

## Spojrzenie w niebo A.D. 2020

Wnet kolejny raz staniemy u progu *Nowego przestępnego Roku*, w którym będziemy obserwować nieboskłon niezależnie od wydarzeń na **Ziemi**, a tam wszystko będzie przebiegało według splotu praw astronomii z matematyką i fizyką, a znanych ludzkości – lepiej lub gorzej – od wielu stuleci. Czekają nas w 2020 roku zjawiska okresowe i niespodziewane. Tych drugich, często najciekawszych i wywołujących u mieszkańców **Ziemi** dreszcz emocji, nie potrafimy wcześniej dokładnie przewidzieć.

Natomiast ze zjawisk okresowych a mimo to zawierających zawsze w sobie choć odrobinę tajemniczości wystąpią w tym roku na kuli ziemskiej dwa zaćmienia **Słońca**: 21 VI (obraczkowe) i 14 XII (całkowite), oraz cztery półcieniowe zaćmienia **Księżycy**: 10 I, 5 VI, 5 VII i 30 XI i niestety żadne z tych zjawisk nie będzie widoczne z terytorium Polski. Jeśli zaś chodzi o naszą gwiazdę, to jej aktywność magnetyczna będzie niska, jest ona bowiem w fazie minimum po 24 cyklu, a zatem prawdopodobnie przez najbliższy rok praktycznie nadal nie będziemy mogli obserwować plam, czyli silnych pól magnetycznych w fotosferze **Słońca**, bo ich po prostu nie będzie, a wyrzuty materii w przestrzeń międzyplanetarną będą sporadyczne. Należy jednak zawsze liczyć się z nieoczekiwanym wzrostem jego aktywności, co może pociągnąć za sobą powstawanie rozmaitych zjawisk geofizycznych i zaburzeń nie tylko w pogodzie kosmicznej. Dla bardziej zainteresowanych problemem codziennej aktywności **Słońca** można będzie znaleźć szczegóły na: [www.spaceweather.com](http://www.spaceweather.com)

Zaglądając zaś z zainteresowaniem w *Rocznik Astronomiczny* dowiadujemy się jakie ważniejsze zjawiska niebieskie czekają nas w 2020 roku, które zostały precyzyjnie obliczone na podstawie wcześniejszych obserwacji astronomicznych. *Wiosna*, na którą czekamy zawsze z utęsknieniem, rozpocznie się 20 marca o godz.04.50, *Lato* 20 czerwca o godz.23.44, *Jesień* 22 września o godz.15.31, a *Zima* 21 grudnia o godz.11.02.

Natomiast w dniu 5 stycznia o godz. 09 **Ziemia** w swym rocznym ruchu po orbicie eliptycznej będzie najbliżej **Słońca**, czyli w *perihelium*, w odległości od niego niewiele ponad 147 mln km. Będzie się wtedy poruszała najszybciej na orbicie wokółsłonecznej w 2020 roku, bo z prędkością 30,27 km/sek., czyli prawie 109 000 km/godz. Jest to dla nas pocieszający fakt, że dnia będzie przybywało coraz szybciej. W *Nowy Rok* **Słońce** wzejdzie o godz.07.38, a zajdzie o 15.49 – zatem dzień będzie trwał 8 godz. 11 minut i będzie już dłuższy od najkrótszego dnia roku o 6 minut, co wszystkich powinno napawać nas optymizmem. Na pocieszenie trzeba przypomnieć, że *Zima* kalendarzowa na naszej półkuli, przynajmniej teoretycznie, jest najkrótszą porą roku. Trwa bowiem tylko lub aż 89 dni! W praktyce jak wiemy z doświadczenia, bywa z nią różnie, bowiem ma swoje ambicje i kaprysy. Natomiast **Ziemia** zawędruje w lecie do *aphelium* (będzie najdalej od **Słońca** – prawie 153 mln km) o godz. 14 w dniu 4 lipca.

Zmiana czasu z zimowego na letni w ramach Unii Europejskiej czeka nas 28/29 marca, a powrót na czas zimowy czyli środkowoeuropejski w nocy 24/25 października, chyba że pozostaniemy przy czasie letnim i nie będziemy musieli już więcej cofać zegarków. Jeśli zaś chodzi o święta ruchome, to w 2020 roku *Popielec* wypada 26 II, *Wielkanoc* przypadnie 12 IV, czyli w pierwszą niedzielę po pierwszej wiosennej pełni **Księżyc**, ta zaś będzie o godz. 04.35 w środę 08 IV, *Zielone Świątki* 31 V, a *Boże Ciało* 11 VI. **Księżyc** powita *Nowy Rok* podążając do pierwszej kwadry, a zakończy 2020 rok w fazie tuż po pełni. Ponadto tarcza **Księżyc** będzie w 2020 roku zakrywać: **Wenus** (2x), **Marsa** (5x), **Jowisza** (2x), a z planet karłowatych **Plutona** (5x), **Westę** (6x) i **Junonę** (1x). Z tych ciekawych zjawisk będziemy mogli obserwować przy użyciu lunetki w dniu 19 VI przed południem o godz. 11 tylko zakrycie **Wenus** przez naszego naturalnego satelitę.

W tym roku kilkadziesiąt skatalogowanych komet okresowych powróci do *peryhelium* (punkt ich orbity najbliższy **Słońca**), ale będą widoczne tylko przez lornetkę lub teleskop. Ponadto astronomowie wciąż czekają pokornie na następnego gościa spoza układu słonecznego, podobnego do Oumuamua - asteroidy międzygwiazdowej z 2017 roku.

Jeśli chodzi o planety to **Merkurego**, który zawsze wędruje na niebie blisko **Słońca**, można będzie zaobserwować nisko nad horyzontem na wschodnim niebie o świcie lub na zachodzie o zmierzchu. Jeśli pogoda obserwacyjna nam dopisze, to najłatwiej będzie go można dostrzec przed wschodem **Słońca** - w połowie listopada. Zaś wieczorem najlepsze warunki do jego obserwacji będą w połowie lutego.

**Wenus** wystąpi w roli *Gwiazdy Wieczornej* aż prawie do końca maja. Potem skryje się nam w promieniach **Słońca**, by pojawić się na porannym niebie w drugim tygodniu czerwca i do końca roku będzie grała rolę *Jutrzenki*. Ponadto dojdzie do koniunkcji, czyli zbliżenia na niebie **Wenus** z **Merkurem** o godz. 10 w dniu 22 V, ale to zjawisko nie będzie u nas widoczne.

**Mars** od początku roku widoczny będzie na porannym niebie stopniowo wydłużając swą obecność na nocnym niebie, a po opozycji w dniu 13 X będzie go można obserwować na niebie przez całą noc. Czerwony **Mars** w swej rocznej wędrówce po nieboskłonie, przewędruje przez wiele gwiazdozbiorów, począwszy od *Wagi*, a następnie przez *Skorpiona*, *Wężownika*, *Strzelca*, *Koziorożca*, *Wodnika*, *Ryby* i *Wieloryba*, by końcem roku znów powrócić do gwiazdozbioru *Ryb*. Przy okazji tej skomplikowanej wędrówki, będzie w koniunkcji z **Jowiszem** w dniu 20 III o godz. 07 i **Saturnem** 31 III o godz. 13 oraz z *Antaresem*, najjaśniejszą gwiazdą w *Wężowniku*, 17 I o godz. 05. Ponadto **Księżyc** aż pięciokrotnie zakryje w tym roku **Marsa**, ale te zjawiska nie będą u nas widoczne.

Natomiast **Jowisz** będzie mógł być obserwowany od drugiego tygodnia w styczniu na porannym niebie w gwiazdozbiorze *Strzelca* coraz to wcześniej poprzedzając wschód **Słońca**. W dniu 14 VII będzie w opozycji do niego i wtedy będziemy mogli go obserwować przez całą noc. Od połowy października będzie widoczny tylko na wieczornym niebie, a końcem grudnia przejdzie do *Koziorożca*. **Jowisz** będzie w koniunkcji z **Marsem** 20 III o godz. 07 i **Saturnem**

21 XII o godz.15. To drugie zjawisko będzie u nas widoczne. Natomiast dwukrotne zakrycie **Jowisza** przez **Księżyc** w dniu 23 I i 19 II nie będzie u nas widoczne.

**Saturn** Nowy Rok spędzi schowany w promieniach **Słońca** i dopiero pod koniec stycznia będzie widoczny na porannym niebie poprzedzając wschód naszej gwiazdy, goszcząc podobnie jak **Jowisz** w gwiazdozbiornie *Strzelca*. W drugiej połowie marca przejdzie do *Koziorożca* i końcem kwietnia będzie widoczny na niebie już przed północą. Następnie w lipcu powróci do *Strzelca*, gdzie 20 VII będzie w opozycji do **Słońca** i wtedy można go będzie obserwować przez całą noc. Od końca października będzie dostępny do obserwacji tylko na wieczornym niebie, by końcem grudnia znów wrócić do gwiazdozbiornu *Koziorożca*. **Saturn** będzie w koniunkcji z **Marsem** 31 III o godz.13 i z **Jowiszem** 21 XII o godz.15. To drugie zjawisko będzie u nas widoczne.

**Uran** na początku roku będzie widoczny na wieczornym niebie w gwiazdozbiornie *Barana*, w którym to gwiazdozbiornie pozostanie do końca roku. Z początkiem kwietnia nastąpi jego złączenie ze **Słońcem**, aby się nam pojawić w połowie maja na porannym niebie wydłużając stopniowo okres przebywania nad horyzontem. W opozycji będzie 31 X, a od początku grudnia widoczny będzie na niebie w pierwszej połowie nocy.

**Neptun** cały rok spędzi w gwiazdozbiornie *Wodnika*. Na początku roku będzie widoczny na wieczornym niebie. W połowie lutego zniknie w promieniach **Słońca**, by pojawić się rankiem w końcu marca na porannym niebie. W opozycji będzie 11 IX, a od połowy grudnia będzie widoczny coraz to krócej na wieczornym niebie. Do obserwacji planety **Uran** i **Neptun** musimy użyć lunety.

W tym roku z kilkunastu większych rojów meteorów, które rokrocznie promieniują, polecałbym do obserwacji: *Kwadrantydy* z maksimum 3 stycznia, którym po północy nie będzie przeszkadzał **Księżyc** w pierwszej kwadrze, a specjalnie proszę zwrócić uwagę na *Ursydy* z maksimum 2 lipca, które szczególnie w tym roku mogą się popisać jasnymi bolidami, następnie będą *Perseidy* 12/13 sierpnia i *Geminidy* z 14 grudnia. Najlepsze warunki do obserwacji będą mieć te ostatnie - **Księżyc** będzie w nowiu. W przypadku *Perseid* - **Księżyc** będzie dwa dni po ostatniej kwadrze, a przy obserwacjach *Ursyd* będzie przeszkadzał, prezentując się na dwa dni przed pełnią. Mimo wszystko chyba damy radę!

Korzystając zaś z każdej wolnej chwili, w tegoroczne długie zimowe wieczory spójrzmy spokojnie w niebo z niewątpliwie najpiękniejszym gwiazdozbiorem *Orionem* i pamiętajmy przy tym o przysłowiu:

„Z wiosną nie tylko nasze nadzieje rosną”

Jednym słowem byle do pogodnej i ciepłej *Wiosny* w nowym magicznym 2020 roku.