Dobar dan svima!

Za početak, jedno pitanje. Što je zajedničko **plesu i svemiru**?

---

Na prvi pogled – baš ništa. U plesu imamo glazbu, pokret i ritam, a u svemiru zvijezde, planete i galaksije.

Ali postoji nešto što povezuje jedno i drugo. **Gibanje**.

Plesači se gibaju: pomiču se i okreću, ubrzavaju i usporavaju. Pa i zvuk glazbe posljedica je titranja koje se širi zrakom, a titranje je jedna vrsta gibanja.

I u svemiru se sve giba. Zemlja se okreće oko svoje osi, obilazi oko Sunca, Sunce se giba oko središta naše galaksije. Galaksije se gibaju jedne u odnosu na druge.

A znanost koja proučava gibanje jest **fizika**. Za opis gibanja služimo se **matematikom**.

Matematika je, dakle, jezik kojim fizičari opisuju prirodu.

I upravo o tome govori jedna knjiga čiju smo recenziju maloprije čuli.

Knjiga se zove *Jezik svemira*. Tu knjigu jako dobro poznajem jer sam je preveo na hrvatski.

Ali kako smo uopće otkrili da svemir možemo opisivati matematikom?

Tako što su ljudi postavljali pitanja. I nisu odustajali dok nisu pronašli odgovore.

A sve je počelo **znatiželjom**.

I vi ste kao mali vjerojatno bili jako znatiželjni i svoje roditelje neprestano nešto zapitkivali.

Zašto je nebo plavo? Zašto Mjesec ne padne na Zemlju? Zašto ptice mogu letjeti, a mi ne možemo? Zašto je more slano?

I naravno, ono što roditelje najviše zamara: „A zašto?”, „A zašto?” – bez kraja.

No upravo nas takvo zapitkivanje vodi do novih znanja.

Jer znanost nije nastala zato što su neki ljudi znali sve odgovore. Upravo suprotno. Nastala je zato što su postavljali pitanja na koja nisu znali odgovor.

I danas je tako.

Znanstvenici su ljudi koji se profesionalno bave pitanjima na koja još nemamo odgovore.

Možda mislite da znanstvenici znaju sve ili gotovo sve. Ne! Što više učimo o svijetu, to bolje spoznajemo koliko toga još ne znamo.

Bavim se fizikom i astronomijom. I mogu vam reći da postoji mnogo pitanja o svemiru na koja ne znamo odgovor.

Što se nalazi u samom središtu crne rupe? Postoji li život negdje drugdje u svemiru?

To nisu samo pitanja iz znanstvenofantastičnih filmova. To su stvarna pitanja kojima se znanstvenici danas bave.

I možda će upravo netko od vas jednoga dana pomoći da pronađemo odgovor na neko od tih pitanja.

A za početak je važno da sačuvate ono što već imate – **znatiželju**.

Evo jedne priče iz mojeg djetinjstva, iz doba kad sam bio star otprilike kao vi sada.

Kad sam od nastavnika fizike prvi put čuo da se akceleracija mjeri u metrima po sekundi na kvadrat, jako sam se naljutio.

Kakve sad sekunde na kvadrat?! Što bi to uopće trebalo značiti?!

---

I još me više ljutilo što su se svi oko mene ponašali kao da je to nešto sasvim normalno i razumljivo. Činilo se da samo meni nije jasno.

No istodobno me to i privlačilo. Mislio sam: možda se te čudne stvari ipak mogu razumjeti ako naučim taj neobični jezik matematičkih simbola. Možda mi taj jezik može otvoriti vrata nekih novih spoznaja.

I pokazalo se da sam bio u pravu.

Godinama poslije doktorirao sam fiziku i znanost je postala moja profesija. Ali ono što me i danas pokreće zapravo je ista ona dječja znatiželja – želja da razumijem ono što mi se na prvi pogled čini čudnim i tajanstvenim.

A kad vas nešto zainteresira, kako ćete o tome saznati više?

Možete pitati roditelje, nastavnike, prijatelje. Možete sami istraživati: opažati i eksperimentirati. Danas možete mnogo toga naći na internetu, a umjetna

inteligencija može vam pomoći u učenju, objašnjavati ono što ne razumijete i odgovarati na vaša pitanja.

Ali postoji još jedan način, koji ljudi koriste već stoljećima, a koji nam omogućuje da učimo od ljudi koje nikad nismo upoznali, pa čak i od onih koji su živjeli prije nekoliko stotina ili nekoliko tisuća godina.

To su, naravno, **knjige**.

Ovogodišnji Nacionalni kviz za poticanje čitanja nosi naslov *Znanost počinje čitanjem*.

Evo jedne zgodne priče koja pokazuje koliko u tome ima istine.

Vjerojatno svi znate za Alberta Einsteina, jednog od najvećih fizičara u povijesti.

Ali možda ne znate da Einstein, nakon što je završio studij, nije odmah postao slavni znanstvenik. Nije čak mogao pronaći posao na sveučilištu.

U to je vrijeme živio u švicarskom gradu Bernu, gdje je radio u patentnom uredu.

Ondje je s dvojicom svojih prijatelja osnovao nešto što su, pomalo šaljivo, nazvali Akademija Olimpija.

Zvuči prilično ozbiljno, zar ne? Akademija Olimpija!

A znate što su radili na toj svojoj akademiji?

**Čitali su knjige!**

**----------**

Dogovorili bi se koju će knjigu pročitati, a onda bi se sastali i satima raspravljali o onome što su pročitali.

I nisu čitali samo fiziku i matematiku. Čitali su filozofiju, ali i književnost.

Zamislite to! Trojica mladih ljudi sastaju se navečer i razgovaraju o knjigama. Nitko ih na to ne tjera. Nemaju ispit za koji moraju učiti. Neće dobiti ocjenu.

Čitaju naprosto zato što ih zanima. Zato što žele razumjeti svijet.

A jedan od te trojice nekoliko će godina poslije iz temelja promijeniti naše razumijevanje prostora i vremena.

Knjige su mu omogućile da upozna ideje drugih velikih mislilaca, da o njima raspravlja, da ih preispituje i razvija vlastite ideje.

I upravo je to posebno važno: **knjige nam ne daju samo odgovore. One nas potiču da postavljamo nova pitanja.**

Osim toga, čitanjem otkrivamo da svijet nije ograničen na ono što smo sami vidjeli i doživjeli.

Ne možemo svi otputovati na drugi kraj svijeta. Ne možemo se vratiti u prošlost. Ne možemo sjesti u svemirski brod i otputovati u drugu galaksiju.

Ali možemo otvoriti knjigu.

I odjednom se pred nama otvaraju drugi svjetovi, druga vremena, tuđa iskustva i ideje o kojima možda nikada ne bismo ni razmišljali.

U mojem su životu dvije stvari posebno važne: istraživanje prirode te pisanje i prevođenje knjiga o znanosti.

Za mene su te dvije aktivnosti zapravo povezane istom željom – razumjeti svijet i podijeliti to razumijevanje s drugima.

Zato sam jednu svoju knjigu nazvao *Razumljivi svijet – od kuhinje do crne rupe*.

Zašto baš *Razumljivi svijet*?

Zato što me fascinira činjenica da živimo u svijetu koji možemo razumjeti.

Pomislite samo: mi smo mala bića na jednom malom planetu koji kruži oko jedne sasvim obične zvijezde, jedne od stotina milijardi zvijezda u našoj galaksiji. A ipak smo uspjeli otkriti zakone po kojima se gibaju planeti, objasniti kako se u zvijezdama oslobađa energija, pa čak i predvidjeti postojanje crnih rupa.

Nije li to čudesno?

Albert Einstein, kojeg sam vam ranije spomenuo, smatrao je čudesnom i samu činjenicu da svijet možemo razumjeti. Jednom je to izrazio otprilike ovako: najnerazumljivije na cijelome svijetu upravo je to što ga možemo razumjeti.

I bio je u pravu.

Svijet je pun tajni. Ali mnoge od tih tajni možemo otkriti. Ne sve odjednom, ne bez truda, i sigurno ne bez mnogo postavljenih pitanja.

Danas smo krenuli od plesa i stigli do svemira. A sve je počelo jednim jednostavnim pitanjem.

**Zato: budite znatiželjni. Postavljajte pitanja. Čitajte knjige. I nemojte nikada prestati pokušavati razumjeti svijet.**