



Spremite se jer je danas (30.06.2015.) najduži dan ove godine. Trajat će 86 401 sekundu! Budete li budni što ćete raditi dodatnu sekundu u ponoć? Zvuči kao šala, ali se doista danas u ponoć dodaje jedna sekunda. Razlog je taj što se Zemlja usporava u svojem obrtanju. Ekstremno točni atomski satovi omogućuju da to izmjerimo i uskladimo. Atomsko vrijeme mjeri se na temelju ekstremno predvidive elektromagnetske tranzicije u atomima cezija-133. Takav sat ima preciznost od 1 sekunde u 158 milijuna godina! Prema njemu prosječni dan traje oko 86 400,002 sekunde.

Koliko god se činilo nevjerovatno, ta ogromna masa Zemlje ($5,9742 \times 10^{24}$ kg) ne rotira jednoliko, čak niti tokom jednog dana! Brojni faktori utječu na to, kao što su: nestalna sila gravitacije između Zemlje, Mjeseca i Sunca, zatim dnevne i sezonske promjene atmosferskih prilika, promjene u dinamici unutrašnje kore Zemlje, promjene u dinamici podzemnih voda, plime i oseke u oceanima, topljenje leda na polovima, potresi, erupcije vulkana itd. Primjerice pojava El Nina može usporiti rotaciju Zemlje u tom danu za više od jedne milisekunde. Naravno da je to puno kraće od jednog treptaja oka, ali se promjene brzine rotacije godinama zbrajaju što dovodi do neusklađenosti rotacije i našeg računanja vremena. Problem nastaje što su neki utjecaji potpuno nepredvidivi, pa se i ne može unaprijed znati kad treba dodati tu dodatnu sekundu!

Prvi puta se dodavanje sekunde provelo 1972 i od tada ponovilo 25 puta. Još uvijek se raspravlja o prednostima i manama pomicanja vremena. Kad ne bismo dodavali sekunde za oko 800 godina Sunce bi bilo u najvišoj točki (podne) u 1 sat, a ne u 12! Prošli puta je 2012. godine došlo do ozbiljnih problema mnogih web sjedišta koja su se srušila zbog pogreške u vremenu, a i mnogi su avionski letovi poremećeni ili odgođeni kad se se srušili neki aerodromski kompjuterski sustavi. Postoji i prijedlog da se odustane od usklađivanja vremena "dodatnom sekundom", ali još nema konačne odluke.