

## Astronomický sloupek pro březen 2021

Měsíc březen je na astronomické úkazy poměrně bohatý. Hlavní událostí měsíce je začátek jara, tedy Jarní rovnodennost, kdy jsou den i noc stejně dlouhé. Slunce v tuto dobu vstupuje do souhvězdí Berana a začíná nejkrásnější roční období - jaro. Letos k tomu dojde přesně v pátek 20. března v 4:49 hodin SEČ. Na příštích 82 let (do roku 2102) to vždy bude 20. března nebo i 19. března, nikoliv jak jsme se ve škole učili 21. března. Může za to takzvané přestupné století (r. 2000)

Další důležitou změnou bude nástup letního času v neděli 29. března 2021. Ve 2:00 ráno si posuneme ručičky hodinek rovnou na 3:00 a budeme tak spát o hodinu méně. Ano, tento historický černý Petr nám stále zůstává a plánované zrušení letního času bylo s odvoláním na pandemii koronaviru odsunuto.

Ačkoliv je čas měřitelnou fyzikální veličinou, naše vnímání času je výrazně ovlivněno tím, v jakém místě vesmíru se nacházíme, jak fungují naše těla a jak se na jeho měření my lidé sami dohodneme. Naše životy představují pouhý zlomek stovek miliónů let, během kterých probíhají zásadní procesy ve vesmíru. Náš kalendář je výsledkem určité společné domluvy, která ani navíc není univerzální. Židé slaví rok 5781, datovaný podle legendy o stvoření světa. Muslimové si připomínají rok 1442 od takzvané hidžry, nebo-li útěku proroka Muhammada přes poušť z Mekky do Medíny, kterým se podle legendy začaly psát dějiny islámského náboženství. Svůj vlastní letopočet měla i řada dnes zaniklých kultur – Sumerové, Mayové, Egypťané. Kuriózním příkladem je Severní Korea, kde jsou od roku 1997 roky počítány podle data narození zakladatele místní komunistické strany Kim Ir Sena.

Antropologové k tomu dodávají, že kalendář (podobně jako třeba míry a váhy) je takzvaný „sociální konstrukt“, prostým jazykem řečeno výsledek určité společné dohody. Výsledkem dohody je i fakt, že se dnes k měření času používá gregoriánský kalendář a křesťanský letopočet. Obojí je produktem jedné z civilizací na této planetě, která v době, kdy úvahy o stanovení globálního, společného kalendáře probíhaly, byla zrovna na vrcholu moci a jejíž kalendář navíc nejvěrněji zohledňuje všechny pohyby planety Země a s nimi související procesy v přírodě. I naše západní civilizace přitom třeba pro počítání minut a sekund používá šedesátkovou soustavu tak, jak to činili už staří Babylóňané. Zajímavé by bylo, pokud bychom naši planetu měli jednou opustit. Pozemský kalendář by například v jiné hvězdné soustavě zcela ztratil smysl. Lidstvo by bylo nuceno hledat kompromis mezi časomírou, která respektuje naše přirozené biologické potřeby – dědictví dávné a bájemi opředené planety Země – ale která by současně byla odvozena z nějakých obecnějších fyzikálních zákonů, poskytujících společný základ kdekoliv ve vesmíru.

Prozatím se tedy gregoriánský kalendář v kombinaci s měřením času na hodiny, minuty a sekundy v našich běžných každodenních životech prosadil, neboť je praktický pro navigaci, komunikaci, vědecký výzkum i mezinárodní obchod. Ne vždy je přijímán bez výhrad. Výše byly vzpomenuy některé z dodnes používaných alternativních kalendářů, ale dokonce i pro způsob, jakým měříme a zobrazujeme čas existuje několik alternativních způsobů. Všichni jsme například zvyklí na to, jak se pohybují hodinové ručičky na ciferníku. Směr tohoto pohybu, tedy zleva doprava napodobuje směr, kterým se pohybuje stín ukazatele (gnómónu) na slunečních hodinách ležících na zemi. Na stěně budovy je to přesně opačně, stín se pohybuje zprava doleva.

Mechanické hodiny byly vynalezeny na severní polokouli a pohyb ručiček tak napodobuje pohyb stínu na slunečních hodinách ležících na zemi. Svou úlohu v tom mohl hrát i fakt, že v zemích křesťanského světa píšeme latinkou, azbukou nebo řeckými písmeny – tedy také zleva doprava. Můžeme se ale setkat i s hodinovými stroji, které jakoby běžely „pozpátku“. U nás jsou asi nejslavnějším příkladem hodiny na židovské radnici v Praze, které běží zprava doleva – ve směru čtení hebrejské abecedy. Pohyb ručiček po číselníku navíc nemusí být ovlivněn pouze směrem čtení písma a číslic. Některé staré hodinové stroje byly zkrátka postaveny v době, kdy ještě na směr pohybu ručiček nepanovala všeobecná shoda. V 16. století tak někteří mistři hodináři zkoušeli napodobovat směr pohybu stínu na nástěnných slunečních hodinách (tedy zprava doleva).

V tvorbě těchto hodinářů se zrcadlila představa, že hodiny jsou jakýmsi malým modelem vesmíru. Nakonec se prosadil směr, který používáme dnes, ale to neznamená, že by „převrácené“ číselníky zcela vymizely. Pokud jsou totiž hodinové stroje inspirovány chováním na zemi ležících slunečních hodin, neměly by mechanické hodiny pro protinožce vlastně běžet také „pozpátku“? Touto kuriózní myšlenkou se nechal inspirovat například parlament v jihoamerické Bolívii, který použití zrcadlově převráceného číselníku na své budově označil za jakýsi akt nezávislosti a „odmítnutí koloniálního jha“.

Celá tato debata se však již brzy může stát pouhou teorií. Mechanické hodiny jsou produktem své doby. Nastupující generace již přestává v mechanickém číselníku vidět smysl a s narůstajícím významem moderních technologií preferuje časové údaje v digitálním formátu. A jakkoliv se můžeme pohoršovat nad tím, jak „dnešní mládež neumí hodiny“, jsme možná svědkem prvního kroku v oproštění času od cirkadiálních rytů, platných pouze pro tuto planetu. Digitální vnímání času sice zbavuje nastupující generaci schopnosti číst staré hodinové stroje, avšak může představovat přirozený krok na cestě ke hvězdám, pro kterou bude nutno naše měření času postavit spíše na fyzikálních jevech jako jsou rotace atomů, nebo poločasy rozpadů radioaktivních prvků. Ostatně, již nyní je řada našich přístrojů řízena přes internet pomocí časového signálu z atomových hodin. Z kulatého číselníku se tím začíná stávat jakýsi relikt analogové minulosti – romantický a funkčně geniální, leč poněkud nepraktický.



*Obrázek: Nástěnné sluneční hodiny na tržišti Machane Jehuda v západním Jeruzalémě. Časy modliteb se v judaismu určují podle polohy Slunce, nezávisle na astronomickém času. Sluneční hodiny tak mají v židovské kultuře dodnes praktické využití.*