

Spojrzenie w grudniowe niebo

"Pogoda grudniowa - wody połowa, lodu połowa"

Zobaczmy czy to przysłowie nam się sprawdzi w tym roku, bowiem po dość ciepłej jesiennej pogodzie, rozpocznie się astronomiczna *Zima* już w czwartek 21.XII. o godz. 17.28. 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 16 grudnia w Małopolsce, ubędzie dnia "tylko" o 19 minut; z 8 godz. 24 minut 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 (ubywanie dnia rano, a przybywanie 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. 07.00, **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 pojawia się coraz to mniej nowych plam na jego tarczy, należących jeszcze do 24 cyklu aktywności. Dysponując odpowiednimi przyrządami, będzie można dostrzec w fotosferze **Słońca** nieliczne grupy plam, położone po obu stronach równika słonecznego. Szczegóły znajdziemy na: www.SpaceWeather.com

Natomiast ciemne i długie, prawie bezksiężycowe noce, dogodne do obserwacji astronomicznych, będą w połowie miesiąca, bowiem kolejność faz **Księżycy** będzie następująca: pełnia 3.XII. o godz. 16.47, ostatnia kwadra 10.XII. o godz. 08.51, now 18.XII. o godz. 07.30 i pierwsza kwadra 26.XII. o godz. 10.20. W perygeum (najbliżej **Ziemi**) znajdzie się **Księżyc** 4.XII. o godz.10, a w apogeum (najdalej od **Ziemi**) będzie 19.XII. o godz. 02. Warto zauważyć, że wieczorem 3.XII. będziemy mogli obserwować tzw. "super Księżyc", bowiem będzie on w pełni i nieomal w perygeum. Jego widoma średnica wyniesie wtedy 33' łuku. Ponadto **Księżyc** 8.XII. o godz. 22.25 zakryje *Regulusa*, najjaśniejszą gwiazdę w *Lwie*, a 31.XII. o godz. 2.22 *Aldebarana*, najjaśniejszą gwiazdę w *Byku*.

Jeśli zaś chodzi o planety, to **Merkurego** będzie można obserwować wieczorem, w pierwszym tygodniu grudnia, nisko na południowo-zachodnim niebie. Potem skryje się w promieniach Słońca, by pojawić się na porannym niebie w ostatniej dekadzie grudnia. **Wenus** kryje się w promieniach Słońca i w tym miesiącu nie będzie z **Ziemi** widoczna. **Marsa** dostrzeżemy na południowo-wschodnim nieboskłonie, który o dobre dwie, a pod koniec miesiąca o trzy godziny będzie poprzedzał wschód **Słońca**. Podobna sytuacja wystąpi z **Jowiszem** z tym, że on na początku miesiąca, o godzinę będzie poprzedzał wschód **Słońca**, a potem przyspieszy swój ruch na niebie w pogoni za Marsem, by 7.1. o godz. 5.00 minąć go w odległości zaledwie 0.2 stopnia. **Saturn** widoczny będzie na wieczornym niebie w pierwszym tygodniu grudnia, potem skryje się za **Słońcem** 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. Natomiast od wieczora, na południowym wschodzie, będzie się nam dumnie prezentował gwiazdozbiór *Oriona*, z najjaśniejszą gwiazdą nieba u jego stóp, **Syriuszem**. Światło tej błękitnej gwiazdy potrzebuje ponad 8 lat, aby przebyć odległość dzielącą ją od **Słońca**.

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). 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 nowiu. 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 będą też dobre, bowiem **Księżyc** będzie podążał do pierwszej kwadry.

Ze zjawisk, które bym Państwu szczególnie polecał do obejrzenia na niebie, oprócz wspomnianych powyżej rojów meteorów, to pojawienie się w *Wigilię* tzw. pierwszej gwiazdki na wieczornym niebie. Największe szanse aby nią być, będzie miał **Syriusz**. 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 2018 Roku*. Pamiętajmy przy tym, obserwując otaczającą nas przyrodę, o staropolskim przysłowiu:

"Mroźny grudzień, dużo śniegu - roczek żyzny niesie w biegu"

Dysponując zaś wolną chwilą, w ostatnią grudniową noc 2017 roku, spójrzmy w niebo, bowiem w Małopolsce, w sylwestrową noc o północy góruje - czyli przechodzi przez południk - wspomniana powyżej najjaśniejsza gwiazda na niebie **Syriusz** z konstelacji *Psa Wielkiego*, a zatem byle do upragnionej *Wiosny* - czego Państwu serdecznie życzę, u progu nadchodzącego *Nowego 2018 Roku*.