

Spojrzenie w niebo A.D. 2021

Wnet kolejny raz staniemy u progu *Nowego Roku* **otwierającego trzecią dekadę XXI wieku**, 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 2021 roku zjawiska okresowe i niespodziewane. Tych drugich, często najciekawszych i wywołujących u mieszkańców **Ziemi** dreszcz emocji zwykle 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**: 10 VI (obróczkowe) i 4 XII (całkowite) oraz dwa zaćmienia **Księżycy**: 26 V (całkowite) i 19 XI (częściowe). Tylko zjawisko zaćmienia Słońca w dniu 10 VI (czwartek) jako częściowe (19%), będzie widoczne z terytorium Polski. Początek zaćmienia 11.52, maksimum 12.50 i koniec 13.49. Jeśli zaś chodzi o kondycję naszej gwiazdy, to jej aktywność magnetyczna będzie niska, jest ona bowiem po fazie minimum 24 cyklu, ale najprawdopodobniej przez najbliższy rok będziemy mogli wreszcie zaobserwować częściej pojawiające się plamy 25 cyklu, czyli silne pola magnetyczne w fotosferze **Słońca** oraz wyrzuty materii w przestrzeń międzyplanetarną. Ponadto należy zawsze się liczyć z gwałtownym wzrostem 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

Zagłądając zaś z zainteresowaniem w *Rocznik Astronomiczny* dowiadujemy się, jakie ważniejsze zjawiska niebieskie czekają nas w 2021 roku, które zostały precyzyjnie obliczone na podstawie wcześniejszych obserwacji astronomicznych. *Wiosna*, na którą czekamy zawsze z utęsknieniem, rozpocznie się 20 marca o godz.10.37, *lato* 21 czerwca o godz.05.32, *jesień* 22 września o godz.21.21, a *zima* 21 grudnia o godz.17.59.

Natomiast w dniu 2 stycznia o godz. 15 **Ziemia** w swym rocznym ruchu po orbicie eliptycznej będzie najbliżej **Słońca** czyli w *peryhelium*, w odległości od niego niewiele ponad 147 mln km. Będzie się wtedy poruszała najszybciej na orbicie wokółsłonecznej w 2021 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 nas powinno napełniać 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 zimą różnie, bowiem ma swoje ambicje i kaprysy. Natomiast **Ziemia** zawędruje w lecie do *aphelium* (będzie najdalej od **Słońca**, prawie 153 mln km) o północy w dniu 5/6 lipca.

Zmiana czasu z zimowego na letni w ramach Unii Europejskiej czeka nas 27/28 marca, pozostaniemy odtąd przy czasie letnim i nie będziemy musieli już więcej cofać zegarków. Jeśli zaś chodzi o święta ruchome, to w 2021 roku *Popielec* wypada 17 II, *Wielkanoc* przypadnie 4 IV czyli w pierwszą niedzielę po pierwszej wiosennej pełni **Księżyc**, ta zaś będzie o godz. 20.48 w niedzielę 28 III, *Zielone Świątki* 23 V, a *Boże Ciało* 3 VI. **Księżyc** powita Nowy Rok po pełni podążając do ostatniej kwadry, a zakończy 2021 rok w fazie tuż przed nowiem. Ponadto tarcza **Księżyc** będzie w 2021 roku zakrywać: **Merkurego** (1x), **Wenus** (2x), **Marsa** (3x), a z planet karłowatych **Pallas**(1x). Żadnego z tych ciekawych zjawisk nie będziemy mogli obserwować z terenu Polski. W tym roku kilkadziesiąt skatalogowanych komet okresowych powróci do *peryhelium* (punkt ich orbity najbliższy **Słońca**). Będą widoczne tylko przez lornetkę lub teleskop, ale może coś się jednak pojawi jaśniejszego, bowiem 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 zachodnim o zmierzchu. Jeśli pogoda obserwacyjna nam dopisze, to najłatwiej będzie go można dostrzec przed wschodem **Słońca** w drugiej połowie października. Zaś wieczorem najlepsze warunki do obserwacji będą w połowie maja.

Wenus wystąpi w roli *Jutrzenki* aż prawie do połowy lutego. Potem skryje się nam w promieniach **Słońca**, by pojawić się na wieczornym niebie w połowie maja aż do końca roku grając rolę *Gwiazdy Wieczornej*. Ponadto dojdzie do koniunkcji czyli zbliżenia na niebie **Wenus** z Jowiszem w dniu 11 II, z **Merkurym** 29 V i 29 XII oraz z **Marsem** 13 VII.

Mars od początku roku widoczny będzie na wieczornym niebie stopniowo skracając swą obecność aż do końca sierpnia. Potem skryje się w promieniach **Słońca** i pojawi się na porannym niebie w połowie listopada. Czerwonawy **Mars** w swej rocznej wędrówce po nieboskłonie przewędruje przez wiele gwiazdozbiorów począwszy od *Barana*, a następnie przez *Byka*, *Bliźnięta*, *Raka* i *Lwa* w sierpniu, a w listopadzie na porannym niebie będzie w *Wadze*, *Skorpionie* i końcem roku zagości w *Wężowniku*. Przy okazji tej skomplikowanej podróży będzie w koniunkcji z **Wenus** w dniu 13 VII i z **Merkurym** 19 VIII. W czasie wędrówki po niebie przejdzie obok jasnych gwiazd: *Aldebarana* 23 III, *Polluksa* 2 VI, *Regulusa* 29 VII oraz *Antaresa* 26 XII, co będzie można u nas obserwować. Ponadto **Księżyc** aż trzykrotnie zakryje w tym roku **Marsa**, ale te zjawiska nie będą w Polsce widoczne.

Natomiast **Jowisz** będzie mógł być obserwowany do połowy stycznia na wieczornym niebie przebywając w gwiazdozbiorze *Koziorożca*, potem skryje się w promieniach **Słońca**, by się nam pokazać na porannym niebie w połowie lutego. Z upływem czasu coraz wcześniej będzie wschodził przed **Słońcem** tak, że w maju będzie widoczny w drugiej połowie nocy. W dniu 20 VIII znajdzie się w opozycji i wtedy będziemy mogli go obserwować przez całą noc. Od połowy listopada będzie widoczny tylko na wieczornym niebie, a w połowie grudnia przejdzie

do konstelacji *Wodnika*. **Jowisz** będzie w koniunkcji z **Merkurym** 11 I, 13 II i 5 III (to ostatnie zjawisko rano może być u nas obserwowane) oraz z **Wenus** 11 II.

Saturn Nowy Rok spędzi na zachodnim niebie, by po tygodniu schować się w promieniach **Słońca** i dopiero w drugiej dekadzie lutego będzie widoczny na porannym niebie poprzedzając wschód naszej gwiazdy, goszcząc podobnie jak **Jowisz** w gwiazdozbiorze *Koziorożca*. Końcem kwietnia będzie widoczny na niebie już przed północą. 2 VIII znajdzie się w opozycji do **Słońca** i wtedy można go będzie obserwować przez całą noc. Od końca października będzie dostępny do obserwacji tylko na wieczornym niebie dzielnie prezentując przede wszystkim swoje pierścienie.

Uran na początku roku będzie widoczny na wieczornym niebie w gwiazdozbiorze *Barana*, w którym to gwiazdozbiorze pozostanie do końca roku. W połowie kwietnia nastąpi jego złączenie ze **Słońcem**, aby się nam pojawić końcem maja na porannym niebie wydłużając stopniowo okres przebywania nad horyzontem. W opozycji będzie 5 XI, zatem widoczny będzie na niebie przez całą noc.

Neptun cały rok spędzi w gwiazdozbiorze *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 14 IX, a od połowy grudnia będzie widoczny coraz to krócej na wieczornym niebie. Do obserwacji planet **Uran** i **Neptun** powinniśmy użyć lunety.

W tym roku z kilkunastu większych rojów meteorów, które rokrocznie promieniają, polecałbym do obserwacji *Kwadrantydy* z maksimum 3 stycznia, którym po północy będzie przeszkadzał **Księżyc** po pełni, a specjalnie proszę zwrócić uwagę na *Ursydy* z maksimum 2 lipca, które szczególnie w tym roku mogą się popisać jasnymi bolidami, a **Księżyc** będzie w ostatniej kwadrze. Potem będą *Perseidy* 12/13 sierpnia i *Geminidy* 14 grudnia. Najlepsze warunki do obserwacji będą mieć te pierwsze, **Księżyc** będzie bowiem przed pierwszą kwadrą. W przypadku *Ursydów* będzie nam przeszkadzał prezentując się na cztery 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:

„*Jak ten czas szybko mija!*” - a to my mijamy!

Jednym słowem byle do pogodnej i ciepłej wiosny, w nowym ciekawszym 2021 roku.