

## JAKO, JAKO, JAKO PUNO ŽITA...

Povijest šaha stara je oko dvije tisuće godina. Prve šahovske partije odigrane su u Indiji. Tada se šah zvao čatarunga što doslovno znači “četverodijelni”, a predstavljao je borbeni raspored indijske vojske. Vojsku raspoređenu u četiri dijela sačinjavali su slonovi, borna kola (ili lađe), konji i pješaci. Njima su bili pridodati kralj i vojskovođa, današnja kraljica (dama), koja se radi veće sigurnosti nalazila u sredini trupa.

O postanku šaha postoji više legendi, ali je najrasprostranjenija priča o mudracu Sisi Ben Dahiru i mladom kralju Sahramu koji je bio tiranin i tlačio narod. Da bi poučio kralja kako se bez naroda ne može vladati, Sisa Ben Dahir je izumio igru šah i pokazao kako i najslabija figura – pješak može odlučiti ishod bitke na 64 polja i donijeti pobjedu. Kralj je brzo naučio pokretati figure i oduševio se igrom, a mudracu je ponudio da izabere nagradu kakvu god želi.

Sisa Ben Dahir zatražio je od kralja prividno skromnu nagradu: da mu isporuči onoliko žita koliko se dobije kada se na prvo polje šahovske table stavi jedno zrno, na drugo dva, na treće četiri itd. na svako naredno polje dvostruko više nego na prethodno. Kralj je pomislio da se radi o beznačajnoj količini, pa je predložio mudracu da promijeni želju i zatraži nešto vrijednije. No, on je ostao pri svojoj želji. Kasnije, kralj je bio vrlo iznenađen kada su mu rekli da u cijelom svijetu nema toliko žita da bi se moglo udovoljiti želji Sise Ben Dahira. To je količina od 18.446.744.073.709.551.615 zrna<sup>1</sup>.

### Postupak...

Kao uspomena na ovaj događaj, kaže legenda, šahovska polja se u Indiji nazivaju “kohtazara” što znači ambar.

Preko zimskih praznika rekao sam mami da na tržnici kupi 1 kg pšenice. Svaki dan sam po malo brojao, da bi na koncu sve izbrojio i utvrdio da 1 kg pšenice sadrži ~ 24.641 zrno. Razlog zbog koga sam išao brojati toliko pšenice je u tome da utvrdim koliko je pšenice potrebno da bi se udovoljio Sisi Ben Dahiruov zahtjev.

U biti... Pod satom matematike pričali smo o eksponencijalnom rastu kamata. Onda smo nekako došli do legende koja je manje-više prepričana gore. Potom je Tomić tvrdio kako nije moguće da u carstvu nije bilo tol’ko žita, i uvjeravao me da to nije tako puno žita pa sam ja išao to fino izbrojiti da mu dokažem da se radi o poprilično mnogo zrnaca...

Uglavnom, 2001. godina bila je, čini se dosta uspješna po proizvodnji pšenice. Te godine u svijetu je proizvedeno 581.86 milijuna tona pšenice<sup>2</sup>.

$$\begin{array}{r} 18\,446\,744\,073\,709\,551\,615 \\ \hline 24\,641 \\ \hline 748\,619\,945\,363\,806 \\ \hline 1\,000\,000\,000 \\ \hline 748\,620 \\ \hline 581.86 \end{array} \approx 748\,619\,945\,363\,806 \text{ kg pšenice}$$
$$\approx 748\,620 \text{ milijuna tona pšenice}$$
$$\approx 1\,115 \text{ godina proizvodnje pšenice u svijetu}$$

<sup>1</sup>Podatak sa web stranice <http://www.pefri.hr/~mlukovic/povijest.htm>.

<sup>2</sup>2002. taj je broj pao na 566.84 mil. tona, a 2003. na 550.51 mil. tona pšenice. Precizniji podaci mogu se dobiti na web siteu organizacije United States Department of Agriculture (<http://www.fas.usda.gov>, <http://fas.usda.gov/wap/circular/2004/04-1/Wap%2001-04.pdf>).

Milan Vesić, učenik