

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VÝCHOD SLUNCE



Existuje několik algoritmů i složitých programů, jejichž pomocí je možné zjistit čas východu slunce. Každý z nich však může poskytovat rozdílné výsledky – záleží např. na tom, jak moc se zaokrouhluje a co všechno se bere v úvahu. I údaje v médiích jsou pouze orientační a většinou se vztahují ke konkrétnímu místu – v České republice platí např. pro Prahu.

Poměrně snadno můžeme zjistit hodinu východu slunce pomocí mocninné funkce šestého stupně, která je dána vztahem:

$$f : y = 4,55871 \cdot 10^{-14} x^6 - 3,76733 \cdot 10^{-11} x^5 + 5,70607 \cdot 10^{-9} x^4 + 2,25745 \cdot 10^{-6} x^3 - 0,000577025 x^2 + 0,006370855 x + 7,90488916$$

Za x dosazujeme pořadí dne v roce (1. ledna = 1, 1. února = 32,...), hodnota y pak udává čas východu slunce v hodinách.

Přesněji lze zjistit východ slunce pro jednotlivé měsíce. Např. pro červen lze použít kvadratickou funkci $g : y = 0,0003x^2 - 0,0109x + 3,9318$, kde za x dosazujeme pořadí dne v červnu

(1. června=1, 2. června=2,...), hodnota y udává opět čas východu slunce.

- Určete, v kolik hodin vyšlo slunce 1. ledna a 10. dubna.
- Určete čas východu slunce 1. června užitím funkce g .
- Který den vyšlo slunce v červnu nejdříve?