és mindenki másnak is, akik a föld bármely részén tartózkodnak – *önmagától beálló*<sup>50</sup> *kiközösítésnek és a mi döntésünk*<sup>51</sup> *alá tartozó más büntetés terhe alatt* –, hogy engedélyünk nélkül, valamilyen módon merészeljék vagy bátorkodják a kalendáriumot és a martyrológiumot együtt vagy akár külön kinyomtatni vagy kiadni.
- XIV. Megszüntetjük pedig és egészen eltöröljük a régi kalendáriumot, és azt kívánjuk, hogy minden pátriárka, prímás,<sup>52</sup> érsek, püspök, apát és más egyházi előljáró az új kalendáriumot (amihez is hozzá lett illesztve a martyrológium irányelve), a szentmisék felolvasása és ünnepek tartása számára, ki-ki a saját egyházába, monostorába, konventjébe, rendjébe, milíciájába és egyházmegyéjébe vezesse be, és csak ezt használják, úgy maguk, mint az összes többi presbiter és mindkét nembeli világi és szerzetesi pap és katona, és minden Krisztushívő, mely kalendáriumnak a használata az 1582-es év október hónapjából elvett ama 10 nap után fog kezdődni. Azoknak azonban, akik oly távoli területeken laknak, hogy e levél általunk előírt ideje előtt nem rendelkezhetnek ismerettel (az előzményekről), meg legyen engedve, hogy a következő 1583-as vagy másik év ugyanazon október hónapjában, amint e leveleink tudvalevőleg hozzájuk

---

<sup>42</sup> „ami a főpap sajátja szokott lenni”

<sup>43</sup> jóindulatával

<sup>44</sup> lsd 28-as lábjegyzet

<sup>45</sup> a kalendárium és a martyrológium

<sup>46</sup> A német fordítás pl. *jurisdiction*nak vette.

<sup>47</sup> az azokból fakadó veszteségeknek

<sup>48</sup> *ipso facto*

<sup>49</sup> szó szerint applikálandó

<sup>50</sup> *latae sententiae*, azaz *további tárgyalás nélkül automatikusan bekövetkező*

<sup>51</sup> bírói ítéletünk

<sup>52</sup> A német fordításban egyházfejedelmek, valószínűleg a Német-Római Császárság választófejedelmeinek: a mainzi, a trieri és kölni érsekeknek analógiája okán.



megérkeznek, tegyék meg az efféle változtatást, csak az általunk kevéssel ezelőtt előadott módon, miként az a korrekció évéről szóló kalendáriumunkban tartalmasabban<sup>53</sup> kifejtésre fog kerülni.

- XV. Az Úr által adott hatalmunk alapján biztatjuk és kérjük a Mi Krisztusban igen szeretett fiunkat, a Rómaiak császárrá választott jeles királyát, Rudolfot, és a többi királyt, fejedelmet, és köztársaságot, és ugyancsak meghagyjuk nekik<sup>54</sup>, hogy, amilyen igyekezettel ők tőlünk megkívánták, hogy ezt az oly igen híres munkát elvégezzük, ugyanazzal (az igyekezettel), sőt még nagyobb – a keresztény nemzetek közötti egyetértésnek az ünnepek tartásában<sup>55</sup> megnyilvánuló megőrzése céljából –, ezt a kalendáriumunkat maguk is ismerjék el<sup>56</sup>, és a nekik alávetett minden néppel lelkiismeretesen ismertessék el, és sértetlenül tartassák be.
- XVI. Azonban, mivel nehéz lenne jelen levelünket a keresztény világ minden helyére elvinni,<sup>57</sup> elrendeljük, hogy azokat az apostolok fejedelme bazilikájának és az apostoli kancelláriának az ajtóira, és a Campo de' Fiori<sup>58</sup> bejáratára<sup>59</sup> tegyék közzé; és (továbbá), miután ugyanezen levél ki is nyomtatott, és mind a kalendárium, mind a martyrológium köteteibe beleillesztett és azok elé helyezett másolatai számára, amennyiben azokat a közjegyző kezével aláírták, és az egyházi méltóságban lévő személy<sup>60</sup> pecsétjével lepecsételték, minden népnél és helyen ugyanazon kétségbevonhatatlan hitelesség adasson, amellyel az eredeti kifüggesztésre<sup>61</sup> került levél teljes mértékben rendelkezik.
- XVII. Tehát senkinek sem szabad a mi előírásaink, utasításaink, határozataink, akaratunk jóváhagyásunk, tiltásunk, megszüntetésünk, eltörlésünk, jóváhagyásunk, biztatásunk, indítványunk ezen oldalát egyáltalán megsemmisíteni vagy annak akár hirtelen merészségtől ellenszegülni. Ha pedig valaki úgy határoz, hogy ezt (mégis) megkísérli, a Mindenható Isten és Szent Péter és Szent Pál apostolok iránta megnyilvánuló rosszsallását fogja magára venni.

---

<sup>53</sup> bőségesebben

<sup>54</sup> utasítsuk őket

<sup>55</sup> Az ünnepek megtartásához fontos azok időbeli meghatározása

<sup>56</sup> vegyék át

<sup>57</sup> levelünket elterjeszteni

<sup>58</sup> Virág(ok) Mezeje

<sup>59</sup> szó szerint: élére

<sup>60</sup> egyházi tekintély hordozója

<sup>61</sup> kiállításra

Kelt, Tusculumban, az Úr megtestesülése 1581. évének, március kalendája előtti  
6.<sup>62</sup> napján, pápaságunk 10. évében.

Cae. Glorierius

A. de Alexijs

A fordítást készítette *Gyócsi Ádám*

---

<sup>62</sup> március 24-én