

MATEMATIKA U UMJETNOSTI

Математика у Умјетности

Elizabeta Adžaga, Zagreb

ALBERT EINSTEIN – GLAZBENIK

Ne bi li se glazba mogla opisati kao matematika osjećaja, a matematika kao glazba razuma? Njihov duh je isti. Tako glazbenik osjeća matematiku, a matematičar misli glazbu. Jedna će pojačati osjećaj drugoj kad zasja ljudski um podignut u savršenstvo. (Vladimir Devidé)



Rezultati su pokazali da se kod ljudi koji cijene ljepotu i elegantnost matematike aktiviraju emotivna područja u mozgu, i to u orbitofrontalnom korteksu, kao i kad se uživa u ljepoti umjetnosti ili glazbe. Tako matematičar i filozof Bertrand Russell (1872. – 1970.) kaže: *Matematika, kad se pravilno gleda, posjeduje ne samo istinu nego i najveću ljepotu – ljepotu koja je jednostavna i hladna poput skulpture, neprivlačna bilo kojem djelu ljudske suštine, ali opet, matematika je uzvišeno čista i posjeduje nevjerojatnu perfekciju, baš poput najljepšeg umjetničkog djela.*

Činjenica da je glazba povezana s matematikom potvrdila se kroz povijest u mnogim glazbenicima koji su bili izvrsni matematičari. Među njima su svakako Wolfgang Amadeus Mozart i Johann Sebastian Bach. Analiza nekih Bachovih djela (primjerice *Kunst der Fuge*, *Das Wohltemperierte Klavier*) pokazuje neobične igre brojkama i čudesne simetrije koje se mogu matematički izraziti. U staroj Grčkoj, Platon je sve umjetnosti, a u prvom redu glazbu, smatrao snažnim sredstvima za oblikovanje čovjekova karaktera. Glazbu je stavio u vrh edukacije, smatrajući da ona, kao i druge umjetnosti, zbog moćnog i raznovrsnog utjecaja na čovjeka, u državi treba biti cenzurirana i pažljivo primijenjena. Poznata je Platonova izreka: *Kakva muzika, takva i država*. Također, Pitagora se na „matematički” način vrlo opsežno bavio glazbom, konstruirajući glazbene ljestvice, moduse i postavljajući pravila za razne ritmove i intervale.

Jedan od najzanimljivijih primjera matematičara – glazbenika svakako je Albert Einstein.

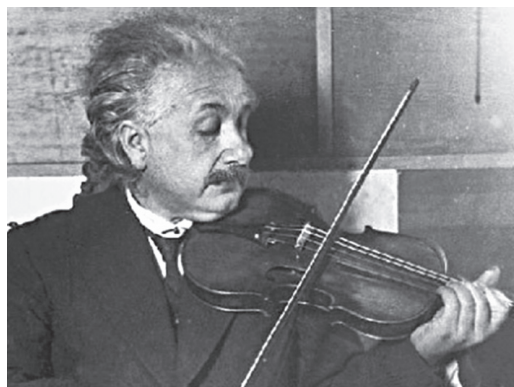
Poznati je znanstvenik najviše radosti, utjehe i inspiracije pronalazio upravo u glazbi. Jednom je prilikom rekao da bi, kada ne bi bio znanstvenik, sigurno bio glazbenik. Gotovo nikad nije putovao bez svoje violine *Line*, a znao je svirati i klavir. Činjenica da su Einsteina u školi profesori smatrali glupim i zaostalim nije spriječila njegovu majku pijanisticu da mu priušti satove violine kad mu je bilo šest godina. Einstein je isprva mrzio svirati. Isto onako kao što se nije mogao prepustiti krutom obrazovnom sustavu u školstvu, tako je zadao muke i svojim profesorima violine.



Međutim (što, naravno, nije slučajnost), u dobi od 13 godina posve se zaljubio u Mozartovu glazbu, a kasnije i Bachovu. Često je izostajao s predavanja i koristio to vrijeme učeći fiziku na svoj način te svirajući violinu. Stoga i ne čudi da je u jednom periodu svog života, zaljubivši se u glazbu, bio kompetentan i na tom području, pa je svirao s uglednim glazbenicima kao što su austrijski violinist Fritz Kreisler ili pijanist Artur Schnabel. Zanimljiva je i glazbena suradnja u izvođenju violinskih sonata s Maxom Planckom – njemačkim fizičarom i nobelovcem kojeg se smatra ocem kvantne teorije.

U svojim pismima prijatelju, Einstein je rekao kako smatra da *veliki Wolfgang Amadeus nije izmislio svoju prekrasno čistu glazbu, već da ju je jednostavno otkrio tako stvorenu*. Takva perspektiva objašnjava i Einsteinove poglede na ultimativnu jednostavnost prirode te njegova objašnjenja i izjave kroz jednostavne matematičke ekspresije.

Einstein, dakle, nije svirao samo za zabavu, nego mu je glazba pomagala i u radu na novim teorijama, formulama i znanosti općenito. Njegova druga žena Elsa govorila je kako se zaljubila u Einsteina još kao dječaka dok je prekrasno svirao Mozartove sonate. Također, svjedočila je i kako je Einstein znao sjesti za klavir, odsvirati nekoliko akorada (volio je također i umjetnost improvizacije), nekoliko pasaža i odmah dobio neku novu inspiraciju za rad u stvaranju novih znanstvenih otkrića. Albert Einstein jednom je navodno izjavio da je *teorija relativnosti muzička misao koja mu je došla inuitivno*. Einstein je snažno vjerovao u intuiciju, pa se tako često spominje njegova izjava: *Mašta je važnija od znanja*.



Kasnije, kao profesor, znao bi iznenaditi i oduševiti svoje studente dajući umjesto predavanja – koncert na violini. Objasnio bi: *Vjerojatno će biti ugodnije i razumljivije ako, umjesto da govorim, zaszviram na violini*.

Njegov bliski prijatelj Janos Plesch napisao je: *Mnogo je glazbenika s puno boljom tehnikom, ali nijedan, po mojem mišljenju, ne svira s više iskrenosti i dubine*.

