

## **Arhitektura i matematika – radionica**

---

**Ključne riječi:** arhitektura, matematika, geometrija, konstrukcija, zlatni rez, geometrijske konstrukcije

**Sažetak: Arhitektura** (grč. ἀρχιτεκτονική – glavni i Τεκτονική – graditelj) u užem smislu je znanost o umjetnosti projektiranja i oblikovanja zgrada i drugih građevina.

Arhitekti namjerno ili slučajno koriste matematičke zakonitosti pri oblikovanju građevina iznutra i izvana, težeći redu i ljepoti oblika građevina u prirodi kao i oblika u samoj konstrukciji. Matematika/ geometrija je jezik arhitekture. Naime, vrativši se u prošlost moguće je uočiti da su svi stari narodi primjenjivali matematiku/ geometriju u gradnji različitih građevina. Tako se u staroj Grčkoj, zlatni omjer primjenjivao se pri izgradnji građevina toga vremena. U islamskoj arhitekturi koriste se geometrijski oblici i uzorci pločica. Piramide u Egiptu imaju matematičke proporcije, uključujući i omjer zlatnog reza. Hinduistički hramovi su građeni točno na određenim mjestima prema zakonima matematičke astrologije, velika većina ih ima fraktal kao dio strukture u kojoj svi oblici su samoslični. U renesansnoj arhitekturi, simetrija i matematički omjeri posebno su naglašeni. Danas, u 21. stoljeću kada su stilovi pomiješani bez matematike/ geometrije arhitekti bi bili izgubljeni.

U okviru projekta Matematički znanstveni izazov: Večer matematike koje je organiziralo Hrvatsko matematičko društvo uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta održana je radionica istog naslova za učenike osnovnih škola. Cilj radionice je popularizirati matematiku, kroz nestandardne zadatke iz matematike/ geometrije u okruženju arhitekture.

Pri rješavanju konstruktivnih nestandardnih zadataka, potrebno je odabrati poznate strategije, matematičke ideje i koncepte te ih integrirati u rješavanje nepoznatog problema, iz okruženja arhitekture. Učenici osim što moraju primjenjivati naučena znanja i vještine geometrije u nestandardnom okruženju (s akcentom na teme iz arhitekture), već se i izravno uvjeravaju da je matematika/ geometrija temeljna disciplina koju možemo prepoznati u različitim životnim situacijama u kojima ne razmišljamo na taj način, nego ih uzimamo zdravo za gotovo.