

Spojrzenie w grudniowe niebo

"Czwarty grudzień jaki - cały grudzień taki"

Zobaczymy czy to przysłowie nam się sprawdzi w tym roku, bowiem po dość ciepłej jesiennej pogodzie, rozpocznie się astronomiczna *Zima* już w piątek 21.XII. o godz. 23.23. Wtedy to **Słońce** przechodzi ze znaku *Strzelca* w znak *Koziorożca*. Zanim jednak ten fakt nastąpi, to w pierwszych dwóch dekadach miesiąca długość dnia jeszcze się skraca, ale już od *Bożego Narodzenia* dnia przybywa. Do 17 grudnia w Małopolsce ubędzie dnia "tylko" o 19 minut, z 8 godz. 24 minuty na początku miesiąca do 8 godzin i 5 minut w dniu 17.XII. Potem - jak to się potocznie mówi - długość dnia przez 10 dni stoi w mierze (są tylko sekundowe zmiany długości dnia, praktycznie niezauważalne), a już na koniec miesiąca przybędzie dnia o 4 minuty. W szczególności słuszne jest przysłowie, że "*Święta Łuca - dnia przyrzuca*". Imieniny Łucji przypadają na 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 do *Nowego Roku*, wtedy mamy najpóźniejszy wschód **Słońca** w Małopolsce (godz.7.39).

Te nierównomierności (ubytek dnia rano, a przyrost po południu) wynikają z faktu, że **Ziemia** obiega **Słońce** po orbicie eliptycznej poruszając się z niejednostajną prędkością (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 o godz. 7.17, a zachodzi o 15.41. Natomiast w sylwestrowy dzień, wschód **Słońca** nastąpi o godz. 7.39, a zachód o godz. 15.48. Na pocieszenie trzeba jednak dodać, że rozpoczynająca się na naszej półkuli astronomiczna *Zima*, jest najkrótszą porą roku. Trwa ona aż lub tylko 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 zawsze nam się wydaje, że *Lato* mija zbyt szybko. Poza tym w dniu 3 stycznia o godz. 06.00 **Ziemia** w swym ruchu rocznym po *Ekliptyce* znajdzie się w *peryhelium*, czyli najbliżej **Słońca**, w odległości około 147 mln km.

W tym miesiącu aktywność magnetyczna **Słońca** będzie na niskim poziomie, bowiem rzadko pojawią się nowe plamy na jego tarczy należące jeszcze do 24 cyklu aktywności. Dysponując odpowiednimi przyrządami będzie można dostrzec w fotosferze **Słońca** nieliczne grupy plam. Szczegóły znajdziemy na: www.SpaceWeather.com

Natomiast ciemne i długie, prawie bezksiężycowe noce, dogodne do obserwacji astronomicznych, będą w pierwszej dekadzie miesiąca, bowiem kolejność faz **Księżycy** będzie następująca: now 7.XII o godz. 08.20, pierwsza kwadra 15.XII o godz. 12.49, pełnia 22.XII o godz. 18.49 i ostatnia kwadra 29.XIII o godz. 10.34. W apogeum (najdalej od **Ziemi**) znajdzie się **Księżyc** 12.XII o godz.13, a w perygeum (najbliżej **Ziemi**) będzie 24.XII o godz. 11. Ponadto **Księżyc** 9.XII o godz. 06 zakryje **Saturna**, a 10.XII o godz. 5 **Plutona**, ale te zjawiska nie będą u nas widoczne.

Jeśli zaś chodzi o planety, to **Merkurego** będzie można obserwować o świcie przed wschodem **Słońca** począwszy od Barbórki do końca grudnia. Najlepsze warunki do jego obserwacji będą w okolicy połowy miesiąca, o ile wtedy mgły poranne nam na to pozwolą.

Wenus jako *Jutrzenka* poprzedzać będzie w tym miesiącu o dobre dwie godziny wschód **Słońca**. **Marsa** dostrzeżemy na południowo - zachodnim nieboskłonie tylko w pierwszej połowie nocy. Świeci na tle gwiazdozbioru *Wodnika*, a pod koniec miesiąca przemieści się do konstelacji *Ryb*. **Jowisz** pojawi się na porannym niebie dopiero z początkiem drugiej dekady miesiąca poprzedzając nieco wschód **Słońca**. W dniu 20.XII zbliży się do *Antaresa*, najjaśniejszej gwiazdy w *Skorpionie* na odległość 5 stopni, a 21.XII do **Merkurego** na odległość zaledwie jednego stopnia. **Saturn** widoczny będzie na wieczornym niebie tylko w pierwszej połowie grudnia, potem skryje się w promieniach zachodzącego **Słońca** i w tym miesiącu już go nie zobaczymy. Planetę **Uran** można próbować obserwować późnym wieczorem nad południowym horyzontem w gwiazdozbiorze *Ryb*, zaś **Neptun** goszczący w gwiazdozbiorze *Wodnika* dostępny jest do obserwacji w pierwszej połowie nocy.

Aby chociaż część w/w zjawisk zaobserwować, można przespacerować się o porannym rześkim powietrzu lub złożyć wieczorną wizytę w Młodzieżowym Obserwatorium Astronomicznym w Niepołomicach, przy ul. Mikołaja Kopernika 2 (tel. 12-281-15-61). Szczególnie zaś polecam do obserwacji okiem nieuzbrojonym kometę 46P/Wirtanen. Będzie ona widoczna na przełomie roku 2018/2019 (grudzień/styczeń) w gwiazdozbiorach *Byka*, *Woźnicy* i *Wielkiej Niedźwiedzicy*, by przejść przez peryhelium jeszcze przed Świątami Bożego Narodzenia.

W tym miesiącu promieniują - z bardziej znanych - dwa roje meteorów: *Geminidy* i *Ursydy*. Te pierwsze mają radiant w gwiazdozbiorze *Bliźniąt*, a maksimum ich aktywności (60 do 90 "spadających" gwiazd na godzinę) przypada na poranek 14 grudnia. W obserwacjach nie będzie nam przeszkadzał **Księżyc** podążający do pierwszej kwadry. Natomiast radiant Ursydów leży wysoko na niebie, w gwiazdozbiorze *Małej Niedźwiedzicy* i jego maksimum aktywności przypada na drugą noc tegorocznej *Zimy*. Rój ten jest słabszy od poprzedniego (5-20 przelotów/godz.). Warunki do ich obserwacji nie będą dobre, bowiem **Księżyc** będzie w pełni. Ze zjawisk, które bym Państwu szczególnie polecał do obejrzenia na niebie, oprócz wspomnianej komety i rojów meteorów, to pojawienie się w *Wigilię* tzw. pierwszej gwiazdki na wieczornym niebie. Największe szanse aby nią być, będzie miał na wschodnim niebie **Syriusz**, a na zachodnim nieboskłonie **Mars**. Będzie to znak, że czas już - po wspólnej modlitwie - zasiąść do rodzinnego stołu i łamiąc się tradycyjnie opłatkiem, złożyć sobie wzajemnie serdeczne i optymistyczne życzenia doczekania w zdrowiu *Nowego 2019 Roku*. Pamiętajmy przy tym obserwując otaczającą nas przyrodę o staropolskim przysłowiu:

"Jeśli w grudniu często dmucha, to w marcu i kwietniu bywa plucha"

Dysponując zaś wolną chwilą w ostatnią grudniową noc 2018 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 2019 Roku*.