

Lucie

noci upije a dne nepřidá

Známa pranostika vážící se k 13. prosinci má velice reálný astronomický podtext. Pro většinu lidí stačí vzít ji na vědomí a v mnoha případech ani nechápat o čem je řeč. Pochopit souvislosti je samozřejmě obtížnější, ale současně i zajímavější.

Ale začněme jinak. Kdo to vlastně ta Lucie má být? Takže jen v krátkosti. Pocházela ze Syrakus na Sicílii. Snad již v dětském věku, jako křesťanská dívka, z lásky ke Kristu učinila slib zachování panenské čistoty, kterému za všech okolností zůstala věrná. Rodiče jí však proti její vůli zaslíbili bohatému mladému pohanovi. Matka, až po svém uzdravení na přímlovu sv. Agáty, se smířila s přáním Lucie, která chtěla žít v celibátním zasvěcení Kristu. Snoubenec ale nesouhlasil. Za Diokleciánova pronásledování ji udal jako křesťanku. Byla odsouzena k násilné prostituci, a protože byla od ní uchráněna zázračnou silou, byla údajně oslepena a následně jí bylo

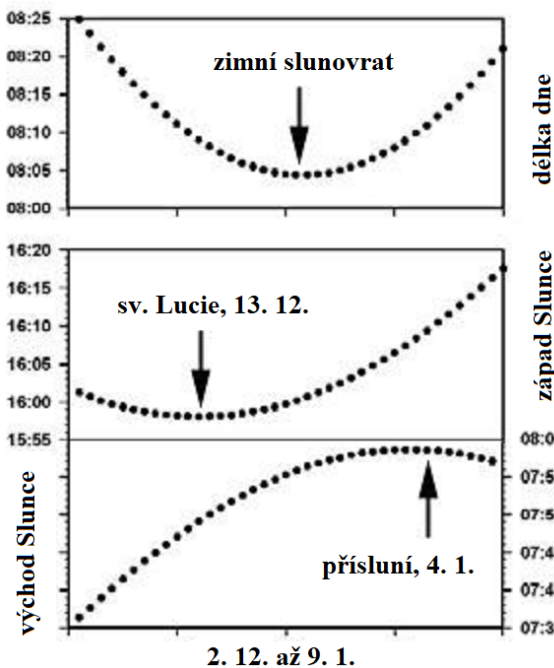
probodnuto hrdlo. Její jméno je odvozováno od latinského slova lux – lucis. Význam jména je „světlá“, „zářící“. Úcta k ní byla rozšířena v celé církvi již na konci 6. století se zařazením jména do mešního římského kánonu. Při průzkumu katakomb v Syrakusách byl objeven její hrob.

Lidové tradice u nás týkající se svátku svaté Lucie vznikaly již v 15. - 16. století, některé ještě dříve. K datu 13. prosince se vztahuje mnoho magie a pověr. Český lid považoval Lucii za ochránkyni proti čarodějnicím a jejich rejdlům. Věřilo se, že tento den se čarodějnice scházejí a páchají



škody křesťanům. Den svaté Lucie je v Evropě spojen s řadou lidových zvyků, které mají nejspíš předkřesťanský původ a souvisí se svátkem zimního slunovratu.

A co Lucie noci upije a dne nepřidá. Lze se dočíst, že svátek Lucie ve středověku připadal podle juliánského kalendáře na 13. prosince. Noc se začala krátit a den prodlužovat. Avšak přijetím kalendáře gregoriánského se vše posunulo o 8 až 10 dnů, a tudíž není vlastně již toto pořekadlo pravdivé, protože svatá Lucie se neslaví 21. prosince, jak by to v přepočtu vycházelo, ale ve starém datu 13. prosince, tedy o osm dní dříve. Je to opravdu tak? A co když je to trochu jinak. Pranostiky vycházejí z lidové tvořivosti a jsou založeny na pozorování počasí v určitém období. Většina z nich je snadno vysvětlitelná. Například březen za kamna vlezem, znamená, že venku je ještě zima. Svatá Anna, chladná z rána – to, že letní rána už začínají být studenější. Ale u pranostiky s Lucií to tak jednoduché není.



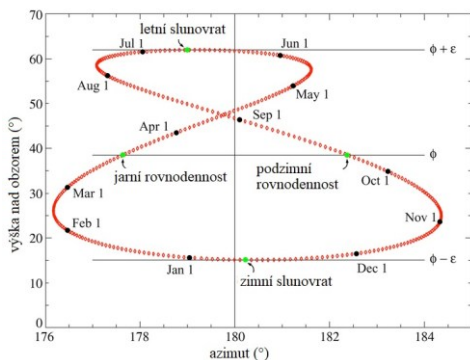
Pojďme se na pranostiku podívat pohledem astronomických skutečností.

Zapeklitost leží v samotné planetě Zemi, která se otáčí kolem své osy a zároveň obíhá kolem Slunce. Kolem své osy se Země točí konstantně, ale kolem Slunce se pohybuje nerovnoměrně.

Vysvětlení tkví ve třech Keplerových pohybových zákonech popisujících pohyb planet naší Sluneční soustavy. Základní informací je, že Slunce obíhají po elipsách, nikoli po kružnicích. Z toho plyne, že Země je někdy k Slunci blíže, jindy dál. A zároveň platí, že plocha opsaná spojnicí Slunce a planety musí být stejná.

Jinými slovy, když je Země Slunci blíže, pohybuje se rychleji než na opačné straně své dráhy. A tato skutečnost spolu s faktem, že se Země točí východním směrem, je pak základem pranostiky o Lucií.

Právě zhruba kolem 13. prosince totiž nastává situace, kdy se Země na své oběžné dráze kolem Slunce posune za den o kousek víc než za den předešlý. Průběžně tedy zrychluje, ale přitom se otáčí kolem své rotační osy stále stejnou rychlostí. Ta však v tomto období není dostačující na to, aby zvýšení rychlosti oběhu kolem Slunce vyrovnala.



Důsledek je jasný, Země už nestihne zařadit, aby Slunce zapadlo dříve než předešlý den, a právě to se odráží v první části pranostiky. Lucie (večer) noci upije. Druhá polovina „ale dne nepřidá“, se naplňuje další den ráno. Popisovaný jev, který působí zvečera proti západu Slunce, působí ráno opačně, proti východu Slunce. A to dokonce ještě o maličko víc, protože za noc Země opět o něco zrychlila. Takže ráno se naplní druhá část pranostiky.

Prakticky totéž potvrzuje i obecně známý tvar analemy, kdy právě v období kolem zimního slunovratu přechází velice rychle okamžik pravého místního poledne (kulminace Slunce). K ověření uvedeného se vám bude nejlépe hodit přesný pasážník a zdroj přesného času. Pokud budete den po dni měřit okamžiky průchodu Slunce, zjistíte, že jeho časy se v průběhu prosince stále zrychlují. Na začátku měsíce o 23 s, 5. 12. o 25 s a kolem 13. prosince už dosáhnou k potřebné hodnotě +28 s ze dne na den. Kolem zimního slunovratu pak dosahují času kolem + 30 s a opět se začínají zmenšovat. K hodnotě +28 s se opět vrátí až kolem 2. ledna.

Záhada pranostiky je tak vyřešena a lze jen obdivovat pozorovací schopnost našich předků, kteří si této zanedbatelné anomálie dokázali všimnout i bez atomových hodin.

Geminidy 2025

Asi se bez problémů shodneme na tom, že nejznámějším, a tím pádem i nejpobulárnějším meteorickým rojem u nás jsou srpnové Perseidy. Pokud si ale k ruce vezmeme Hvězdářskou ročenku a podíváme se na informace s údaji o meteorických rojích, je náhle vše jinak. U Perseid se uvádí, že tzv. ZHR (zenitová hodinová četnost) je kolem 100 meteorů. Ale jednoznačným vítězem je prosincový roj Geminid (150 meteorů). Důvod je jasný – počasí. Srpnová, byť i chladná jasná noc, láká k pohledu na oblohu přece jen více než předvánoční čas plískanic, zatažené oblohy a nočních mrazů. Pokud se však vyjasní, stojí to za uvedené nepohodlí!

Podle dochovaných záznamů byl meteorický roj s radiantem v souhvězdí Blíženců poprvé zaznamenán v roce 1862. Jeho frekvence však byla velmi nízká. Ve 40. a 50. letech minulého století se počet meteorů za hodinu začal zvyšovat a začátkem 90. let dosáhl hodnoty ZHR 100 meteorů. Numerické modely předpovídají, že frekvence roje bude v budoucnosti opět klesat. Astronomové odhalili, že mateřským tělesem roje Geminid překvapivě není žádná z komet, ale planetka (3200) Phaeton objevená v roce

1983 prostřednictvím družice IRAS. Její dráha se však nápadně podobá drahám běžných vlasatic. V přísluní se přibližuje ke Slunci na 0,14 AU. Má se proto za to, že (3200) Phaethon je vyhaslé kometární jádro nebo kometární jádro s velmi nepatrnou,

a proto nepozorovatelnou aktivitou. Planetka oběhne Slunce jednou za 524 dní a může se značně přiblížit k Zemi. Naposledy k tomu došlo v roce 2017 a další bližší průchod nastane až roku 2050. Srážky se ale obávat nemusíme.

Jak už bylo řečeno v úvodu, roj patří k neaktivnějším. Radiant Geminid se nachází východně od dvou nejjasnějších stálic souhvězdí Blíženců, hvězd Castor a Pollux. Na prosincové obloze vychází toto zimní souhvězdí zvěrokruhu už za večerního soumraku, a během noci vystoupá vysoko nad jižní obzor. Vrcholí po půlnoci, kdy lze také očekávat nejvyšší šanci na spatření jeho zástupců. Meteory jsou pomalé a často poměrně jasné.

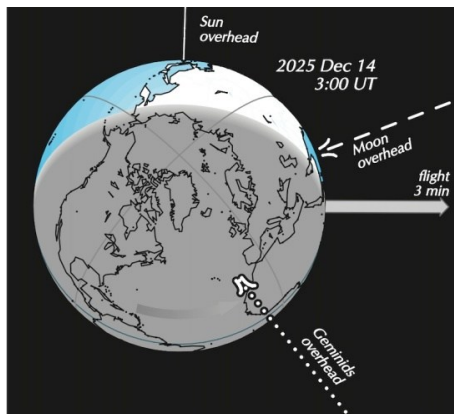
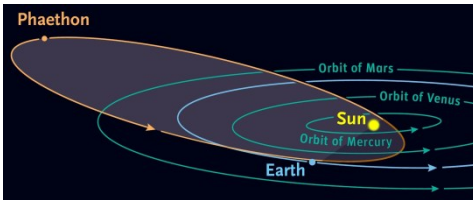
Jaká situace nás tedy konkrétně čeká letos? Maximum aktivity roje odborníci pro rok 2025 stanovili na noc ze soboty 13. na neděli 14. prosince. Hvězdářská ročenka udává čas vrcholu kolem 9. hodiny SEČ. Jiné zdroje hovoří o čase 3:00 UT (viz připojený obrázek). V každém případě, v závislosti na aktuálním počasí, bude možné si Geminidy užít i noc před i po uvedeném maximu. Frekvence bude sice asi o trochu nižší, ale zážitek stejný. Je nutné si uvědomit, že aktivita roje se odehrává v širokém intervalu mezi 4. až 17. prosincem. Relativně příznivá bude i situace ohledně Měsíce, který často v podobných případech z oblohy „krade“ slabší meteory. Luna dva dny po poslední čtvrti vychází až po 2. hodině SEČ. Takže první část noci nebude rušit vůbec a k ránu pouze částečně.

Proto nezbyvá nic jiného, než si popřát jasnou oblohu a nepodcenit přípravu. Nezbytností je teplé oblečení, nezapomeňte ani na svačinu a především horký čaj v termosce. Vyplatí se předem vybrat i vhodné pozorovací stanoviště s dobrým výhledem na nebe a co nejtmaší oblohou nekaženou pouličním osvětlením. A pokud nebudete chtít mrznout, zkuste do mrazivé noci vystrčit jen fotoaparát. Návodů, jak to udělat, naleznete na internetu dostatek.

ASTRONOMICKÉ informace – 12/2025

na stránkách HvRaP naleznete AI v elektronické podobě dříve než ve svém e-mailu či schránce <http://hvr.cz>

Rokycany, 16. listopadu 2025





Hvězdárna Rokycany telefon: 773 128 291
Voldušská 721 371 722 622
337 01 Rokycany

Hvězdárna Plzeň telefon: 773 128 292
U Dráhy 11 377 388 400
318 00 Plzeň

<http://hvr.cz>, hvezdarna@hvr.cz

Program prosinec 2025

Přednášky pro veřejnost:

Ve Velkém klubu plzeňské radnice ve středu 10. prosince 2025 od 18:30 hod., „Hvězdy, psi a ohny hvězdokup: jak se dělá astronomie od Česka po Chile“, přednášející Dr. rer. nat. Tereza Jeřábková

Astronomické kroužky:

- příprava na hvězdárně Plzeň v úterý od 16 h
- začátečníci na hvězdárně Plzeň v pondělí od 16 hodin (mimo 22. a 29.12.)
- pokročilí na hvězdárně Plzeň v úterý 9. prosince od 16 hodin
- začátečníci na hvězdárně Rokycany ve čtvrtek od 16 hodin (mimo 25.12.)
- pokročilí na hvězdárně Rokycany v úterý 2. a 16. prosince od 16 hodin

Kurzy (hvězdárna Plzeň):

Kurz základů geologie a paleontologie v pondělí 1. prosince od 19 hodin.

Kurz astronomie v pondělí 8. a 22. prosince od 18:30 hodin

Programy pro školy:

Dle nabídky na našem webu je možno si zajistit termíny na **hvězdárně Rokycany** nebo **hvězdárně Plzeň**, případně návštěvu **mobilního planetária** přímo ve vaší škole.

Zvláštní nabídka – vesmír na zavolání:

Pro ucelené skupin(k)y i jednotlivce lze po dohodě zorganizovat pozorování či program na různá témata i v jiných dnech a časech, než je níže uvedená pravidelná otevírací doba hvězdáren. Stačí se dohodnout předem!

Pozorovací čtvrtky na hvězdárně Rokycany:

Za jasného nebe sledování zajímavých objektů na večerní obloze. Při nepříznivém počasí prohlídka výstavního prostoru, program v sálu hvězdárny a také si můžete vyzkoušet virtuální realitu. Začátek programu **každý čtvrtek v 18:00 hod.**

Pozorovací pátky na hvězdárně Plzeň:

Za jasného nebe sledování zajímavých objektů na večerní obloze. Při nepříznivém počasí prohlídka výstavního prostoru, program v sálu hvězdárny, „umělá“ obloha v malém planetáriu a také si můžete vyzkoušet virtuální realitu. Začátek programu **každý pátek v 18:00 hod.**

Prohlídka hvězdárny Rokycany - pozorování sluneční fotosféry:

Za jasného počasí pozorování Slunce dalekohledem, za nepříznivých podmínek prohlídka hvězdárny a seznámení s její historií a současností. Je možné si vyzkoušet také virtuální realitu. Program možno uskutečnit **Po až Čt v čase od 8 do 12 h. Termín nutno dohodnout předem!**

Prohlídka hvězdárny Plzeň - pozorování sluneční fotosféry:

Za jasného počasí pozorování Slunce dalekohledem, za nepříznivých podmínek prohlídka hvězdárny a seznámení s její historií a současností, nebo ukázka „umělé“ oblohy v malém planetáriu. Je možné si vyzkoušet také virtuální realitu. Program možno uskutečnit **Po až Čt v čase od 8 do 15 h. Termín nutno dohodnout předem!**

Mapa hvězdné oblohy

15. prosince 2025

v 18:00 SEČ

