

# Zašto je računanje datuma Uskrsa bilo veliki problem u srednjem vijeku?

*Tamara Matuško*

Budući da je Uskrs najvažniji kršćanski blagdan, problem određivanja njegovog datuma je vrlo bitno pitanje u povijesti kršćanstva. Međutim, to nije važan problem samo za kršćansku teologiju, već i za znanost i za matematiku. Još od srednjeg vijeka, računanje datuma Uskrsa za učenjake je predstavljalo veliki problem koji se temeljio na astronomskim pojavama te su se kroz stoljeća razvijale različite metode za njegovo rješavanje.

Vrlo važan trenutak za tzv. *computus* (latinska riječ, srednjovjekovni izraz za računanje datuma Uskrsa) dogodio se 325. godine na saboru u Niceji gdje je određeno da se Uskrs slavi prve nedjelje nakon prvog punog mjeseca nakon proljetne ravnodnevnice (dakle, granice su bile 21. ožujka i 25. travnja). Tada je napokon postavljeno osnovno pravilo za određivanje datuma Uskrsa. Sada je bilo potrebno te astronomske parametre pretvoriti u sustav koji bi omogućio precizne i dugoročne izračune.

Tek u 9. stoljeću kada je norma postala aleksandrijska metoda koja se temeljila na ciklusu od 532 godine, računanje datuma Uskrsa je bilo standardizirano. Koristio se lunarni ciklus od 19 godina koji je u kombinaciji sa solarnim ciklusom od 28 dana dao ciklus od 532 godine koji je omogućavao dugoročno računanje datuma Uskrsa. Za srednjovjekovni svijet posebno je bio važan Dionysius Exiguus čija se formula temeljena na ciklusu od 532 godine smatrala dovoljno egzaktnom. Kasnije je Beda Časni iznio i praktičnu pozadinu za izračun uskrsnog ciklusa te se do kasnog srednjeg vijeka datum Uskrsa mogao računati na cikličkoj bazi prema njegovim uputama. Dakle, sustav računanja je bio dobro organiziran i od tada je bilo potrebno samo voditi cikličku evidenciju datuma Uskrsa temeljenu na ovoj standardiziranoj metodi i to je bilo izvedivo i funkcionalno sve dok se nije shvatilo da julijanski kalendar nije dovoljno precizan.

Naime, julijanski kalendar se nije poklapao s određenim astronomskim preduvjetima koji su činili datum Uskrsa precizno definiranim. Pojavile su se razlike između kalendara i stvarnih astronomskih događaja. Zbog manjka preciznosti, proljetna ravnodnevica se pomakla sa 21. ožujka, datuma fiksiranog za taj događaj. Već u 11. stoljeću učenjaci su postali svjesni tog problema te su tražili način kako ga riješiti. Postavljalo se pitanje treba li mijenjati pravila za određivanje datuma Uskrsa ili treba reformirati sam kalendar. Na kraju su prevladali teolozi koji su željeli zadržati tradicionalna pravila te je rješenje pronađeno u reformi kalendara, iako se ona konačno dogodila tek 1582. godine te se tek od tada Uskrs mogao točno računati prema izvornim pravilima.

**Reference:** Werner Bergmann. Easter and the Calendar: The Mathematics of Determining a Formula for the Easter Festival to Medieval Computing. *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie*, 1991, Vol. 22, No. 1 (1991), pp. 15-41