

## Spojrzenie w grudniowe niebo

"Pogoda grudniowa - lepsza niż styczniowa"

Zobaczmy, czy to przysłowie się nam sprawdzi po pięknej jesiennej pogodzie, bowiem już w piątek 22 XII, o godz. 04.28 rozpocznie się astronomiczna *zima*. Wtedy to **Słońce** przejdzie ze znaku *Strzelca* w znak *Koziorożca*. Zanim jednak ten fakt nastąpi, w pierwszych dwóch dekadach miesiąca długość dnia jeszcze się skraca, ale już od *Bożego Narodzenia* zacznie powoli dnia przybywać. Do 17 grudnia w Małopolsce, ubędzie dnia „tylko” o 18 minut, z 8 godz. 24 minut na początku miesiąca do 8 godzin i 5 minut w dniu 17 XII. Potem, jak się potocznie mówi, długość dnia przez osiem dni stoi w mierze (są tylko sekundowe zmiany długości dnia, praktycznie niezauważalne), a już na koniec miesiąca przybędzie dnia o 5 minut. W szczególności sprawdzone jest przysłowie, że „*Święta Łuca dnia przyrzuca*”. Imieniny Łucji wypadają 13 grudnia i praktycznie tylko do tej daty ubywa dnia po południu, wtedy też przypada najwcześniejszy zachód w Małopolsce (godz. 15.38). Natomiast rano dnia jeszcze ubywa aż do *Nowego Roku*, wtedy też mamy najpóźniejszy wschód **Słońca** w Małopolsce o godz. 07.38.

Te nierównomierności (ubytek dnia rano, a przyrost po południu) wynikają z faktu, że **Ziemia** obiega **Słońce** po orbicie eliptycznej poruszając się z niejednostajną prędkością (średnio nieco ponad 30 km/sek). Natomiast my, ze względów czysto praktycznych, posługujemy się czasem średnim słonecznym upływającym równomiernie, a nie czasem słonecznym prawdziwym upływającym nierównomiernie. W astronomii te dwa czasy można przeliczyć z jednego na drugi poprzez tzw. *równanie czasu*. Natomiast dla porządku podam Państwu, że w dniu 1 grudnia **Słońce** wschodzi w Krakowie i okolicy o godz. 7.18, a zachodzi o 15.42. Natomiast w sylwestrowy dzień wschód **Słońca** nastąpi o godz. 7.38, a zachód o godz. 15.48. Na pocieszenie trzeba jeszcze dodać, że rozpoczynająca się na naszej półkuli astronomiczna *zima* jest najkrótszą porą roku. Trwa ona (teoretycznie) 89 dni! Nasze *lato* zaś jest nieomal o 5 dni od niej dłuższe. Ta różnica długości pór roku spowodowana jest wspomnianym powyżej kształtem okołosłonecznej orbity ziemskiej. Mimo wszystko wydaje nam się rokrocznie, że *lato* jest krótkie i mija zbyt szybko. Poza tym w dniu 3 stycznia **Ziemia** w swym ruchu rocznym po *ekliptyce* znajdzie się w *peryhelium*, czyli najbliżej **Słońca**, w odległości około 147 mln km. Ponadto w nadchodzącym 2024 roku wystąpią dwa zaćmienie **Słońca**: 8 IV całkowite i 2 X obrączkowe. Oba obserwowane na półkuli zachodniej, a zatem u nas nie będą widoczne.

W tym miesiącu aktywność magnetyczna **Słońca** będzie, tak jak przez ostatnie parę miesięcy, na wysokim poziomie, bowiem pojawią się liczne plamy na jego tarczy należące do 25 cyklu aktywności, którego przewidywane maksimum wystąpi na przełomie lat 2024/2025. Dysponując zaś odpowiednimi przyrządami z filtrem będzie można dostrzec w fotosferze **Słońca** dość liczne grupy plam na dużych szerokościach heliograficznych a na brzegu tarczy słonecznej liczne protuberancje. Szczegóły na każdy dzień znajdziemy na: [www.SpaceWeather.com](http://www.SpaceWeather.com)

Natomiast ciemne i długie, prawie bezksiężycowe noce, dogodne do obserwacji astronomicznych będą w drugiej dekadzie miesiąca, bowiem kolejność faz **Księżycy** będzie następująca: ostatnia kwadra 5 XII o godz. 06.49, now 13 XII o godz. 00.32, pierwsza kwadra 19 XII o godz. 19.39 i pełnia 27 XII o godz. 01.33. W *apogeum* (najdalej od **Ziemi**) będzie **Księżyc** 4 XII o godz. 20, a w *perygeum* (najbliżej **Ziemi**) znajdzie się 16 XII też o godz. 20. Ponadto **Księżyc** w swej wędrówce po niebie zbliży

się do jasnych gwiazd czy planet, co warto obserwować, czyli dojdzie do koniunkcji z *Polluxem* (1 XII), najjaśniejszą gwiazdą w *Bliźniętach*, *Regulusem* (4 XII), najjaśniejszą gwiazdą w *Lwie*, czy też z **Wenus** (9 XII), **Merkurym** (14 XII), **Saturnem** (17 XII) i **Jowiszem** (22 XII). Wszystkie te zjawiska przy ich maksymalnym zbliżeniu będą u nas widoczne.

Jeśli zaś chodzi szczegółowo o planety, to **Merkury** pojawi się nam nisko na wieczornym niebie w pierwszej połowie miesiąca, bo później będzie się krył w promieniach **Słońca**. Najłatwiej będzie go można zaobserwować 9 XII o zmierzchu, o ile pogoda nie spleta nam figla. Natomiast **Wenus** jako *Gwiazda Poranna* widoczna będzie o świcie na dobre dwie godziny przed wchodem **Słońca**. Czerwonego **Marsa** nie dostrzeżemy w tym miesiącu na niebie, bowiem kryje się w promieniach **Słońca**. Gazowe olbrzymy, **Saturn** i **Jowisz** będą widoczne na wieczornym niebie. Ten pierwszy w gwiazdozbiornie *Wodnika* defiluje coraz niżej nad zachodnim horyzontem, a drugi w gwiazdozbiornie *Barana* po listopadowej opozycji widoczny jest przez całą noc. Przez niewielką lunetkę możemy obserwować czerwoną plamę, czyli gigantyczny cyklon na tej planecie. Planetę **Uran** po listopadowej opozycji można obserwować praktycznie przez całą noc w gwiazdozbiornie *Barana*, zaś **Neptun** goszczący w gwiazdozbiornie *Wodnika* dostępny jest do obserwacji na wieczornym niebie. Obie te planety dostępne są do obserwacji przez lornetkę lub lunetę.

W tym miesiącu promieniują, z bardziej znanych, dwa roje meteorów: *Geminidy* i *Ursydy*. Te pierwsze mają radiant w gwiazdozbiornie *Bliźniąt*, a maksimum ich aktywności (60 do 90 „spadających gwiazd” na godzinę) przypada 14 grudnia. W obserwacjach nocnych nie będzie nam przeszkadzał **Księżyc** dzień po nowiu. Natomiast radiant *Ursydów* leży wysoko na niebie, w gwiazdozbiornie *Małej Niedźwiedzicy* i jego maksimum aktywności przypada na pierwszą noc tegorocznej zimy. Rój ten jest słabszy od poprzedniego (5-20 przelotów/godz.). Warunki do ich obserwacji będą dobre, bowiem **Księżyc** będzie cztery dni po pierwszej kwadrze i nie będzie nam przeszkadzał.

Ze zjawisk, które bym szczególnie polecał do obserwacji na niebie oprócz planet i rojów meteorów, to pojawienie się w *Wigilię* tzw. pierwszej gwiazdki na wieczornym niebie. Największe szanse aby nią być, będzie miał na wschodnim niebie **Jowisz** i **Syriusz**, a na zachodnim **Saturn**. Będzie to znak, że czas już zasiąść do rodzinnego stołu i łamiąc się tradycyjnie opłatkiem, złożyć wzajemnie serdeczne i optymistyczne życzenia, aby w czasie powyborczym doczekać w zdrowiu *Nowego 2024 Roku*. Pamiętajmy przy tym o staropolskim przysłowiu:

*"Zima starym dokucza, ale młodych naucza"*

Dysponując zaś wolną chwilą, stosownie ubrani w ostatnią grudniową noc 2023 roku, spójrzmy w niebo, bowiem w Małopolsce w sylwestrową noc o północy góruje, czyli przechodzi przez południk najjaśniejsza gwiazda na niebie, **Syriusz** z konstelacji *Psa Wielkiego*, a zatem byle do upragnionej wiosny, czego Państwu serdecznie życzę u progu nadchodzącego *Nowego 2024 Roku*.