

BETEKINTÉS A KÖZÉPKORI TEMPLOMOK KELETELÉSÉNEK PROBLÉMÁJÁBA

1. rész: Gyökerek, teológiai háttér, kutatástörténet

SCHEFFER MIKLÓS

ABSTRACT

Insight into the problem of orientation of medieval churches. 1st part: origins, theological background, research history

International anthropology and history are beginning to rediscover the importance of examining ritual spaces of the past concerning the medium of natural light. Researchers are increasingly certain that the positioning of some sepulchers and buildings with sacred purposes was determined by the cardinal directions and the movement of major celestial bodies observed for decades.

This study, consisting of two parts, gives insight into the problem of the orientation of medieval churches. The first part discusses the earliest known origins and initiation of cosmological orientation, starting from ancient buildings to remarkable examples of antique sacral architecture. It then explores the theological background of the eastward alignment of Christian churches, arising in the Early Christian Era. The study gives an introduction to the views of the early Christian authors grounded in the Gospel, on the sacred role of the East direction, and the Sun in relation to Jesus Christ.

Subsequently it summarizes the history of church alignment on the basis of contemporary sources. It reveals how numerous ecclesiastical thinkers offered similar guidelines regarding the correct orientation of churches in the Middle Ages.

Finally, the study gives an overview of the research history of the alignment of medieval sacred spaces from the beginning to the present day. Although there are sources about research conducted in the 17th century, systematic examinations and publications began in the 19th century.

BEVEZETÉS

Szerte a világban élénk a tudományos érdeklődés az archeoasztronómia különböző megnyilvánulásai iránt, így az európai középkori keresztény templomok ilyen irányú kutatása is hatalmas mennyiségű publikációt eredményezett. Régészek, történészek, művészettörténészek, építészettörténészek, vallástudósok, csillagászok rangos európai szaklapokban folytatnak tudományos diskurzust, a világ legjobb

egyetemien kutatási projektek, disszertációk születnek, és konferenciákat rendeznek a kérdésben. A téma a művészettörténet, a történettudomány és a vallástudomány népszerű területei közé tartozik. A magyar helyzet ehhez képest nagyságrendekkel szerényebb. Nemcsak hogy elhanyagolt területnek számít, de bizonyos vélemények szerint ennek a témának tudományos relevanciája sincs.

A csillagászat magyarázza az égitestek látszólagos járását, a régészet, építészettörténet, művészettörténet vizsgálja a templom korát, stílusát, építéstörténetét, az egyháztörténet kutatja az alapítása és működése történetét. A mindezekből nyerhető információk nélkülözhetetlen alapként szolgálnak a templomtájolások kutatásához. De azt, hogy a keleteléseknek mi a motivációja, mi a szellemisége, miért és miért éppen úgy végezték el a szakrális épület irányítását, ennek kutatásában a vallástudomány is szót kér. Mert a templomkeletelés (minden archeoasztrolómiai és művészettörténeti összefüggésével együtt) végső soron maga is *vallási jelenség*, ugyanúgy, mint a liturgia vagy a szentkultusz. Így a templomtájolások fizikai jellemzőinek detektálásán túl az okok és magyarázatok kutatásába önkéntelenül is bekapcsolódik a vallástudományi szemlélet. A templomok igazításának világa tehát mindezek teljességében válik multidiszciplináris kutatási területté.

A középkori templomokat bemutató művészettörténeti, régészeti leírások általános formulája szerint a templom „keletelt”. A szövegek általában megelégednek ennyivel, nem részletezik, mit takar ez a mondat. Jellemzően arra gondolhatunk, az épületet úgy tájolták, hogy hossz tengelye és vele összhangban a szentélye kelet felé mutasson. A helyzet azonban ennél jóval összetettebb, a mérésekből kiderül ugyanis, hogy az állítás csak az esetek töredékében igaz. Nagyjából kelet felé állnak ugyan az épületek, de a legtöbb észak vagy dél felé, néha több tíz fokos kitéréssel „hibázzák el” a tényleges keleti irányt. Miből adódhatnak ekkora eltérések? A kérdés kétszáz éve széles körű nemzetközi kutatói figyelmet élvez.

GYÖKEREK ÉS KEZDETEK – ŐSI SZAKRÁLIS ÉPÍTMÉNYEK A KOZMOLÓGIAI TÉRBEN

A nemzetközi antropológia és a történettudomány az utóbbi időkben kezdi (újra) felismerni és elismerni azt aényt, hogy a régmúlt tereivel és formáival kapcsolatos elemzéseket a fény közegeinek összefüggésében is érdemes vizsgálni. A kutatás egyre biztosabb abban, hogy bizonyos szakrális célokat szolgáló építmények, sírok helyzetét már évezredekkel ezelőtt is az égtájak, égitestek felkelése és mozgása szerint határozták meg.¹

¹ Pásztor – P. Barna: A fény régészete, 30., lásd még: Papadopoulos – Moyses (szerk): The Oxford Handbook.

A neolitikus körárkok (tudományos nevük: *rondella*), melyek az őskori földművek egy speciális csoportját alkotják, Közép-Európa nagy területein elterjedtek a Kr. e. 5. évezred első felében. Megállapítható, hogy tájolásaik, a rendszereikben mutatkozó részegységek (kapuk, földhidak, tengelyek) helyzete a csillagászat és a természetes fényjárás szempontjából értelmezhetők. Elsősorban a Nap járásával mutatnak összefüggést.² Az írországi Newgrange 5000 éves halomsírjának bejárata a téli napforduló napján felkelő Nap irányába néz. Az angliai Stonehenge nevezetes kőkörének fő tengelye a nyári napforduló idején felkelő Napra mutat.³ A gízai Szfinx arccal pontosan kelet felé néz, a mellette álló piramisok oldalait igen nagy pontossággal tájolták az égtájak irányába.⁴ Az Erdélyben feltárt, 6000 éves halomsírok nagy többsége keleti irányítottaságú.⁵

A görög világ templomainak kozmológiai kapcsolata sokszínű. Egyfelől úgy tűnik, a kozmosz magasabb régióival csekély a kapcsolatuk, mivel a vallásosság nem mitológiai rétegeiben kevésbé van jelen az asztrális szimbolika. Viszont a szentélyek kitűzésében tapasztalható a keleti égtájjal való hozzátétőleges kapcsolat.⁶ A tájolási tudatosság egy sajátos példája a bassai Apollón-templom, amely észak-déli tengelyű ugyan, amit Apollón isten hyperboreus kötődésével lehet magyarázni, ám az épület szentélyének keleti falába ajtónyílást vágtak, mintha az istennek látnia kellene a felkelő Napot.⁷ Egyes vizsgálatok szerint a kelet-nyugati tengelyű templomok száma hozzátétőleg háromszorosa az észak-déli tájolásúakénak.⁸

A római szakrális épületeknél is tetten érhető a tájolási tudatosság. Marcus Vitruvius Pollio, a Kr. e. I. században élt nagy római építész Augustus császárnak dedikált építészetelméleti művében (*De architectura libri decem*) megemlékezik a templomok tájolásának elveiről. Így fogalmaz:

A világtájakat pedig, amerre a halhatatlan istenek templomainak nézniük kell, úgy kell megválasztani, hogy ha nincs semmilyen akadályozó ok és szabad a döntésünk, *a templom és a cellában elhelyezkedő szobor az esti égtáj felé tekintsen. Így azok, akik az oltár elé járulnak áldozni vagy szertartást végezni, a keleti égtáj felé néznek, és az istenszoborra, amely a templomban áll.*⁹

² Pásztor – P. Barna: A fény régészete, 30–35, lásd még 52–53; és P. Barna: Fény a körben, 44.

³ Vö. Barlai: Csillagászat, 23–30. (Barlai Katalin és az ELTE III–V. éves csillagász hallgatói által összeállított kiadvány.)

⁴ Vö. Ponori: Nap fia, 15–16.

⁵ Bartha: Csillagászat.

⁶ Földvály: Szent terek, 42. A görög-római világ kelettel kapcsolatos szimbolikáját Franz Joseph Dölger foglalta össze. (Dölger: Sol Salutis, 30–50.)

⁷ Földvály: Szent terek, 42.

⁸ Uo., 155. jegyz.

⁹ Vitruvius: Tíz könyv, 102. (A kiemelések tőlem származnak.) Plutarchos is állítja, hogy a római templomok keleteltek. (Plutarchos: Párhuzamos, 1, 135.)

RÍTUS ÉS KOZMOLÓGIA A ZSIDÓ ÉS A KERESZTÉNY VILÁGBAN

Ha az Ószövetségben a keleti égtáj szakrális szerepét keressük, mindjárt a Teremtés könyvének első verseiben meg is találjuk: „Ültetett az Úr Isten egy kertet Édenben, keleten, és elhelyezte benne az embert, akit alkotott.” (Ter 2,8) A kelet tehát az ideális lokalitás, az Istennel való harmonikus együttélés helye. Ez az a szakrális tér, ahonnan a bűnbe esett ember kiűzetett, de ahová örök üdvörtörténeti szálak kötök.¹⁰

A végítéletet keletről várták a zsidók, ahogy ezt Zakariás prófétától megtudjuk: „Mert az Úr kivonul és harcba száll azokkal a nemzetekkel, mint ahogy harcolt a küzdelem napján. Lábával azon a napon az Olajfák hegyére áll, ami Jeruzsálemtől keletre van...” (Zak 14,3–4a).¹¹ Ezekiel próféta könyvében mindjárt ennek egy evi-lági párhuzamával találkozunk, amikor az Úr a Templom keleti kapujánál mond ítéletet Jeruzsálem gonosz terveket szövő elöljáróira. (Ez 11,1–13).

Ami a szakrális építészetet illeti, elsősorban a jeruzsálemi templomot mint a kultusz központját kell említeni. Az Ószövetség több szakasza is utal rá, hogy a templom kapuja, a messiásvárás képzetével összhangban keletre nézett (II. Krón 4; Ez 11,1; Ez 47,1).¹² A kultuszcentralizáció jegyében a templom mindenek felett álló státusza miatt maga az épület vált tájolási célponttá, mintegy szimbolikus keletté.¹³ Az alexandriai ókori zsidó diaszpóra zsinagógáinak orientációja egyben a Jeruzsálem, illetve a Templom felé irányítást is jelentette. Ez olyannyira igaz, hogy Alexandria felől nézve a csillagászati kelethez (északtól mérve 90°) képest Jeruzsálem csak 7–8 fokkal tér el. Így imáik alkalmával évente kétszer a napfelkelte, a Szent Város iránya és maga az égtáj szinte egybeesett.¹⁴ A zsinagógaépítés idővel vagy

¹⁰ Vö. Katona: Az irányított-tengelyes, 404.

¹¹ Uo., 405.

¹² Josephus további érdekes adalékokkal szolgál a Templom kozmológiai szimbólumait illetően. A Szentély kapujának nem voltak ajtószárnyai, mert az a végtelen, nyílt menny jelképe volt. A templomépület belső helységeit elválasztó kapuk előtt babiloni szövésű, kék, fehér, skarlát és bíbor színű függöny lógott le. „Ez a függöny a világegyetemet jelképezte: a skarlát a tüzet, a fehér a földet, a kék a levegőt, a bíbor a tengert; két anyag a színével, a másik kettő az eredetével, mert az előbbit a föld, az utóbbit a tenger hozza létre. Az egész hímzés a menny képét ábrázolta, az állatkör kivételével.” Továbbá: „A lámpatartóból kiágazó hét lámpa a hét bolygót jelképezte; az asztalon lévő 12 kenyér az állatkört és az évet; a füstölőedény pedig, amely a tengerből, a lakatlan pusztából és a lakott földről összegyűjtött 13 különféle füstölőszert tartalmazott, jelképezte, hogy minden Istentől származik és Istenért van itt.” Josephus Flavius: Ἰστορία Ἰουδαϊκοῦ πολέμου, magyar kiadásban: Flavius: A zsidó háború, 360.

¹³ Vö. Guzsik: A középkori keresztény, 180.

¹⁴ Dölger: Sol Salutis, 108.

a keletelést jelentette,¹⁵ vagy bármilyen irányból az említett szimbolikus igazítás értelmében a Templom felé tájolóást.¹⁶

A kereszténység Naphoz és a keleti égtájhoz való viszonya ugyan formailag hasonló volt a környező kultúrákéhoz, teológiailag mégis más tartalommal bírt. Az evangéliumok számos helyén találunk utalásokat Jézus Krisztus megváltó szerepére *fény* és *világosság* terminusainak összefüggésében. Ez esetben tehát nem a Templom, nem az Éden, hanem Krisztus személye kerül a középpontba. „Én vagyok a világ világossága. Aki követ engem, nem jár sötétben, hanem övé lesz az élet világossága.” (Jn 8,12)¹⁷ Jézus nemcsak jelen időben utal magára világosságként („Már csak kevés ideig van nálatok a világosság...” [Jn 12,35]), hanem az eszkatologikus jövőt illetően is: „Mert amint a villám napkeleten támad és napnyugatig látszik, olyan lesz az Emberfiának eljövetele is.” (Mt 24,27). És itt már a keletre és fényre együttesen utal a szöveg.¹⁸

A naptiszteletet mint Isten jelképének ősi felfogását a kereszténység tehát a maga képére formálva beépítette formálódó kultuszába. Ez az őskeresztények számára biztos hitbéli alapot teremtett arra nézve, hogy a keleti égtájat – eszkatológikus várokozástól vezéreltetve is – kultikus szereppel ruházzák fel. Bizonyos szövegelemzések szerint az egyik legrégebbi közvetett tanúságtétel a keresztény ima kelet felé való irányultságáról a II. században írodott *Hermász Pásztor*a.¹⁹ A *Didascalia Apostolorum* (220 k.) rendelkezik a szertartás végzésének módjáról: „Kelet felé kell imádkoznotok, amint az meg van írva, és számotokra is ismeretes.”²⁰ Szír vértanúakták szerint a korai keresztények közös szertartásra összegyűlve keresztet festettek az imahelyiség keleti falára, és naponta hétszer imádkoztak előtte. A keresztelés szertartásában a jelöltnek kelet felé fordulva kellett kifejeznie megtérését.²¹ Tertullianus (†220 k.) a II. században ősi hagyományként utal a kelet felé történő imádkozásra. Hippolütosz (†235) az Egyház életét kelet felé való hajózásként jellemzi.²²

Alexandriai Kelemen (†216 k.) beszámolója szerint Alsó-Egyiptomban a keresztény ima kelet felé irányult. Ezt összefüggésbe hozza a 131. (132.) zsoltár egy versével: „Lépjünk be az ő hajlékába, boruljunk le lábának zsámolyához!” Vagyis az ima arra irányul, amerre az Úr lábai a földdel érintkeztek, azaz Palesztina felé.²³

¹⁵ Guzsik: A középkori keresztény, 180.

¹⁶ Katona: Az irányított-tengelyes, 404.

¹⁷ Hasonló tartalmú mondások Jánosnál a leggyakoribbak. Lásd pl.: 1,5–9; 3,21; 9,5; 12,35–36; 12,46; de más helyeken is megtaláljuk: Lk 11,35;16,8; Ef 5,14; 2Kor 4,6; 1Tessz 5,5; 1Ján 1,5; 2,8

¹⁸ Lásd még: Kocsis: A fény szimbolikája.

¹⁹ Dölger: Sol Salutis, 98.

²⁰ Idézi Guzsik: A középkori keresztény templomok, 180.

²¹ Diós – Viczián (szerk.): Magyar Katolikus Lexikon 6, 465.

²² Uo.

²³ Dölger: Sol Salutis, 105. Már Pszeudo-Athanasziosz is hasonlóképpen érvel. Ld. uo.

Órigenész (†254) a III. században így ír az imádkozás módjáról: „A földkerekségnek négy része van: észak, dél, nyugat, kelet. Ki ne tudná, hogy napkelet nyilvánvalóan mutatja érzéseinknek, hogy arra felé fordulva kell imádkoznunk, s jelképesen a léleknek az igazi világosság felkeltét kell megpillantania.”²⁴ Szent Ágoston (†430) szavai már kiforrott teológiai háttérről tanúskodnak:

Amikor felállunk imádkozni, kelet felé fordulunk, ahol fölkelnek a csillagok. Nem mintha ott lakna Isten, s elhagyná a többi égtájakat, hiszen Ő mindenütt jelen van, nem térbelileg, hanem fölséges hatalmával. Azért fordulunk kelet felé, hogy a lélek figyelmeztetést kapjon arra, hogy a magasabbrendű, azaz Isten felé forduljon azáltal, hogy teste, ami földi, a magasabbrendű test, az ég felé fordul.²⁵

Ismeretes Vigilius pápa rendelkezése is (VI. sz.) az imádkozás és a szertartások helyes módjáról: „Habár az Isten mindenütt jelen van, mégis a papnak az oltárnál az isteni tisztelet [*sic!*] alatt Vigilius pápa rendelkezése szerint kelet felé fordulva kell imádkoznia.”²⁶ Aquinói Szent Tamás (†1274) leírása a középkori egyház hozzáállását mutatja:

Kelet felé fordulva imádkozunk ugyanis először az isteni hatalom kinyilatkoztatása miatt, amely nekünk az ég mozgásában mutatkozott meg, amely kelet felé esik. Másodszer a keleten alkotott Paradicsomkert miatt. Harmadszor Krisztus miatt, aki a Világ Világosságának és napkeletnek neveztetik és aki felment a mennyekbe kelet felé. És keletről is léssen eljövendő Máté szerint: „Mint a vilám keleten támad és nyugatig ellátszik, úgy lesz az Emberfiának eljövetele is”.²⁷

A TEMPLOMKELETELÉS TÖRTÉNETE AZ EGYKORÚ FORRÁSOK TÜKRÉBEN

Eddig a keletelés bibliai, teológiai, liturgiai elveinek áttekintésével foglalkoztunk, most kimondottan a templomépületek tájolására vonatkozó, korabeli szövegeket fogjuk megvizsgálni mint a keletelés történetének első számú szöveganyagait.

A Krisztus utáni első századokban a kereszténység – különböző hullámokban lezajlott üldözések által – vértanúk vére árán terjedt. A hol ellenséges, hol csak

²⁴ Diós – Viczián (szerk.): Magyar Katolikus Lexikon 6, 465.

²⁵ Uo.

²⁶ Idézi Guzsik: A középkori keresztény templomok, 181. (Durandus: Rationale divinarum officiorum, V. 2. 57.)

²⁷ Idézi Erdei – Kovács: A városzói románkori templom, 213; Guzsik: A középkori keresztény templomok, 181.

bizalmatlan társadalmi környezetben lehetetlen volt templomokat építeni, így a kisebb-nagyobb csoportok titokban, magánházaknál gyűltek össze az eucharisztia ünneplésére.

A konstantini fordulat (mediolanumi ediktum, 313.) és a kereszténység államvallássá nyilvánítása után (Theodosius császár által 380-ban) kiteljesedhetett a már Konstantin idejében is államilag támogatott templomépítés.²⁸ Azonban az ekkor épülő egyházaknak egy már létező városképhez kellett igazodniuk, ezért korlátozott tér állt rendelkezésükre a sűrűn beépített városban. Ez csak meghatározott keretek között történhetett, így a szűk mozgástér eleve kizárta a megfelelő tengelyirányítást.²⁹

Második lépcsőben, a IV. század végétől gyakori jelenség lett a kelet-nyugati igazodású templomtengely, de még a főbejárat állt kelet felé, az apszis pedig nyugat felé.³⁰ Erre utal Sidonius Appolinaris (†483): „A homlokzat a napéjgyenlőségi napkelte irányába nézzen.”³¹ A rövid megjegyzésből két lényeges információt is kapunk; a templom főhomlokzata irányul kelet felé, és már kialakult a nap-éjgyenlőségi felkeltét követő keletelés. A IV. századtól tehát a nyugatra állított apszist részesítették előnyben, majd a következő századokban (V–VIII. sz.) párhuzamosan alkalmazták a keleti és a nyugati irányultságú apszisokat. Ebből az időszakból több forrás említi a keletelés metódusát. Szent Atanáz (†373) így ír: „a templomok fekvése többnyire olyan, hogy az imádkozó hívek arccal az oltár felé fordulva a felkelő Napot, Krisztus jelképét látják, aki az Igazság Napja és a Világ Világossága”.³² Fontos forrás Sevillai Izidor (†636), aki pontosan megnevezi, mit kell érteni a kelet felé irányuláson: „ha valahol és valamikor templomot építenek, a nap-éjgyenlőségi Nap felkelését vegyék figyelembe, úgy, hogy a keletről nyugatra húzott vonalak az égboltot jobbról és balról egyenlő részre osszák, hogy aki imádkozik vagy könyörög, pontosan keletre nézzen”.³³

²⁸ Gárdonyi: Bevezetés, 61. A kiadott rendelet külön foglalkozik a keresztények gyülekező helyeinek tulajdonviszonyáról: „A továbbiakban pedig úgy döntöttünk a keresztények felől, hogy azokat a helyeiket, ahová korábban össze szoktak gyülekezni, [...] fizetség és mindenféle kártérítés követelése nélkül, minden hanyagságot és kétértelműséget félretéve adják vissza ugyanazoknak a keresztényeknek, és ha egyesek ajándékba kapták ezeket a helyeket, a lehető leggyorsabban adják vissza ugyanazoknak a keresztényeknek. [...] Mindezeket a javakat a te gondoskodásod által kell haladéktalanul és egészében a keresztények testületének visszajuttatni. Eusebiosz: *Historia Ecclesiastica*. X. 5, 2–3; magyarul: Vanyó (szerk.): *Eusebiosz egyháztörténete* 4, 425. Ford. Baán István. A legelső templomok kétségkívül itt épültek.

²⁹ Blaauw: In view of the light, 21.

³⁰ Diós – Viczián (szerk.): *Magyar Katolikus Lexikon* 6, 465.

³¹ Idézi Guzsik: *A középkori keresztény templomok*, 181. (Sidonius Appolinaris: *Epistulae*, II. 10. 4.)

³² Idézi Erdei – Kovács: *A váraszói románkori templom*, 214. (Athanasius: *Quest.* 14.)

³³ Uo. (*Etymologiarum lib. XV. de aedificiis et agris. C. 4. De aedificiis sacris. n. 5.*)

A középkorban meggyökeresedett orientációs gyakorlat, a kelet felé épített apszis, először a karoling területeken vált uralkodóvá, ahol ezzel egyidőben a templom nyugati oldalán megjelent egy új domináns elem, a karzat (*westwerk*).³⁴ Ez lett végül az általános és a késő középkorig domináns tájolási szokás.

Az érett középkorban több forrás beszél a keletelés módjáról. Honorius Augustodunensis (†1140) szerint: „A templomok pedig azért forduljanak kelet felé, ahol a Nap kél, mert bennük az Igazság Napját imádjuk, és úgy mondják, hogy keleten volt a paradicsom, a mi hazánk is.”³⁵

A XII–XIII. században kétfajta gyakorlatra találunk említést. Az egyik a nap-éjegyenlőségi, a másik a napfordulós napfelkeltehez való igazodást követi: Jean Belet (†1182): „kelet felé, azaz a nap-éjegyenlőségi Nap felkelése, nem pedig a nyári napforduló Napja felé, mint ahogy némelyek akarják és csinálják is”. Sicardus de Cremona (†1215): „Keletnek, azaz a nap-éjegyenlőségi Nap felkelésének, nem mint egyesek csinálják, a nyári napforduló Napja felkelésének”. Guillaume Durand (†1296): „A nap-éjegyenlőségi Nap felkelése felé, jelképezve, hogy az egyháznak, amely a földön küzd, egyenlően kell mérsékelnie magát a szerencsében és a szerencsétlenségben, és nem a nyári napforduló irányába, mint ahogy egyesek csinálják”.³⁶ Pierre de Roissy 1200 körül hasonlóan vélekedik a két igazítási fajtáról, de a téli napfordulót is helytelen gyakorlatként ítéli meg. „A templomot kelet felé kell építeni, a nap-éjegyenlőségi napkeltevel, nem pedig a nyári vagy téli napfordulóival szemben.”³⁷ Az idézett szövegekből látható, hogy a bevett szabály a napéjegyenlőségi, azaz a csillagászati kelet felé való tájolás volt. Annak ellenére, hogy a napfordulós (itt leginkább a nyárirra kell gondolni) orientációt helytelennek mondják, a jelek szerint mégis alkalmazták egyes helyeken.

A keletelés mellőzésének jelei – legalábbis nyugaton – már a középkor derekán mutatkoztak a liturgia differenciálódása miatt. Megjelentek a melléköltárok, az oldalkápolnák, a nem főoltárnál bemutatott magánmisék, amik fellazították az egy központi helyen és időben bemutatott szertartások rendszerét. A késő középkori, egész falakat betöltő oltárépitmények, szárnyas oltárok, amelyek némileg útjában állhattak a fény vetülésének, szintén sugallják a teológiai-liturgikus kelet és a földrajzi (napcentrikus) kelet távolodását.³⁸ A reneszánsz és barokk építészeti elvek végül háttérbe szorították a középkori paradigmákat. Az átfogó várostervezési koncepciók szerinti egyházi építkezések felülírták a tájolási tudatosságot és a fénytengelyek szimbólumának fontosságát.

³⁴ Blaauw: In view of the light, 27.

³⁵ Idézi Guzsik: A középkori keresztény templomok, 181.

³⁶ Idézi Erdei – Kovács: A városzói románkori templom, 215; Durando: Rationale divinatorum officiorum, 13.

³⁷ Idézi Tari: Pest megye középkori templomai, 220.

³⁸ Blaauw: In view of the light, 43–45.

A KÖZÉPKORI TEMPLOMOK TÁJOLÁSÁNAK KUTATÁSTÖRTÉNETE. NEMZETKÖZI KITEKINTÉS

A XVIII–XIX. századra a tájolásokkal kapcsolatos elgondolások a középkor idealisztikus világának színfoltjaként a romantikus legendák birodalmába kerültek. Mindenekelőtt az a nézet vált uralkodóvá, hogy a templomok tengelye abba az irányba mutat, ahol patrónusa ünnepének hajnalán felkelt a Nap. Hogy ez a vélekedés honnan származik, és hogyan lett része a köztudatnak, már nehéz kideríteni (hiszen, ahogy láttuk, az ismert középkori források nem említik), de van egy viszonylag korai beszámoló, ami legalábbis segít elindulni az eredetet kutató úton. Egy 1600-as évek második feléből, Silas Taylor, *alias* Domville (1624–1678) tollából származó irat érdekes adalékokkal szolgál. Taylor intellektuális érdeklődésű, régiségkedvelő ember volt. Tanulmányait a Shrewsbury School után Oxfordban végezte. Emellett politikai ambícióktól vezérelve, kapitányi rangban csatlakozott Oliver Cromwell parlamenti hadseregéhez. Taylor a polgárháború idején osztagával kifosztotta a herefordi és worcesteri székesegyházi könyvtárakat, ahol a középkorban felhalmozott iratanyagokat őriztek. Ekkor juthatott a templomépítésről, keletelésről szóló régi források birtokába.³⁹ Taylor ominózus kéziratában ez állt:

Régen, amikor templomot akartak építeni, a felajánlás⁴⁰ előestéjén imádkoztak és figyeltek, és a horizontnak ahhoz a pontjához igazodtak,⁴¹ ahol a Nap felkelt, ami eltéréseket eredményezett,⁴² úgyhogy kevés templom áll szabályosan, kivéve azokat, amelyek napéjegyenlőségek idején épültek. Megvizsgáltam néhány templomot, és úgy találtam, hogy tengelyeik a horizontnak arra a részére mutatnak, ahol a Nap annak a szentnek a napján kel fel, akinek a templomot szentelték.⁴³

³⁹ Brand: *Observations*, 6–7. Johnson: *Byways in British Archaeology*, 225; Benson: *Church orientations*, 205.

⁴⁰ Az idézet angol eredetijében a *dedication* szó szerepel, amit könnyen össze lehet keverni a templomszentelés, templomavatás (*dedicatio ecclesiae*) terminusával, ami nyilván ellentmondás lenne, amikor az építkezés kezdetén állunk. A *(fel)ajánlás* szót tartom a legmegfelelőbbnek: a kitűzési szertartás után a választott védőszent oltalmába ajánlották az építendő templomot.

⁴¹ Értsd: a horizontnak ahhoz a pontjához igazították a templom hossz tengelyét.

⁴² Értsd: a különböző időpontú építkezések különböző napfelkeltékhez igazodnak, ezért a templomtengelyek szögei változatosak.

⁴³ „In the days of yore, when a church was to be built, they watched and prayed on the vigil of the dedication, and took that point of the horizon where the sun rose from the East, which makes that variation, so that few stand true, except those built between [=at] the equinoxes. I have experimented some churches and have found the line to point to that part of the horizon where the sun arises on the day of the saint to whom the church is dedicated.” Idézi Benson (205.) Johnsonra (225.) hivatkozva. Johnson Brandtól veszi át (Brand 6–7.) Brand közli a szöveg eredeti forráshelyét. Ezek szerint Taylor kézírata bekerült John Aubrey (1626–1697)

Az idézetből tehát kiderül, hogy Taylor ismert olyan középkori forrásokat, amelyek a napéjgyenlőségi tájólást tartják szabályosnak, de megjegyzi, hogy a legtöbb esetben az építők nem követték ezt az előírást. Továbbá, már tudományosnak mondható érdeklődésből saját vizsgálatokat is végzett, melyek során védőszentnapra keleteléseket talált. Ez tehát az általam ismert legkorábbi információ, ahonnan el lehet indítani a kutatástörténetet.

Nem lehet véletlen, hogy a témával kapcsolatos tudatos foglalkozás a romantika korában kezd kimutatható méreteket ölteni. Jól szemlélteti ezt William Wordsworth, a korszak egyik ikonikus költőjének munkássága. Amikor 1823-ban Lady Anne Frederica Elizabeth le Fleming, családja ősi birtokán, az angliai Rydal (Westmoreland) községben kápolnát (Chapel of St. Mary) tervezett építeni, a környéken lakó költő a vállalkozás mellé állt, és az építkezés kezdetére verset írt. Sorai a patrónusnapra tájólási elvről tanúskodnak. Wordsworth választott helyet a kápolna számára, ahol ünnepélyesen letették az alapkövet, és költeménye talán az építkezés megkezdésénél hangozott el először nyilvánosan.⁴⁴ A vers annak ékes példája, hogy a XIX. századi Angliában egy vélelmezett középkori tájólási hagyomány újraélesztésének szellemében alkalmazták a templom védőszentjének ünnepén felkelő Naphoz való tengelyigazítást.

Richard Hart (1791–1879) apát 1846-ban megjelent könyvében azt állította, hogy régés-régén az építendő templom választott védőszentjének ünnepét megelőző

régiséggyűjtő, a régészet úttörője, valamint a Royal Society alapító tagjának gyűjteményébe, amit aztán az oxfordi Ashmolean Múzeumra hagyott. A kéziratgyűjtemény 1860-tól az oxfordi egyetem Bodleian könyvtárának állományát gyarapítja. (archiveshub.jisc.ac.uk/search/archives/7e2eb960-8a11-3a54-9c00-7dbf3552f26d. Utolsó letöltés: 2023. 04. 09.) Mivel Taylor értesülése igen korai, ezért a védőszentnapra tájólás eredetének kutatásában kulcsfontosságúnak mondható, már csak azért is, mert a kitűzési rítusra is tesz utalásokat.

⁴⁴ Spinazzé: *The alignment*, 458. Ez az esemény és a vers ugyan nem tudományos kategória, de azért fontos rögzíteni, mert – ahogy látható lesz – egészen napjainkig kimutatható a kutatásra gyakorolt hatása. Mivel a versnek tudomásom szerint nincs magyar műfordítása, tekintve a régies, költői nyelvezetet, csak a legfontosabb részleteket közlöm nyersfordításban: A Rydal kápolna építésének előkészületei láttán // Westmoreland, 1823 // „Templomaink talán mindig kelet-nyugati irányban állnak, de hogy miért, azt kevesen tudják pontosan; azt sem, hogy az ősi templomoknál gyakran megfigyelhető keleti iránytól való eltérés mértékét minden egyes esetben a horizontnak az a pontja határozta meg, ahol a Nap annak a szentnek a napján felkelt, akinek a templomot szentelték. [...] Az új és lándzsa és a hűbéri rablás ódon korában, vaspáncélba öltözve jöttek a béke szolgálói, hogy az Anyaszentegyházat felemeljék ama elzárt völgyben; Akkor, a védőszentjének egy korábbi rítus mély dallammal és ünnepélyes zárással zengett, az éjszaka szüntelen virrasztásain át, míg fel nem kelt a kívánt Nap a nyoszolyájáról. Fölkelt és egyenesen – mint isteni parancsra, ők, kik e jelre vártak, hogy műveik alapját nyomon követhessék, gondos kézzel határozták meg a főoltár helyét; emlékezve arra, ki a keleti születésben ott élt, s a keresztén életét adta, s ki a hajnal irányából, pompában kilépve, az emberiség megítélésére jön. [...]”

éjszakán, mielőtt a kitűzés megtörtént volna, az építési területen egész éjjel virrasztottak, majd a védőszent napján felkelő Nap felé igazították a templom szentélyét.⁴⁵ Mindebből az látható, hogy a XIX. század első évtizedeiben már az intellektuális gondolkodás tárgya volt (vélt vagy valós képzetek alapján) a középkori templomok tájolásának problémája.

A terület tudományos igényre számot tartó kutatását Alberdink Thijm (1820–1889), holland filológus, katolikus író 1858-ban megjelent, *De Heilige Linie* című könyve indította el. A mű a középkori (és elsősorban a gótikus) templomépítéssel átfogó szimbólumrendszerének titkait fejtegette. Minden belőlük kiolvasott matematikai alapmintát a kör, a négyzet és a háromszög geometriai sémáira vezetett vissza, és belőlük egy ősi jelképrendszert igyekezett kiolvasni. Hangsúlyozta a keleti irányultság elválaszthatatlanságát a korabeli építészettől, és Guillaume Durand (1230–1296) egyházjogász, liturgikus tudósra hivatkozva állította, hogy az egész liturgia a keletre irányuló tengely *szent vonalán* nyugszik.⁴⁶ Alberdink Thijm munkája nagy hatást gyakorolt a kutatásra, művének megjelenése után egymást követték a szakrális épületek és a keleti égtáj összefüggéseit, valamint az archaikus napkultuszt elemző és rendszerező értekezések.⁴⁷ A tudományos értelemben vett jelentősebb kutatások sorát Heinrich Nissen (1839–1912) német történészprofesszor folytatta. 1873-tól több terjedelmes publikációt szentelt a szakrális építmények orientációs

⁴⁵ Hart: *Ecclesiastical Records*, 216. A klerikus lábjegyzetben („o” betű jelöléssel, tehát nem számozott, hanem betűzött hivatkozási rendszerben) a következő módon adja meg értesülésének forrását: „Fosb. *Encycl.* i. 89.” Könyvében a rövidítéshez nem találtam feloldókulcsot, de a szerző máshol teljesebb formában hivatkozik a szóban forgó irodalomra, így arra az eredményre jutottam, hogy ez Thomas Dudley Fosbroke (1770–1842) *Encyclopedia of Antiquities and element of archaeology, classical and mediaeval* című munkája első kötetének 89. oldala. A probléma csak az, hogy a citált mű jelzett helyén nem találtam semmiféle témába vágó szövegrészt. Amennyire át tudtam tanulmányozni, a könyv más részein sem. Az értekezés két kiadást is megért (1825 és 1843), de az 1843-as változatban sem láttam nyomát. A leírás szóhasználatát viszont azt sejteti, hogy ősforrása Taylorig mehet vissza.

⁴⁶ Durandus e fontos gondolata a már említett *Rationale divinatorum officiorum* című, 1291 előtt megjelent nagyszabású liturgiai művében található. A könyv a XIII. század végéről kétségkívül a középkor legfontosabb liturgiai magyarázatának tekinthető. Leírja a kor teljes szertartásrendjét, a templomépületet, annak berendezését és felszentelését, a szertartást végzőket és ruháikat, a szentmise celebrálását a maga összetett rítusaival, a szentségekkel, a zsolozsmát és a naptárszámítási módszert, valamint mellékel minden korabeli allegorikus magyarázatot.

⁴⁷ Guzik: *Sol aequinoctialis*, 191. A szerző közli a XIX. század végén és a XX. század elején született jelentősebb publikációkat: Krauss, F. X.: *Real-Encyklopädie der christlichen Alterthümer*. Freiburg, 1886; Dehio: *Die kirchliche Baukunst des Abendlandes*. Stuttgart, 1884; Werner, H.: *Die Ostung mittelalterlicher Christlicher Kirchen*. Die Denkmalpflege. Berlin, 1889; Lasteyre, H.: *La deviation de l’axe des eglises est-elle symbolique?* Paris, 1905; Nissen, H.: *Orientalion. Studien zur Geschichte der Religion*. Berlin, 1906, 1907, 1910; Weigand, E.: *Ostung im frühchristlichen Kirchenbau*. Festschrift für Sebastian Merkle. Düsseldorf, 1922.

vizsgálatának. Elemzéseinek tárgya az ókori Egyiptom, az antik görög-római és a keresztény vallás templomai voltak. Többrészes tanulmányisorozatában⁴⁸ az általános vizsgálódás mellett részletes bemutatását adja az egyes épületek tengelyirányának és a felkelő Nappal való összefüggésének.

Ami a keresztény vonatkozású vizsgálatait illeti,⁴⁹ több mint 200 tételes mintavételében ókeresztény, középkori, sőt barokk templomok is szerepelnek, elsősorban Itáliából. Minden épület esetében közli a tengelyszöveget, a templom alapítási évét (ha ismert) és a védőszentjét. Feltünteti, milyen dátummal, illetve ünneppel hozható összefüggésbe a templom hossz tengelyének irányában felkelő Nap, és részletes egyháztörténeti, hagiográfiai elemzését adja a kinyert adatoknak. A felkelte-időpontok kiszámításánál kikerülhetetlen tényezőként kezeli a Julián- és a Gergely-naptár közti jelentős különbséget. Ennek figyelmen kívül hagyása minden 1582 előtt épített templomnál téves következtetésekre vezethet.⁵⁰ Megkülönböztet napéjegyenlőségi, napfordulós és a templom patrónusának valamely ünnepén felkelő Nap irányába tájolt templomokat.⁵¹

A XX. század közepére, a tudományos szemléletek és módszereket finomításával a kételyek is együtt jártak. Ekkoriban néhány kutató érdeklődését újra felkeltette Wordsworth állítása a Rydal-kápolna tájolásáról. Először Charles John Philip Cave (1871–1950) angol építészettörténész próbálta kideríteni, vajon mennyiben lehet tudományosan igazolni a költő szavait (vagyis a védőszent ünnepén felkelő Nap irányába eső keletelést). Az Oxfordi Egyetem gondozásában kiadott *The Antiquaries Journal* hasábjain megjelent tanulmányában⁵² közölt megfigyelései és számításai nem igazolják a költő állításait; más kutatókkal egyetemben (F. C. Eeles is arra a következtetésre jutott, hogy a skót templomokban nincs rá bizonyíték, T. W. Shore Hampshire egyetértett vele, és W. Airey is elvetette az elképzelést). Cave is tagadja a védőszentnapi tájolás meglétét. Példának okáért közli a Szent Péternek szentelt templomok mérési eredményeit. 642 templomot vizsgált meg, ebből 62 volt az apostolfejedelemnek szentelve. Orientációs tengelyük 54,5° és 115,5° között mozgott. A Nap a XIII. században Szent Péter és Szent Pál ünnepén (június 29.)

⁴⁸ Nissen: Ueber Tempel-Orientirung 1, 513–557; 2, 369–433; 3, 38–65.

⁴⁹ Uo., 369–433.

⁵⁰ A Julianus-naptár évciklusa 11 perc 13 másodperccel volt rövidebb a valós esztendőnél. Az ebből adódó naptári pontatlanság a XVI. századra jelentős mértékűre duzzadt, ezért a tridentini zsinat (1545–1563) felhatalmazta a pápát a korrekcióra. XIII. Gergely vitte végbe a reformot, melynek során 1582. október 4-e után október 15-e következett. (Hahn: Naptári rendszerek, 68.) Ha a Gergely-naptárt vetítjük vissza a középkorra a tájolási nap rekonstruálása során, helytelen eredményre jutunk.

⁵¹ További jelentősebb publikációk a XX. század közepéig: Wehner: Die Ostung, Charlier: Vierteljahrsschrift, Sauer: Symbolik des Kirchengebäudes.

⁵² Cave: The orientation of churches, 47–51.

52,5° irányában kelt fel. Tehát a legtöbb templom tengelyiránya nagyon messze volt a kívánt értéktől. Cave más példái is hasonló eredményt hoztak.

Hugh Benson Cave kutatásai nyomán indult el, és felülvizsgálta eredményeit.⁵³ Ugyancsak a *The Antiquaries Journal*-ban megjelent írásában megállapította, hogy Cave méréseibe és számításába több hiba is csúszott. Egyfelől a templomtengely szögének mérése során nem vette figyelembe a mágneses észak és a földrajzi északi pont közötti deklinációt, nem korrigálta az azimut mérését a helyi horizont magasságára, és figyelmen kívül hagyta, hogy a tájolás irányába eső napfelkelte dátumát nemcsak a szent főünnepével, hanem egyéb ünnepeivel (ha van) is érdemes összevetni. Ezenkívül nem gondolt a jelenleg érvényes Gergely-naptár és a középkorban használatos Julián-naptár közötti eltérésekre sem.⁵⁴ Searle 1974-ben a *New Scientist* hasábjain írott tanulmányában⁵⁵ fontolóra vette annak lehetőségét, hogy az angliai templomokat mágneses iránytűvel tájolták, és hogy a mágneses északi pólus mozgása magyarázza a templomok elhelyezkedésének változatosságát.

P. G. Hoare és Caroline S. Sweet Angliában végeztek helyszíni vizsgálatokat a kora középkori templomok körében, annak érdekében, hogy megvizsgálják a széles körben elterjedt tájolási magyarázatok megalapozottságát. Tevékenységük 183 dél-angliai templomra terjedt ki.⁵⁶ Megfigyelésük szerint a templomok tengelyei nagy általánosságban közel állnak a valódi keleti irányhoz (vagyis napéjegyenlőségi tájolásúak), ami a középkori források tanúsága szerint az előírás. Az esetleges eltérések az épületek 67%-ánál jelentkeznek észak vagy déli irányban, de 10°-on belül maradnak. Hoare és Sweet szerint az elterjedt keletelési magyarázatok – bár nem elvetendők – egyike sem alkalmazható széleskörűen. A valódi kelettől való eltérés tekintetében a nagyobb számú északkelet felé kitérő orientációt nehezen tudták magyarázni. Nem zárták ki a mágneses iránytű használatának lehetőségét.⁵⁷

A XXI. század elejére a biztató eredmények mellett a különböző hibás szemléletek és nem megfelelő módszertani megközelítések halmozódása, valamint a vizsgálati módszerek finomodása pozitív módon befolyásolta a kutatás menetét. Ennek egyik legjelentősebb gyümölcse Jason R. Ali geofizikus és Peter Cunich cambridge-i történészdoktor 2001-ben, a *The Antiquaries Journal* oldalain megjelent publikációja.⁵⁸ Elemzésüknek azzal a feltételezéssel álltak neki, hogy az Angliában található

⁵³ Benson: Church orientations, 205–217.

⁵⁴ Vö. Spinazzé: The alignment of medieval churches, 458. Tanulmányom második részében, saját vizsgálataim módszertanának bemutatásakor kitérek az itt említett problémákra. Itt most csak annyit, hogy nemcsak az a fontos, hogy a korabeli Julián-naptár időbeli koordinátái között értékeljük a mérési eredményeket, hanem kiemelt jelentőségű, hogy a korabeli és az adott földrajzi területen érvényes egyházi kalendáriumok ünneprendjét vegyük figyelembe.

⁵⁵ Searle: The Church Points the Way, 10–13.

⁵⁶ Hoare és Sweet: The Orientation, 162–173.

⁵⁷ Vö. Kőszeghy: Forrásmunkák, 44–45.

⁵⁸ Ali – Cunich: The Orientation of Churches, 155–193.

középkori templomokat mágneses iránytű segítségével tájolták. Adatgyűjtésük 143 egyházra terjedt ki, melyek többsége a XI. század közepe és a XII. század vége között épült. Tanulmányuk felsorakoztatja a kutatás korábbi, fontosabb állomásait, így Wordsworth legendás megállapításait, Cave és Benson álláspontját. 141 templomból álló mintájukban 33 (23%) templomot a napkeleti azimut szerint és 23 (20%) templomot a napnyugati azimut szerint tájoltak a védőszent ünnepén. További 37 esetben (26%) valószínűleg a húsvétnapi napfelkeltehez igazodtak, és 56 (39%) valódi keleti vagy a Julián-naptári napéjgyenlőségi napfelkelte-, ill. napnyugtatájolást mutat. Eredményeik szerint a Wordsworth és Benson által leírt védőszentnapi tájolásoknak van valóságalapjuk, és Cave hipotézise – ahogy arra Benson is rámutatott – hibás módszertan eredménye volt. Továbbá láthatóvá vált, hogy a templomok tájolása nem korlátozódott csak a templom védőszentjének ünnepére. A napéjgyenlőségi és húsvétnapi orientálás ugyanolyan fontos, ha nem fontosabb volt.

A XX. század utolsó harmadától Kelet-Közép-Európában is felerősödött a tudományos érdeklődés a múlt feltételezhetően csillagászatudatos építészetének kutatása iránt. Saša Čaval szlovén régész, a standfordi egyetem régészeti tanszékének oktatója többek között hazájának szakrális építészetével is foglalkozott. 2009-ben megjelent tanulmánya⁵⁹ arra kereste a választ, hogy a keletelés egyházi szabályozásáról szóló előírások milyen mértékben érvényesültek a XI–XIII. századi Szlovéniában. A mintavétel és az előzetes kutatás 174 templomra terjedt ki. Hossztengelyeik csak nagy vonalakban állnak kelet-nyugati irányban, és a hozzájuk rendelhető azimutok nyilvánvalóan nem egyenletes eloszlást mutatnak. Talált napéjgyenlőségi napfelkeltehez igazodó tájolásokat is, de az épületek között előfordult a patrónus szent ünnepén felkelő Naphoz való tengelyigazítás, bár szerinte ez nem volt domináns gyakorlat.⁶⁰

Eva Spinazzè svájci-olasz művészettörténész, történész, régész 2015-ben közreadott doktori disszertációját a velencei Ca’Foscari Egyetem, a velencei IUAV Egyetem (Istituto Universitario di Architettura di Venezia) és a Zürichi Egyetem közös felügyelete alatt írta és védte meg, amelynek címe: *A fény X–XII. századi szakrális épületekben Romandiától Toszkánáig. Bizonyíték arra, hogy az épületek tájolását*

⁵⁹ Caval: *Astronomical Orientations*, 209–219.

⁶⁰ A teljesebb kép kedvéért mindenképpen említésre méltó Ian Hinton munkássága is (Hinton: *Church Alignment*, 206–226; Hinton: *Aspects of the alignment*), aki nagymérvű szkepticizmussal az eddig ismertett tájolási tudatosságot bizonyító kutatási eredmények cáfolatára törekedett. Nemcsak azt utasítja el, hogy a templomhajók iránya a védőszentjük napján felkelő naphoz igazodik, hanem eleve kizárja azt, hogy az építkezők az alapok kitűzésének hajnalán felkelő Nap irányához igazodtak volna. Azokat az eseteket, amik mégis igazolnák valamelyik klasszikus orientációs elvet, egyszerű véletlennek tartja. A kollégái által írt tanulmányok, amelyek bizonyítják e tájolási megoldásokat, szerinte „gyanús kutatási logikát használtak”, valamint nem túl nagyszámú mintán alapultak. Nézeteinek részletes kritikájával itt – területmi korlátok miatt – nincs mód foglalkozni. Érvelése nem megalapozott, és merőben manipulativnak tűnik.

*hogyan befolyásolta az égbolt tanulmányozása.*⁶¹ A rendkívül aktív és termékeny kutató tovább két könyvet és 17 tanulmányt szentelt eddig a témának, melyek jórészt itáliai, középkori szakrális épületek elemzését tartalmazzák.⁶² Disszertációjában bemutatott kutatása a Via Francigena⁶³ svájci és olasz szakasza mentén, Romainmôtier-től Toszkána déli részéig emelt X–XII. századi szakrális épületek tájolásának tanulmányozására irányult azzal a szándékkal, hogy bizonyítsa a középkori templomok keletelésének tudatosságát. A vizsgált egyházak különböző típusúak: kolostor- és plébániatemplomok, katedrálisok, de mindegyiket közel ugyanabban az időszakban építették vagy építették át. Sikerült kimutatnia, hogy a középkori bencés templomépítészet szabályai a keletelésekben is tetten érhetők, az épületeket a horizont egy határozott pontjához igazították, ahol valamilyen jelentősebb ünnep napfelkeltéje vagy napnyugtája volt. A kutatást több szerzetesrend templomaira is kiterjesztette. Velence összes középkori templomának felénél védőszentnapi orientációt talált.

A 2016-ban, a görög Égei Egyetem (University of the Aegean) által gondozott *Mediterranean Archaeology and Archaeometry* című folyóiratban megjelent tanulmányában⁶⁴ az Észak-közép-Olaszországban és az Alpokban található 181 középkori (román) templom vizsgálatáról nyújtott alapos beszámolót. A kutató természetesen nem hagyta figyelmen kívül Wordsworth híres versét, és a mögötte meghúzódó meggyőződést a Rydal-kápolna védőszentnapi keleteléséről, így kutatástörténeti összefoglalóját azzal indítja, hogy a költő sorait a modern vizsgálatok csillagászatilag és egyházi levéltári forrásokkal egyaránt igazolták.

Vizsgálati eredményei alapján két fő tájolási klasztert talált: az egyik a középkorban ünnepelt négy nagy Szűz Mária-ünnepen – Annunciáció (március 25.), Purifikáció (február 2.), Nagyboldogasszony (augusztus 15.) és Születés (szeptember 8.) – orientált, illetve a templom védőszentje ünnepének napkelte- vagy napnyugta-pontjához való igazítást. Meglepetéssel szolgált, hogy csak kevés templomot igazítottak a napéjegyenlőségi hajnalponthoz annak ellenére, hogy ismerjük ennek egyházi előírását. Másrészt viszont számos templomtengelyt a március 25-i Mária-ünnep napnyugtájához tájoltak, talán azért, mert a napéjegyenlőség csak csillagászati jelenség, míg március 25. inkább szakrális tartalmú, hiszen ez a nagy tavaszi Mária-ünnep, a Szeplőtelen Fogantatás napja. Ezenkívül Spinazzé felhívja rá a figyelmet, hogy a középkorban számos olasz városban az újév március 25-én kezdődött. Meglepő eredmény volt az is, hogy csak kevés szakrális épületet tájoltak

⁶¹ Spinazzé: *La luce nell'architettura sacra*.

⁶² A dolgozat könyv formában is megjelent 2016-ban.

⁶³ A Via Francigena egy ősi zarándokút, amely az angliai Canterbury-től Franciaországon és Svájccon át Rómába, majd az olaszországi Pogliába vezetett, ahol a Szentföld felé induló hajók kikötői voltak.

⁶⁴ Spinazzé: *The alignment of medieval churches*, 455–463.

a napfordulók (téli vagy nyári) napkeltéi felé, annak ellenére, hogy ennek ősidők óta meghatározó, szimbolikus jelentősége van a krisztológia számára is (persze, mint láttuk, a középkori teológusok ezt az igazítást nem ajánlották).

Spinazzé 181 középkori (a román korig bezárólag) szakrális épületről készült archeoasztronómiai felmérése azt mutatja, hogy 181-ből 169 főtengelye a Nap vagy a Hold fel- vagy lenyugvásának pontjára mutat egy-egy kiemelt csillagászati vagy liturgikus napon, ami mindegyik esetében szándékos és tudatos tengelyigazítást jelez. Érdekes, hogy Gyümölcsoltó Boldogasszony (március 25.), Mária születése (szeptember 8.) és Nagyboldogasszony (augusztus 15.) napfelkeltékhez való igazodások elsősorban a lenyugvó Naphoz rendelhetők, míg a Purifikáció (február 2.) ünnepéhez köthető keletelések a felkelő Napra mutatnak.

A külföldi eredmények áttekintését egy teljesen friss és impozáns tanulmánykötettel⁶⁵ zárom, amely a természetes fény és a szakrális épületek kapcsolatát különböző megközelítésekből tárgyalja, és jól bemutatja, hol tart jelen pillanatban és milyen szemlélettel zajlik a téma nemzetközi kutatása. A 2022 decemberében megjelent kiadvány a világ számos részéről származó kutató (orosz, román, szerb, horvát, spanyol, német, amerikai, mexikói) közreműködésével a legjobb példa arra, hogyan egyesül a szakrális építészet kutatásában a gyakorlati csillagászat a teológiai szemlélettel.⁶⁶

A kötet két nagy egységre oszlik, az első a *Fény, teológia és esztétika*, a második *A szent tér megvilágítása* címet viseli. A tanulmányokból kiderül, hogy az elmúlt évtizedben végzett vizsgálatoknak köszönhetően ma már általánosan elfogadott tény, hogy a középkorban a keresztény templomokat úgy tervezték, hogy a fényt a különböző teológiai, ideológiai és szimbolikus üzenetek hangsúlyozására használják. Anna Adasinszkaja történész, művészettörténész egy balkáni példán mutatja be az egyházakkal kapcsolatos tudásunk bővítésének új lehetőségeit. A dečani kolostor Mennybemenetel-templomában (1327–1334) a világitási rendszerek, az építészet és a rituálék közötti kapcsolatokat vizsgálja. Állítása szerint, a fényjárást gondosan, előre

⁶⁵ Ivanovici – Sullivan (szerk.): *Natural Light*.

⁶⁶ A kötet néhány szerzőjét külön is kiemelném: Natalia Figueiras Pimentel, doktorjelölt, művészettörténész (Santiago of Compostela Egyetem, USC), művészeti kurátor és restaurátor (Valenciai Műszaki Egyetem, UPV); Gabriel-Dinu Herea ortodox teológus, filozófus, a művészettörténet doktora. A pátraüti-i Szent Kereszt templom címzetes papja. Jelenleg a romániai Suceava érsekség műemléki felügyelője. Vladimir Ivanovici a történelem és a művészettörténet doktora, a Bibliotheca Hertziana – Max Planck Institut für Kunstgeschichte posztdoktori ösztöndíjasa. Az Accademia di architettura di Mendrisio, Università della Svizzera italiana előadója és a bécsi egyetem Marie Curie ösztöndíjasa. Olga Yunak a Berkeley Graduate Theological Union doktorjelöltje a művészet és a teológia találkozásait vizsgálja a késő bizánci és középkori Ruszban. Jorge López Quiroga a középkori régészet professzora a madridi Autonomous University-n. A Sorbonne-on középkori régészet történelemből, a Santiago de Compostela egyetemen pedig földrajzból és történelemből szerzett doktori címet.

megtervezett koncepció mentén alakították ki az építők. A szerző összefüggéseket mutat ki a természetes fényhatások egyes elemei és a XIV. századi keleti teológia között.⁶⁷ Andrea Mattiello a bizánci, oszmán és modern görög tanulmányok doktora a Montecorvino Rovella (Salerno, Olaszország) vidékén található, IX. századi Sant’Ambrogio alla Riennát vizsgálta. Az épület tervezését és tájolását, valamint a fényjelenségek liturgikus összefüggéseit elemezte Szent Ambrus és más milánói szentek kultuszával kapcsolatban. Az építészeti és csillagászati tudás lehetővé tette, hogy tér és idő liturgikus mérőeszközeként is működjön a templom. A kardinális tájolás hozzájárult a Sant’Ambrogio alla Rienna fényjárás-orientált kialakításához. Nyomon követhetjük, hogy a Szent Ambrushoz kötődő jelentős liturgikus napokon hogyan jut be és mozog az épület belsejében a fény, feltárul az építészetbe rejtett csillagászati, földrajzi és geometriai tudás.⁶⁸

Vladimir Ivanovici, Alice Isabella Sullivan, valamint Gabriel-Dinu Herea teológus az egykori Moldvai Fejedelemségben található Pătrăuți kolostor Szent Kereszt-templomát kutatták. A templom csodálatosan megőrizte eredeti építészeti jellemzőit és falfestményeit, ezért különleges lehetőséget nyújt a tájolás és fényhatások jellemzőinek tanulmányozására. Tájolása napéjegyenlőségek és védőszentnapnak egyaránt tekinthető, ugyanis az 1400-as években az őszi napéjegyenlőség a Julián-naptár szerint szeptember 14-re esett, Szent Kereszt felmagasztalásának ünnepére, ami egyben a templom titulusa is. A kitűzés miatt tehát a napfény napéjegyenlőségek idején (és környékén, azaz szeptemberben és márciusban) jut be a templomba. Körülbelül két héten át a lenyugvó nap utolsó sugarai a templom főbejáratán keresztül, s az ikonosztáz naoszan áthaladva közvetlenül az oltárra esnek. A jelenség valószínűleg akkor következett be, amikor a szerzetesek a vesperást tartották. A bizánci hagyományban a vesperás fő témája Krisztus világra jövedele, a fény érkezése a sötétségbe. Így a liturgia alatt Krisztus a napfény által jelent meg az oltárnál.

MAGYARORSZÁGI KUTATÁSTÖRTÉNET

Európában régészek, történészek, művészettörténészek, építészettörténészek, vallástudósok, csillagászok rangos európai szaklapokban folytatnak tudományos diskurzust, a legkiválóbb európai egyetemeken disszertációk, kutatási projektek születnek, és konferenciákat rendeznek a kérdésben. A téma a történettudomány és a vallástudomány népszerű területei közé tartozik. A magyar helyzetet ehhez képest lemaradást mutat. Napjainkban nemcsak, hogy teljesen elhanyagolt terü-

⁶⁷ Uo., 11–36.

⁶⁸ Uo., 203–227.

letnek számít, de akad olyan kutató is, aki szerint ennek a témának tudományos relevanciája sincs. Tari Edit régész megállapítása jól illusztrálja ezt: „A régész kollegák templomtájéolással kapcsolatos elutasító magatartása számomra érthetetlen. A temetkezések vizsgálatában számos korszakban elfogadott dolog a sírok tájolása alapján akár keltezni is azokat vagy hitvilági tartalommal felruházni az égtájukat.”⁶⁹ Bár a magyar kutatás szerény mennyiségű vizsgálati anyagot mutatott fel, egyáltalán nem nevezhető eredménytelennek. A hazai szakemberek – hasonlóan az európai helyzethez –, ha nem is jutottak egyetértésre, mégis már a hetvenes évektől elindult valamilyen fokú aktivitás, ami csak nagyon lassan, akadozva tud kiteljesedni.

A jelenség magyarországi tanulmányozása meglepően korán, a XX. század első éveiben indult, egy Lakits Ferenc (1859–1919) által publikált tanulmánnyal.⁷⁰ Lakits műegyetemi tanár és tanácsos volt, csillagászati képezését Göttingenben, Berlinben és Bonnban szerezte. Nevéhez fűződik a honfoglalás dátumának csillagászati módszerrel történő kiszámítása.⁷¹ Írásának kiinduló pontja a nemzetközi csillagászati társaság 1902-es göttingai közgyűlésén, Carl Vilhelm Ludwig Charlier, a lundi csillagvizsgáló igazgatójának a középkori keresztény templomok tájolásáról tett vizsgálati nyomán tartott előadása és ezzel kapcsolatos – már idézett – tanulmánya. Mint láttuk, Charlier nemcsak alapvetésként kezelte a védőszentnapi orientáció általános érvényét, de hipotézisének vezérgondolata az volt, hogy a tájolás irányának szögéből a templom építésének kezdeti évét is rekonstruálni lehet. Sőt a tengelyszög irányába eső napfelkelte dátuma megmutatja az adott templom alapításakor választott, vélelmezetten eredeti védőszentjét is. Lakits szerint a belvárosi Főplébánia-templom eredeti patrocíniuma Gyertyaszentelő Boldogasszony (február 2.) ünnepe lenne.⁷²

Halaváts Gyula (1853–1926) bányamérnök, geológus, Lakits közlései nyomán 1912-ben írt összefoglalója lényegében ugyanazt az elvet ismétli meg, amit Charlier a védőszent-napi keletelésről vallott. A kutatástörténet szempontjából mégis új információkkal szolgált, mert kiderült, hogy a XX. század első évtizedében, még ha a rendszeres kutatás várat is magára, már többen foglalkoztak a hazai templomok tengelyszögének mérésével. Így a szerző Henszlmann Imre nyomán közli, hogy a székesfehérvári bazilika állása 28 fokkal tér el dél felé (a keletponttól); Laczkó Dezső révén tudja, hogy a veszprémi székesegyház 32 fokkal észak felé áll; Matyasovszky Jakabtól tudja, hogy a pécsi székesegyház pontosan keletelve van.⁷³

⁶⁹ Tari: Pest megye középkori templomai, 222.

⁷⁰ Lakits: Régi templomok beirányítása, 220–227.

⁷¹ A 891-es bizánci napfogyatkozás alapján határozta meg a magyar honfoglalás időpontját.

⁷² Ma már tudható, hogy ez nem így működik. A kérdés összetettebb annál, hogy a tájolási nap kiszámításából egyenesen következne az azon a napon szereplő szent mint patrónus.

⁷³ Ellenőriztem az adatokat, és nem felelnek meg az általam használt adatbázis értékeinek. Néhány fokkal eltérnek a modern kori mérésektől. Valószínűleg az iránytűvel történt mérések során

Lévárdy Ferenc (1916–1993) művészettörténész, bencés rendi szerzetes sem mélyed el a témában, de egy 1959-es publikációjából⁷⁴ kiderül, hogy a pannonhalmi apátság építéstörténeti kutatásába megkísérelte bevonni a templom tájolásának vizsgálatát. Lévárdy megmérte a pannonhalmi apátsági templom tengelyét, és állítása szerint megfelel a Szent Márton-napi, november 11-i napkelte irányának.⁷⁵ Azonban úgy véli, hogy a keletelés évének pontos meghatározása ezzel a módszerrel nem lehetséges.

Erdei Ferenc építész és Kovács Béla régész 1964-es írása⁷⁶ kétségkívül áttörést jelent a témában, nem annyira az elért eredményei miatt, ugyanis csak 25 magyarországi templomra terjedt ki a vizsgálata, hanem az addig magyar nyelven nem közölt középkori források és egy alaposabb kutatástörténeti összefoglaló közreadása okán. A felmérések és számítások nyomán arra jutottak, hogy az általuk vizsgált 25 templom között csak egy esetben merült fel a védőszentnapra keletelés lehetősége, de ezt véletlen egyezésnek tartották. Tehát a patrónus napjára történő orientációt csak fenntartással tudják kezelni, de teljes elvetését, a kisszámú minta alapján nem javasolják. Napéjegylenlőségi beállítást 5 esetben találtak, de a mintamennyiség alapján ebből sem lehet messzemenő következtetéseket levonni. A vizsgált épületek nagy része rendszertelen keletelésűnek tűnt, de az általuk számolt tájolási napok nagy része április és május hónapra esett, amiből csak az építkezések tavaszi kezdetére mint az irányítást leginkább befolyásoló tényezőre tudtak következtetni.

A téma legelkötelezettebb és legalaposabb hazai kutatója Guzsik Tamás (1947–2002), a Budapesti Műszaki Egyetem Építészettörténeti Tanszékének tanszékvezető tanára volt.⁷⁷ A BME Építészmérnöki Karának *Periodica Polytechnica Architecture* című szaklapjában, 1978-ban megjelent értekezésben a téma kutatástörténeti összefoglalója mellett részletes betekintést nyújt vizsgálati módszereibe, számítási eljárásaiba. Egy esettanulmány keretében a belapátfalvi ciszterci apátság példáján keresztül magyarázza el, hogyan működik egy tájolási felmérés és vizsgálat. A tájolási típusok bemutatásához gazdag példatárat is mellékel. Mint a terület legalaposabb külföldi kutatói, Guzsik Tamás is fontos befolyásoló tényezőként értékelte a szűkebb-tágabb környezet módosító hatásait. Ezt azért kell újra és újra

nem vették (technikai hiányosságok miatt még nem vehették) figyelembe az adott korban érvényes mágneses deklinációt. Az iránytű által mérhető mágneses észak iránya és a valódi, földrajzi észak iránya között több foknyi eltérés van, ráadásul a mágneses pólus folyamatosan változtatja a helyét.

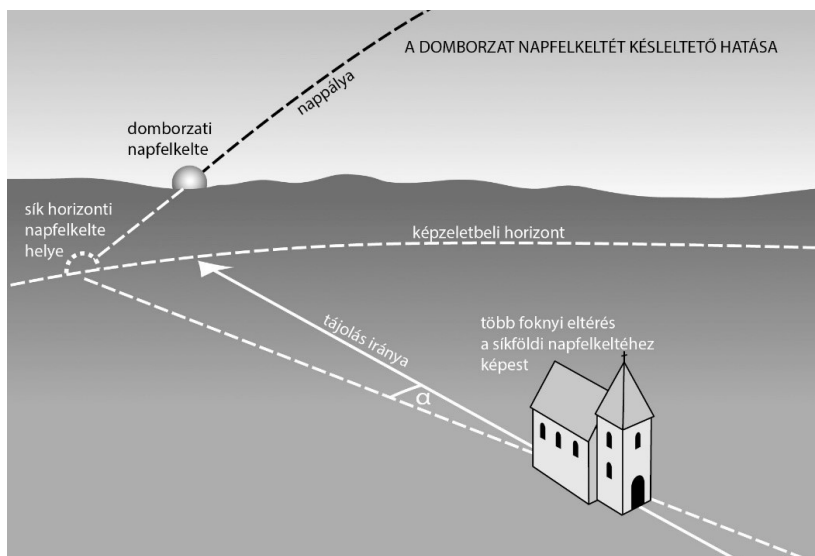
⁷⁴ Lévárdy: Pannonhalma építéstörténete, 101–129.

⁷⁵ Rejtély, hogy mit mért Lévárdy. A pannonhalmi apátsági templom tengelyének állása északhoz (0°) képest 71°. Ez a csillagászati kelethez viszonyítva -19°. Az apátság alapításának idején, a X. században, november 11-én a Nap 120°-nál kelt fel.

⁷⁶ Erdei – Kovács: A váraszói románkori templom, 212–218.

⁷⁷ Guzsik: Tájolási rendellenességek, 91–104; Guzsik: Sol aequinoctialis, 191–213; Guzsik: A magyar falu, 3–27; Guzsik: A középkori keresztény templomok, 180–191.

kiemelni, mert sokan még ma sem látják át ennek fontosságát. Síkvidéken könnyű a helyzet, a kijelölt időpontban a horizonton látható felkelő Naphoz tűzték ki az egyház irányát. De nem így dombos vagy hegyvidéki terepen. Itt központi csillagunk a keleti látóhatár esetleges hegyei miatt később lesz látható. Mivel a nappálya a mi szélességi körünkön sohasem függőleges, hanem ferdeszögű, ahogy az égitest emelkedik az égbolton, oldalirányba is elmozdul. A domborzati napfelkeltéhez igazított templomtengelynél több foknyi eltérés lehet egy síkvidéki, de azonos napi tájolású épülethez képest.⁷⁸ Guzsik Tamás látványos magyarázó ábrát közöl ennek szemléltetésére (1. ábra).



1. ábra. A domborzat napfelkeltét késleltető hatása (a szerző rajza Guzsik Tamás nyomán)

A hetvenes években elkezdett kutatásaiban, diákjai segítségével mintegy 1000 hazai és külföldi templom felmérése alapján végül a következő tájolási fajtákat sikerült meghatározni. Aequinoctialis (napéjegyenlőségi) tájolás: a Gergely-naptár szerinti március 21., illetve szeptember 23-i napkelte vagy napnyugta irányát tűzik ki. Ez megfelel a $\pm 0^{\circ}00'$ szögeltérésnek (ha a horizont északi pontja a $0^{\circ}00'$, akkor $90^{\circ}00'$), azaz a csillagászati-földrajzi pontos kelet-nyugati iránynak. Guzsik Tamás megkülönbözteti a névleges és tényleges változatokat. A tényleges napéjegyenlőségi keletelés esetén a templomtengely megegyezik a csillagászati kelet-nyugati irányval, a kitűzést a tényleges napállás figyelmen kívül hagyásával, csillagászati úton végezték. A névleges napéjegyenlőségi tájolás alkalmazásakor a templomtengelyt

⁷⁸ Uo., 186.

a naptárilag rögzített napéjegylenlőségi napok valamelyikén, a tényleges napkelte vagy napnyugta irányára tűzték ki.

Solstitialis (napfordulós) tájolás: az épületet a Gergely-naptár szerinti a június 21–22. (nyári) vagy a december 21-i (téli) napkelte vagy napnyugta helyzetéhez igazították.⁷⁹ Ezek a felkelték jelentik a Nap látszólagos mozgásának legészakibb (nyári napforduló idején) és legdélibb (téli napforduló idején) pontjait. Guzsik itt is megkülönböztet egy alcsoportot, a Keresztelő Szent János-napi orientációt (*solstitium vetus*). A középkori köztudatban élt a nyári napforduló Szent János napjához kötésének ősi hagyománya (Szent Iván-éj, június 24.), bár ez a Juliánus-naptár hibáinak halmozódása miatt csillagászatilag már nem felelt meg a valóságnak. Ennek következtében több fokos különbség adódik az így kitűzött és az akkoriban, a valós nyári napfordulóra kitűzött tájolások között.

Védőszentnapi tájolás: a sokat emlegetett módszerrel a patrónus ünnepének napfelkeltéje (*nominalis oriens*) vagy napnyugtájára (*nominalis occidens*) irányították a templomtengelyt. Guzsik tehát rögzítette Magyarországon ennek a keletelési fajtának a létét.⁸⁰

A speciális orientációk csoportjában Guzsik Tamás több alfaját is bemutat. Vizsgálatai szerint létezik a mozgó ünnepek napfelkeltéihez rendelt tájolás (húsvét, pünkösds⁸¹). A speciális halmaz része a templomalapító okmány napján való kitűzés. Azonosítása az alapítást rögzítő oklevelek hiányában sokszor nehezen kivitelezhető. A szerző ebbe a csoportba utalja a rendi templomoknál tetten érhető, rendalapító szent ünnepén felkelő Napra tájolt templomokat is.

Nem orientált templomok: tengelyük szögállása nem hozható összefüggésbe a napjárással. Magyarán a horizont olyan pontjára mutatnak, ahol sohasem kel fel a Nap. Az ilyen épületek kitűzésének indoka jelenti a legnagyobb kihívást a kutatás számára.⁸²

⁷⁹ A középkor századaiban, a Julianus-naptár érvénye idején, a napéjegylenlőségek és napfordulók dátumai nagyjából az adott hónap közepére estek. Például a tavaszi napéjegylenlőség ideje 1000-ben, Budán március 15-én, de 1500-ban már március 11-én volt.

⁸⁰ Fontosnak tartom megjegyezni, hogy olyan esetekben, amikor egy szentnek több ünnepe is előfordult a középkori egyházi naptárakban, tapasztalatom szerint nem törvényszerű, hogy a tájolási nap azonos legyen a templombúcsú napjával.

⁸¹ Pünkösds esetében a gyakori Szentlélek titulusú egyházak mindenképpen vizsgálatra érdemesek. Viszont ezen tájolás meghatározása problematikus, mert ismerni kell a templomépítés kezdetének pontos évét, ami hazánkban kevés számú esetben maradt fenn. Továbbá nem árt szem előtt tartani, hogy a középkorban állandó ünnepe is volt a Szentléleknek: az *Adventus spiritus sancti* május 15-én. (Knauz: Kortan, 132.) A Szentlélek-patrónusú templomoknál érdemes ezzel is számolni.

⁸² A szerző több, fentebb hivatkozott publikációjában is összefoglalja a főbb típusokat, de talán a legteljesebb: Guzsik: A középkori keresztény templomok, 182–183.

Tari Edit, az esztergomi Balassa Bálint Múzeum régésze más megközelítéssel foglalkozott a keletelések kérdésével. 83 Pest megyei templom keletelési adatait gyűjtötte össze.⁸³ Megfigyelése szerint 52-nek ÉK-DNy-i, 17-nek K-Ny-i, 14-nek DK-ÉNy-i irányú a tengelye. Precíz kelet-nyugati tájolással mindössze 13 templom rendelkezik. Megállapítja, hogy a feltárt templomalapozások közül több mint 60%-nak a tájolása eltér a kelet-nyugati iránytól, mégpedig észak felé.

A templomok tájolásának magyarországi kutatásában fontos mérföldkövet jelent Keszthelyi Sándor építész, amatőr csillagász és felesége, Keszthelyiné Sragner Márta munkája. A kilencvenes és kétezres évek folyamán 1083 középkori templom tájolási szögét tették közzé,⁸⁴ tevékenységük felbecsülhetetlen értékű adatbázissal szolgál. Ribárik Orsolya és Barlai Katalin, a Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Konkoly Thege Miklós Csillagászati Intézet munkatársai is végeztek kísérleti jellegű méréseket. Az erről szóló tanulmányukban⁸⁵ röviden áttekintik a keletelés egyházi forrásait és magyar kutatóinak álláspontjait. Ezt követően beszámolnak a középkori Kána falu templomromján végzett mérési módszereikről. A templom tájolási szögének meghatározására a középkorban használatos eljárásból indultak ki. Állításuk szerint az építendő templom tengelyét akkoriban úgy jelölték ki, hogy két karót szúrtak le a felkelő Nap korongjának irányába úgy, hogy az égitest és a karók egy egyenest alkossanak. Ez határozta meg a főhajó tengelyét. A kutatók megfordítva alkalmazták a cövekmódszert. A botokat a romtemplom bejáratánál és a templomhajó közepén, az alaprajz középvonalában szúrták le. Mikor a felkelő Nap a botokkal egy vonalba esett, meghatározták a templom tengelyének szögét.

Zsemberi Ákos, a BME Építészettörténeti Tanszékének egyetemi adjunktusa a középkori Esztergom Szent Lőrinc-templomának kutatásához járult hozzá a tájolásának vizsgálatával. A tanszék tudományos folyóiratában megjelent publikációja részletesen közli a templomrom keletelési típusának meghatározását. Mérések és számítások, valamint szoftveres modellezés alapján a templom védőszentnapi tájolásának tekinthető.⁸⁶

Végezetül utalnék Katona Vilmos 2014-es tanulmányára,⁸⁷ mely már nem a múltat tárgyalja, hanem a kortárs templomépítészet néhány külföldi példáján keresztül ismerteti a jelenkori szakrális térformálás megoldásait. Bemutatja a müncheni Hertz Jesu-templomot, a cseh Nový Dvůr modern monostorát, a portugál Marco de Canavesesben épült Boldogasszony-templomát, a spanyol Rivas Vaciamadrid

⁸³ Tari: Pest megye középkori templomai, 220–226.

⁸⁴ Keszthelyi – Sragner: Magyarországi középkori; a listában saját méréseiket korábbi kutatások egyháztörténeti információival egészítették ki (titulus, alapítás stb.). Így Kovács Béla, Guzsik Tamás és Romhányi Beatrix adatai is felhasználásra kerültek.

⁸⁵ Barlai: Csillagászat és kultúra, 19–23.

⁸⁶ Zsembery: Feltárás előtt?

⁸⁷ Katona: Az irányított-tengelyes szerkesztés, 403–414.

Szent Mónika-plébániatemplomát. A napjainkban zajló folyamatra „kortárs reneszánsz”-ként utal. Zárógondolata lényegében minden kor templomépítészetének megfelelő szemléletű kutatásához, a keletelések szellemiségének megértéséhez irányadó lehet:

ez a modell jelentőségében megelőz minden építészettörténeti előképet, mivel az ima tájolása a templom legalapvetőbb követelményei közé tartozik, egyesíti az istentisztelet kozmikus, történelmi és eszkatológikus dimenzióját. Az irányított hosszházas templomtér korszerűsége emiatt ma is vitán felül áll. Jelenkori alkalmazása nem tekinthető egy történeti forma rehabilitációjának, mert a hitvallás olyan kifejezést hordja magában, amelynek folytonos időszerűséggel kell bírnia a katolikus templomépítészet számára.

ZÁRÓGONDOLATOK

A kutatásban hosszú út vezetett a kizárólagos, túlzásba vitt, kategorikus szemlélettől az árnyaltabb, rugalmasabb hozzáállásig. A XIX. század vége és a XX. század első fele jellemző nézete volt a csak védőszentnapi keletelés univerzális érvényessége, majd a XX. század folyamán (de még manapság is) a magnetikus tájolási elmélet egyes hívei ugyanilyen kizárólagosságot tulajdonítottak nézőpontjuknak. A legújabb, mértékadónak tekinthető eredmények azonban azt mutatják, hogy nem egy általános elv létezett, hanem többet alkalmaztak egy időben az évszázadok folyamán.

Bár ez a kutatástörténeti összefoglaló nem jelenthette a teljes irodalmi termés bemutatását, a jellemző nézetekből és vitákból mégis igyekezett a kezdetektől napjainkig tartó merítést adni. Talán ennyiből is láthatók az európai kutatás tendenciái és nézőpontjai. Annak ellenére, hogy a magyarországi kutatásban a kiteljesedés még várat magára, reményt keltő, hogy időről időre feltűnik egy-egy ambiciózus kutatói vállalkozás, és talán e szerény sorok is hozzájárulnak ahhoz, hogy több tudományos figyelem irányuljon a templomkeletelés hazai vizsgálatának területére.

IRODALOM

- Barlai Katalin: Csillagászat és kultúra. Budapest: Konkoly Observatory, 2010.
- Bartha Lajos: Csillagászat a történelemtudományban = Ponticulus Hungaricus 6., 2014/XVIII.
- Benson, Hugh: Church orientations and patronal festivals = The Antiquaries Journal, Oxford University Press, London 1956/XXXVI, 205–217.
- Blaauw, Sible de: In view of the light a hidden principle in the orientation of early christian church building = Piva, P. (ed.): Medieval Art. London: The Folio Society, 2012, 15–45.
- Brand, John: Observations on the popular antiquities of Great Britain. London: Henry G. Bohn, 1849.

- Caval, Saša: *Astronomical Orientations of Sacred Architecture during the Medieval Period in Slovenia = Cosmology across cultures ASP Conference Series 409* (2009), 209–219.
- Cave, C. J. P.: *The orientation of churches = The Antiquaries Journal*. Oxford University Press, (1950/XXX), 47–51.
- Charlier C. V. L. *Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft* 37. k. III. f. (1902).
- Dölger, Franz Joseph: *Sol Salutis Gebet und Gesang im christlichen Altertum*. Münster in Westf.: Verlag der Aschendorffschen Verlagsbuchhandlung, 1920.
- Durando, Gulielmo: *Rationale divinatorum officiorum*. Neapoli: Apud Josephura Dura Bibliopolam, 1859.
- Erdei Ferenc – Kovács Béla: *A városzói románkori templom feltárása és helyreállítása = Az Egri Múzeum Évkönyve, 1964/II.*, 181–220.
- Flavius, Josephus: *A Zsidó háború*. Ford. Révay J. Budapest: Bibliaiskolák Közössége, 1990.
- Fosbroke, T. D. *Encyclopaedia of Antiquities and element of archaeology, classical and mediaeval*. London: John Nichols and son, 1825.
- Földvály Miklós István: *Jelenlét és áldozat. Szent terek az ókori Görögországban = Magyar Egyházzene, 2002–2003/X*, 163.
- Földvály Miklós István: *Szent terek az ókori Görögországban*. Budapest: ELTE–BTK Görög Nyelvi és Irodalmi Tanszék, 2004. [szakdolgozat]
- Gárdonyi Máté: *Bevezetés a Katolikus Egyház történetébe*. Budapest: Jel Kiadó, 2012.
- Guzsik Tamás: *Tájolási rendellenességek a középkori templomépítészetben = Építész Épitészettudomány, 1–2 1975/ VII*, 91–104.
- Guzsik Tamás: *Sol aequinoctialis – Zur frage der äquinoktialen Ostung im Mittelalter = Periodica Polytechnica Architecture 3–4 1978/XXII*, 191–213.
- Guzsik Tamás: *A magyar falu középkori templomépítésze. I*. Budapest: Budapesti Műszaki Egyetem, Építésztörténeti és Elméleti Intézet, 1979.
- Guzsik Tamás: *A középkori keresztény templomok keleteléséről = Meteor csillagászati évkönyv 1997. évre*. Budapest: Magyar Csillagászati Egyesület, 1996, 180–191.
- Hahn István: *Naptári rendszerek és időszámítás*. Budapest: Filum, 1998.
- Hart, Richard: *Ecclesiastical Records of England, Ireland, and Scotland, from the fifth century till the Reformation*. Cambridge: Macmillan, Barclay and Macmillan; Parker, Oxford; Bell, London, 1846.
- Hinton, Ian: *Church Alignment and Patronal Saint's Days = The Antiquaries Journal September 2006/86*, 206–226.
- Hinton, Ian: *Aspects of the alignment and location of medieval rural churches* (doktori disszertáció). University of East Anglia, 2010.
- Hoare, P. G. – Sweet, Caroline: *The Orientation of Early Medieval Churches in England = Journal of Historical Geography 26/2, 2000*, 162–173.
- Johnson, Walter: *Byways in British Archaeology*. Cambridge: The University Press, 1912.
- Katona Vilmos: *Az irányított-tengelyes szerkesztés kortárs reneszánsza Európa katolikus templomépítészetében = Magyar Egyházzene, 2013–2014/XXI*, 403–414.
- Keszthelyi Sándor – Keszthelyiné Sragner Márta: *Magyarországi középkori templomok tájolása. = Országépítő, 2012/1*. [melléklet]
- Kocsis Imre: *A fény szimbolikája a Bibliában = Vigilia, 7, 2016/LXXXI*, 482–488.
- Kőszeghy Attila: *Forrásmunkák ókori és koraközépkori szakrális terek tájolásának vizsgálatához. = Országépítő, 2011/4, 42–48*.
- Lakits Ferenc: *Régi templomok beirányítása = Matematikai és Fizikai Lapok, 1903/12*, 220–227.
- Lévárdy Ferenc: *Pannonhalma építéstörténete II. = Művészettörténeti Értesítő 2–3, 1959/VIII*, 101–129.
- Diós István – Viczián János (szerk.): *Magyar Katolikus Lexikon*. Budapest: Szent István Társulat, 2002.

- Nissen, Heinrich: Ueber Tempel-Orientirung. Erster Artikel = Rheinisches Museum für Philologie, 1873/XXVIII, 513–557.
- Nissen, Heinrich: Ueber Tempel-Orientirung. Zweiter Artikel = Rheinisches Museum für Philologie, 1874/XXIX, 369–433.
- Nissen, Heinrich: Ueber Tempel-Orientirung. Dritter Artikel = Rheinisches Museum für Philologie, 1885/XL, 38–65.
- Ó- és Újszövetségi Szentírás a Neovulgáta alapján, Budapest: Szent Jeromos Bibliatársulat, 1997.
- P. Barna Judit: Fény a körben. A természetes fény és Közép-Európa legrégebbi monumentális építményei = Pásztor Emília (szerk.): A fény régészete. A természetes fény szerepe az őskori ember életében. Baja: Türr István Múzeum, 2017, 21–57.
- Papadopoulos, Constantinos – Moyes, Holley (szerk.): The Oxford Handbook of Light in Archaeology. Oxford: Oxford Academic Publishing, 2017.
- Pásztor Emília – P. Barna Judit: A fény régészete. A természetes fény szerepe az őskori ember életében és hitvilágában = Z. Karvalics László – Fábíán Borbála (szerk.): A fény információtörténetéhez. Budapest: Gondolat, 2017.
- Plutarchos: Párhuzamos életrajzok. Budapest: Osiris kiadó, 2005.
- Sauer, Joseph: Symbolik des Kirchengebäudes und seiner Ausstattung in der Auffassung des Mittelalters: mit Berücksichtigung von Honorius Augustodunensis Sicardus und Durandus Freiburg. i. Br., 1924.
- Searle, Sidney: The Church Points the Way = New Scientist 61, 1974/879, 10–13.
- Spinazzé, Eva: La consuetudine medioevale nell'orientazione degli edifici sacri secondo il trattato di Guido Bonatti = Atti dell'Academia San Marco di Pordenone 2014/16, 473–523.
- Spinazzé, Eva: The alignment of medieval churches in Northern-Central Italy and in the Alps and the path of light inside the church on the patron saint's day = Mediterranean Archaeology and Archaeometry, 2016 16/4, 455–463.
- Spinazzé, Eva: La luce nell'architettura sacra: spazio e orientazione nelle chiese del X-XII secolo tra Romandia e Toscana. (Dissertation in History of Arts), 2016, [researchgate.net/publication/299537162_La_luce_nell'architettura_sacra_spazio_e_orientazione_nelle_chiese_del_X-XII_secolo_tra_Romandia_e_Toscana_Dissertation_in_History_of_Arts](https://www.researchgate.net/publication/299537162_La_luce_nell'architettura_sacra_spazio_e_orientazione_nelle_chiese_del_X-XII_secolo_tra_Romandia_e_Toscana_Dissertation_in_History_of_Arts) (Utolsó letöltés: 2023. 04. 10.)
- Tari Edit: Pest megye középkori templomai. Szentendre: Pest Megyei Múzeumok Igazgatósága, 2000.
- Teress Ágoston: Biblia és asztronómia. Budapest: Springer Hungarica Kiadó, 1994.
- Thijm, Alberdink: De Heilige Linie. Antwerpen: De nederlansche boekhandel, 1858.
- Vanyó László (szerk.): Euszebiosz egyháztörténete. Budapest: Szent István Társulat, 1983.
- Marcus Vitruvius Pollio: Tíz könyv az építészetéről. Ford. Gulyás Dénes. Szeged: Quintus Kiadó, 2009.
- Zsembery Ákos: Feltárás előtt? (Az esztergomi középkori Szent Lőrinc templom kutatásához). arch.et.bme.hu/arch_old/korabbi_folyam/21/21zsemb.html (Utolsó letöltés: 2023. 04. 11.)