# Spolije-smjernice

1. Fokus na slojeve i prenamjenu same crkve. Ako naslov mora ostati isti, neka učenik pojam „spolija“ proširi na sekundarnu upotrebu prostora i namještaja:

• 1. sloj (Antika). Rimska ladanjska vila (villa rustica) kao izvor građevinskog kamena (lomljenca) i temelj za novu gradnju.

• 2. sloj (9. stoljeće). Gradnja predromaničkog šesterolista posvećenog sv. Mihovilu (dokazano po natpisu na oltarnoj pregradi).

• 3. sloj (11. stoljeće i kasnije). Promjena posvete u sv. Trojicu i sekundarno korištenje starijeg predromaničkog kamenog namještaja u novom liturgijskom rasporedu.

u tom se kontekstu pojam „spolija“ odnosi na metodološki i arheometrijski problem sekundarno ugrađenog materijala (poput starijeg drva, drvenog ugljena u žbuci ili kostiju) koji kod datiranja radioaktivnim ugljikom $C^{14}$ daje lažno stariju dob od stvarnog vremena gradnje.

Na Sutrojici se taj problem izravno nadovezuje na činjenicu da je crkva podignuta na ostacima starije antičke ladanjske vile, pri čemu je preuziman i stariji građevinski materijal s tog lokaliteta.

Kako spolije iskrivljuju $C^{14}$ datiranje (metodološki problem)

Kada se u predromaničku crkvu ugradi stariji materijal (svojevrstan „spolirani“ organski materijal ili stara žbuka), metoda radioaktivnog ugljika mjeri trenutak smrti tog starijeg organizma, a ne stoljeće podizanja crkve:

• Efekt starog drva (old wood effect). Ako su graditelji za drvene grede, zatege ili skele koristili staro drvo s obližnje antičke ruševine (ili ako je takvo staro drvo spaljeno za proizvodnju vapna), \(^{14}\text{C}\) analiza pokazat će antičku, a ne ranosrednjovjekovnu starost.

• Recikliranje i kontaminacija žbuke. Prilikom gradnje Sutrojice koristila se obilna žbuka i kamen lomljenac s antičkog sloja. Ako se u žbuku pomiješa stariji drveni ugljen iz antičkog sloja u tlu ili se analiziraju komadići starije žbuke preuzete s antičkog zida, datiranje postaje nepouzdano.

• Sekundarni ukopi i slojevi. Uokolo i unutar predromaničkih crkava česti su kasniji ukopi ili prekopavanja starijih antičkih slojeva, što dovodi do miješanja organskih uzoraka iz različitih stoljeća.

Što to znači za crkvu sv. Trojice na Sutrojici?

Upravo zbog tog problema s datiranjem materijala koji je preuzet sa starije antičke građevine, starost crkve sv. Trojice nije mogla biti utvrđena isključivo prirodoslovnim metodama, već se oslanja na kombinaciju arheoloških i povijesno-umjetničkih metoda:

• Tipologija arhitekture. Sama forma šesterolista uspoređuje se sa srodnim dalmatinskim crkvama (poput onih u Zadru, Pridragi, Brnazama ili Trogiru), čime se gradnja smješta u kraj 8. ili 9. stoljeće.

• Epigrafika i stil klesanja. Ulomci oltarne pregrade s pleterom i natpisom arkanđela Mihaela stilski i paleografski potvrđuju ranosrednjovjekovno razdoblje (9. stoljeće), neovisno o antičkom građevinskom materijalu u zidovima.

• Kritički oprez u znanosti. U suvremenoj hrvatskoj medievistici (o čemu pišu Miljenko Jurković, Tomislav Marasović i dr.) upravo se zato naglašava da se $C^{14}$ datumi kod predromaničkih građevina moraju uzimati s velikim oprezom ako postoji sumnja na sekundarnu upotrebu starijeg materijala.

1. Što su spolije u širem smislu. Ne samo ukrasni antički stupovi, već i svaki sekundarno ugrađeni materijal (kamen, drvo, žbuka) preuzet s starije građevine – u slučaju Sutrojice, s rimske vile u njezinim temeljima.

2. Problem metode radioaktivnog ugljika $C^{14}$ .Objašnjenje kako $C^{14}$ metoda funkcionira (mjeri starost organskog materijala, npr. drva ili ugljena u žbuci) i zašto sekundarno ugrađeni materijal („spolije“) daje pogrešan, prestari rezultat (tzv. efekt starog drva i kontaminacija antičkim slojem).

3. Primjer crkve sv. Trojice na Sutrojici. Prikaz kako je crkva sagrađena na antičkom lokalitetu koristeći zatečeni materijal, zbog čega bi uzimanje uzoraka iz starijeg građevnog materijala dalo antičke datume umjesto ranosrednjovjekovnih.

4. Kako znanstvenici rješavaju taj problem. Objašnjenje kako povjesničari umjetnosti i arheolozi datiraju Sutrojicu unatoč tom problemu – usporedbom oblika građevine (šesterolist) te analizom stila i natpisa na kamenoj oltarnoj pregradi (9. stoljeće, posveta sv. Mihovilu).

1. Problem ulomka s imenom sv. Mihovila (nema sigurnog dokaza)

• Nejasno mjesto nalaza. Ulomci oltarne pregrade s natpisom arkanđela Mihaela nisu pronađeni in situ (na izvornom mjestu u zidovima ili podnici crkve), već su u 19. stoljeću zabilježeni u širem okolišu ili prikupljeni bez precizne stratigrafske dokumentacije.

• Mogućnost prijenosa s drugog lokaliteta. Zbog toga dio znanstvenika s pravom upozorava da ti ulomci uopće ne moraju pripadati crkvi sv. Trojice, već su mogli biti doneseni s neke druge srušene crkve u okolici Splita ili Solina (kao građevinski ili kameni materijal).

• Zastarjela metodologija. Zaključak da je crkva bila posvećena sv. Mihovilu temeljio se na pretpostavci starije literature, a ne na nepobitnom arheološkom dokazu.

2. Raspon datacija od 6. do 11. stoljeća (sukob znanstvenih škola)

Činjenica da vrhunski znanstvenici s doktoratima datiraju istu građevinu u rasponu od pet stotina godina najbolji je dokaz koliko je situacija na terenu složena:

• Kasnoantička / ranobizantska teza (6. stoljeće). Dio istraživača (poput Ejnara Dyggvea i kasnijih zagovornika ranijeg kontinuiteta) u šesterolisnom tlocrtu i načinu zidanja vidi kasnoantičku tradiciju

6. stoljeća (justinijansko doba), smatrajući da takva arhitektura nastaje prije dolaska Slavena ili na samom prijelazu epoha.

• Karolinška / predromanička teza (kraj 8. i 9. stoljeće). Tomislav Marasović, Miljenko Jurković i većina suvremenih medievista smještaju je u 9. stoljeće, povezujući je s ostalim dalmatinskim šesterolistima i karolinškim utjecajima.

• Kasnopredromanička / ranoromanička teza (10. i 11. stoljeće). Pojedini autori (poput Ljube Karamana u starijim radovima ili nekih novijih revizija) pomicali su dataciju prema 10. ili 11. stoljeću, oslanjajući se na prvi pouzdani pisani spomen crkve sv. Trojice u povijesnim vrelima (tek u 11. stoljeću).

3. Zašto se ova tema savršeno uklapa u problem $C^{14}$ datiranja i spolija?

Upravo ova znanstvena zbrka čini Sutrojicu idealnim primjerom za učenički rad o ograničenjima metoda datiranja:

• Zašto ne pomaže povijest umjetnosti (stil). Crkva nema sačuvanu izvornu skulpturu u zidovima, a njezin jednostavni tlocrt šesterolista graditeljski je oblik koji traje stoljećima – zato se doktori znanosti razilaze između 6. i 11. stoljeća.

• Zašto ne pomaže epigrafika (natpisi). Ulomak s imenom sv. Mihovila nije sigurno povezan s ovom crkvom, pa se na njemu ne može graditi sigurna datacija.

• Zašto ne pomaže radioaktivni ugljik $C^{14}$.Kada bi se problem pokušao riješiti prirodoslovno, javlja se problem spolija i sekundarnog materijala – crkva je podignuta na antičkom lokalitetu, građena je od starijeg kamena i žbuke u kojoj može biti starijeg organskog materijala (drvenog ugljena ili starog drva), pa $C^{14}$ analiza može dati krivu, prestariju starost.

Zaključak za učenika (glavna poruka rada)

Učenik u svom radu ne treba „presuditi“ tko je od doktora znanosti u pravu, već treba pokazati zašto je Sutrojica metodološki neriješen slučaj:

1. Nema sigurnih pisanih ni epigrafskih dokaza (ulomak sv. Mihovila nije pouzdano s tog mjesta, a pisani izvori spominju je tek u 11. stoljeću).

2. Arhitektonski oblik traje predugo (pa je stručnjaci datiraju od 6. do 11. stoljeća).

3. Prirodoslovne metode $C^{14}$su nepouzdane zbog sekundarne upotrebe starijeg materijala (spolija) s antičkog sloja na kojem crkva stoji.