

NOČNÍ OBLOHA



*„Postmaterialistická věda předpokládá,
že existuje souvislost mezi
biomolekulárními procesy v mozku
a základní strukturou vesmíru.“*

— Thomas R. Verny



*„Lidé mají své hvězdy, jenže ty nejsou stejné. Těm, kdo cestují,
jsou průvodci. Pro druhé nejsou ničím jiným než malými světýlky.
Pro vědce zas znamenají vědecké problémy. Ale ty budeš mít
hvězdy, jaké nemá nikdo... Já budu na jedné z nich bydlet,
budu se na jedné z nich smát, a až se podíváš v noci na oblohu,
bude se ti zdát, jako by se hvězdy smály všechny. Ty tak budeš
mít hvězdy, které se umějí smát!“*

*– Antoine de Saint-Exupéry
francouzský spisovatel, pilot a filozof (20. stol.);
z knihy Malý princ*

Noční obloha pro mnohé lidi představuje symbol věčnosti, nekonečna, záhadna a neznáma.

Hvězdy jsou poutníkům symbolem vedení a směřování, někdo je pojí s dušemi blízkých bytostí, jiní k nim směřují svá nejintimnější přání. Mnoho lidí věří, že hvězdy ovlivňují jejich osudy a předurčují charakter.

Možná ale někoho překvapí, kolik toho s hvězdami máme společného.

Jsme stvořeni z hvězd.

LIDÉ A HVĚZDY

Odhaduje se, že **99 % prvků, z nichž je složeno lidské tělo, se nalézá v hvězdném prachu.**

Klíčové prvky, které předznamenávají život na Zemi, lze označit zkratkou CHONPS: uhlík, vodík, kyslík, dusík, fosfor a síra. Těchto šest prvků tvoří z naprosté většiny i lidský organismus, s jediným rozdílem vyšší koncentrace vápníku na úkor síry.

Astronomové pomocí spektroskopické metody všechny tyto prvky identifikovali v hvězdném prachu.

Planety a hvězdy noční oblohy

Hvězdy a Měsíc nejsou jediná vesmírná tělesa pouhým okem viditelná. Na noční obloze lze pozorovat i planety naší soustavy. V únoru 2025 jich bylo dokonce možno pozorovat pět naráz (a všech sedm s pomocí teleskopu).

Jak rozeznat planety od hvězd

Ačkoliv planety nezáří a jejich světlo je jen odrazem Slunce, bývají jasnější nežli hvězdy. Nejčastěji můžeme pozorovat Venuši, která je první i poslední zářící „tečkou“ nočního představení, proto se jí říká Večernice či Jitřenka.

Hvězdy se na rozdíl od planet mohou jevit, že blikají.

Hvězda byla v češtině někdy označována slovem **stálice** a planeta jako **bludice**. To proto, že hvězdy se na obloze zdají nehybné, zatímco planety obíhají kolem Slunce, a proto se v našem zorném poli objevují a mizejí. Charakter pohybu je uložen i ve slově planeta, které je odvozeno od řeckého *planasthai* (putovat).

Ony ale i hvězdy jsou v pohybu, udává se, že se pohybují až stovky kilometrů za sekundu. Ovšem pro nezměrnou vzdálenost lze jejich posun v prostoru zaznamenat až po mnoha stovkách let, proto se v naší perspektivě vnímání času zdají nehybné.



MĚSÍC

Daleko nejjasnějším a největším objektem, který pozorujeme na noční obloze, je Měsíc.

Měsíc je satelitem Země a dosahuje 27 % jejích rozměrů. Osciluje kolem Země ve vzdálenosti, která kolísá od 356 000 km (*apogeum*, přízemí) do 406 700 km (*perigeum*, odzemí). Jedna perioda jeho oběhu kolem Země trvá 29,5 dne. Měsíc sám rotuje kolem své osy ovlivněn gravitačními silami Země, proto z naší planety sledujeme jen jeho jednu stranu. Světlo Měsíce je odrazem sluneční záře. Protože mezi něj a Slunce vstupuje Země a její stín, po většinu času vidíme ozářenou jen jeho část.

i Věděli jste, že...

je-li Měsíc v novu, je viditelný pouze přes den a v úplňku pouze přes noc?

Fáze Měsíce	Východ	Západ
úplněk	18 h	6 h
ubývající	0 h	12 h
nov	6 h	18 h
dorůstající	12 h	24 h

Věděli jste, že...

dle fáze Měsíce a jeho blízkosti k obzoru lze odhadnout roční období?

- Během zimního slunovratu je Měsíc v novu blízko obzoru a úplněk se nachází vysoko.
- Během letního slunovratu je blízko obzoru úplněk a nov je vysoko.
- Během jarní rovnodennosti je blízko obzoru přibývající Měsíc a ubývající je vysoko.
- Během podzimní rovnodennosti je blízko obzoru ubývající Měsíc a přibývající je vysoko.

Věděli jste, že...

pokud rozeznáváme obrys a struktury zastíněné části Měsíce, je to díky sekundárnímu odrazu slunečního světla od Země?

Vliv na živé formy

Měsíc ovlivňuje pozemský život dvěma hlavními způsoby: gravitační silou a světlem, které se odráží od Slunce.

Periodický pohyb vodní masy Země (příliv a odliv oceánů) je výsledkem kombinace gravitačních sil Slunce a Měsíce.

Je zajímavé, že většina živých forem, které vykazují synchronicitu svého reprodukčního systému s měsíčními fázemi (např. koráli, některé druhy ryb či zelených řas), je součástí oceánského světa, což naznačuje výrazný vliv slapového efektu.

Proč houslaři a zemědělci sledují měsíční fáze

Mnoho suchozemských rostlin v závislosti na měsíčních fázích vykazuje kolísání obsahu vody, což pravděpodobně není způsobeno slapovými jevy, ale vlivem měsíčního svitu na metabolismus rostlin. V období přibývajícího Měsíce a úplňku rostliny obsahují více vody než při ubývajícím Měsíci a novu. Proto již Plinius, římský spisovatel a filozof v 1. století, radil:

*Chcete-li ovoce prodat, sklízte je
za úplňku, protože je těžší. Chcete-li
ovoce uskladnit, sklízte je při novoluní,
protože se nebude kazit.*

Podobně fungují i **stromy**. V období novoluní stahují mizu ke kořenům, zatímco ve fázi úplňku je obsah vody v kmeni nejvyšší. To je důvod, proč výrobci nástrojů a tesaři káceli své stromy v pozdní fázi ubývajícího Měsíce, kdy je obsah vody ve dřevě nízký. Dřevo se tak nekadí a má konstantní vlastnosti.



JAK MĚSÍC OVLIVŇUJE LIDSKÉ ZDRAVÍ

V současné době jsou k dohledání stovky studií zahrnujících miliony subjektů, které zkoumají vliv Měsíce na lidské zdraví.

Až dosud ovšem **výsledky zůstávají nekonzistentní**.