

SPOTKANIE
Z
ASTRONOMIĄ

Astronomia to dziedzina nauki, która może być niezwykłą przygodą, ponieważ wiąże się z odkrywaniem niesamowitych tajemnic Wszechświata. I do takiego podejścia serdecznie Was zachęcam.





**SPOSOBY PROWADZENIA
OBSERWACJI
ASTRONOMICZNYCH**

W pierwszej kolejności to, czego potrzebujemy, to ciekawość tego, co też znajduje się tam , hen w górze, ponad naszymi głowami . Oraz sprawne oczy .

Ważne jest też miejsce, z którego będziemy prowadzić obserwacje - osłonięte od światła, które skutecznie przeszkadza w obserwacjach.

I kluczowa jest także pogoda, czyli bezchmurne niebo.



Podstawowymi przyrządami obserwacyjnymi są luneta oraz lornetka, które na początek w zupełności wystarczą.

Pomocną rzeczą przy takich obserwacjach będzie statyw fotograficzny, gdyż obserwacje „z ręki” nie dadzą możliwości uzyskania stabilnego obrazu.

„Bo gdy wszystko się trzęsie, to żadne szczęście”



**Teleskop astronomiczny, narzędzie specjalnie stworzone do realizowania tej pasji.
Dzięki niemu będziemy mogli penetrować odległe rejony kosmosu.
Dokonując zakupu warto zasięgnąć porady osoby mającej już doświadczenie
w prowadzeniu obserwacji przy pomocy takiego sprzętu.**





**TAJEMNICE WSZECHŚWIATA
czyli
CO MOŻEMY ZOBACZYĆ
NA NOCNYM NIEBIE?**

Jesteśmy mieszkańcami planety Ziemia. To niezwykle miejsce, ponieważ z dotychczasowych badań wynika, że tylko tutaj znajduje się życie. A my jesteśmy jego częścią!

Z tego naszego domu możemy obserwować różne obiekty znajdujące się we Wszechświecie, oraz związane z nimi zjawiska astronomiczne.



KSIĘŻYC

czyli

jak dobrze mieć sąsiada



Księżyc to nasz naturalny satelita. Dzięki niemu może obserwować m.in.:

- **fazy księżyca, które w swoim pełnym przebiegu tworzą okres zwany miesiącem**



- **zaćmienia - zarówno Księżyca, jak i Słońca.**



KSIĘŻYCOWE ATRAKCJE

TERMINATOR

granica między strefą światła i cienia.

Podczas obserwacji granicy światła i cienia przez przyrządy obserwacyjne wyraźnie widać obraz w 3D

MORZA KSIĘŻYCOWE

to duże i ciemne równiny na Księżycu, powstałe na skutek rozległych wylewów lawy w bardzo dawnych czasach

Morze Deszczów

Morze Jasności

Morze Obfitości

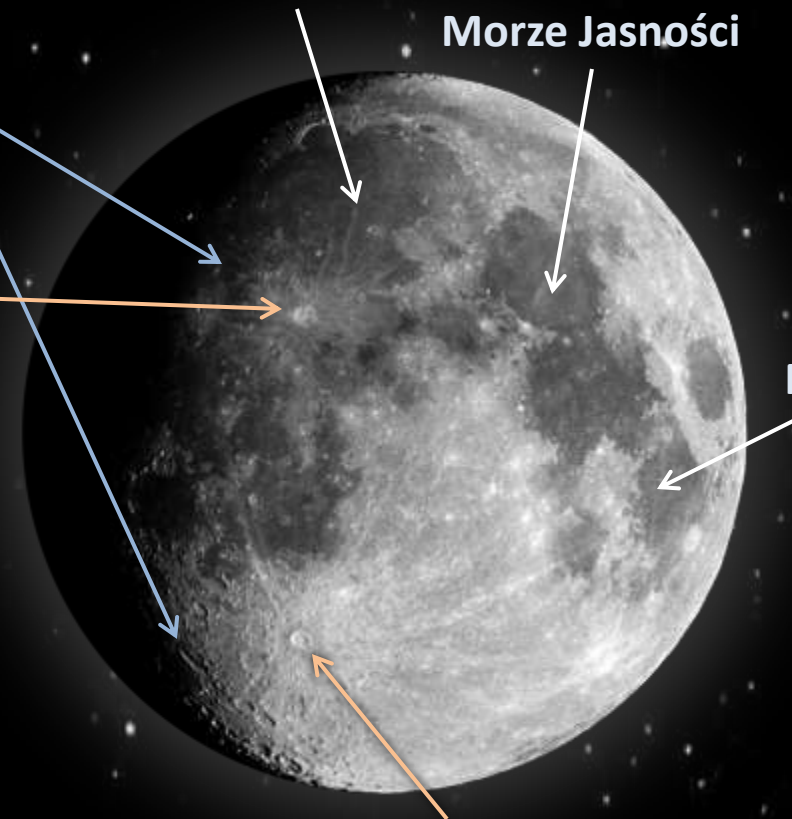
Krater KOPERNIK

(średnica 93 km, głębokość 3,8 km)

KRATERY UDERZENIOWE

miejsca na Księżycu, w które uderzyły inne obiekty kosmiczne, np. asteroidy, meteory lub komety (największy z nich - AITKEN, ma 2500 km średnicy i 13 km głębokości!)

Krater TYCHO (średnica 85 km, głębokość 4,46 km)



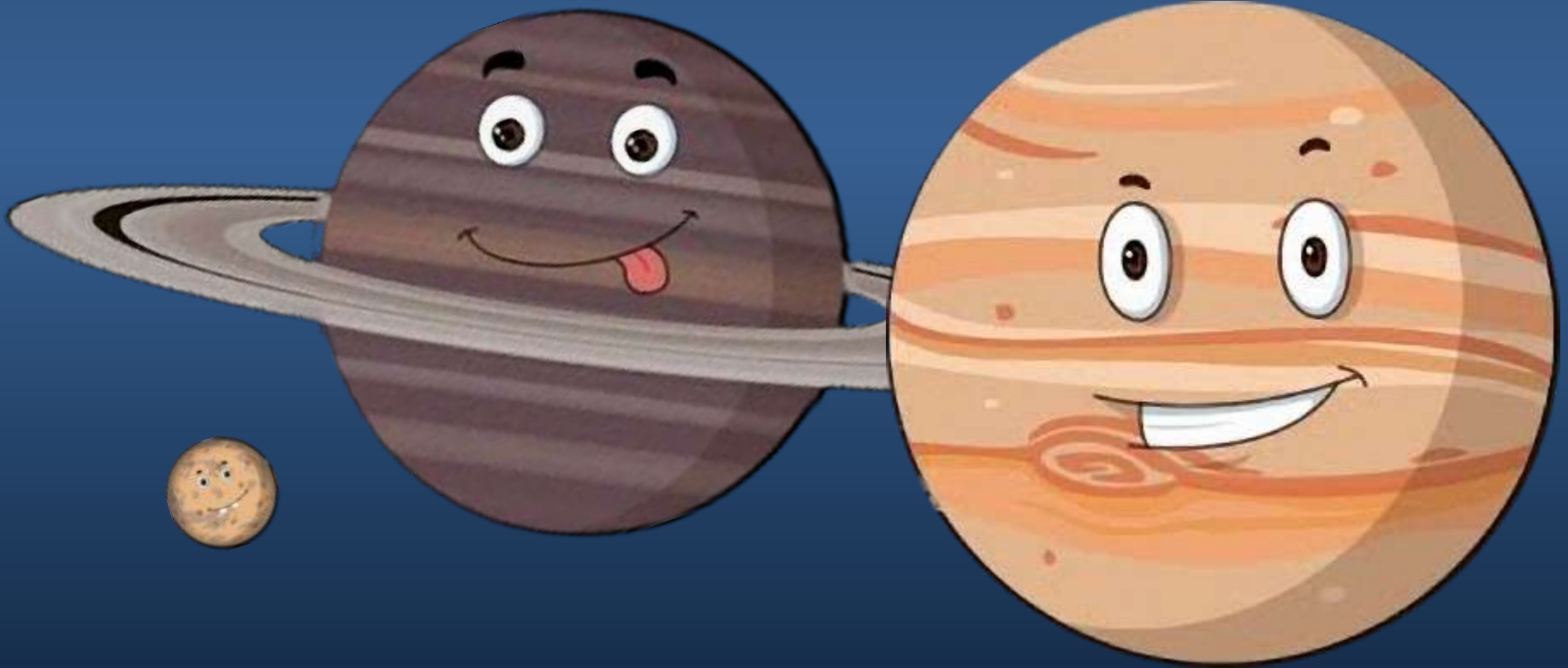


PLANETY



czyli

nie lada gratka nocnego nieba



MERKURY



Najmniejsza i pierwsza od Słońca planeta Układu Słonecznego. Niesamowicie gorąca - każda próba ugotowania na jej powierzchni posiłku skończyłaby się porażką!

Drugą największą planetą w Układzie Słonecznym. Jego pierścienie możemy obserwować z Ziemi. Jako jedyna planeta porusza się kotłując jak bączek.

SATURN
Władca Pierścieni



MARS

Planeta na której znajduje się woda, a w przeszłości prawdopodobnie też i powietrze. Ostatnia z planet wewnętrznych (skalistych).

WENUS



JOWISZ

Niedoszła gwiazda

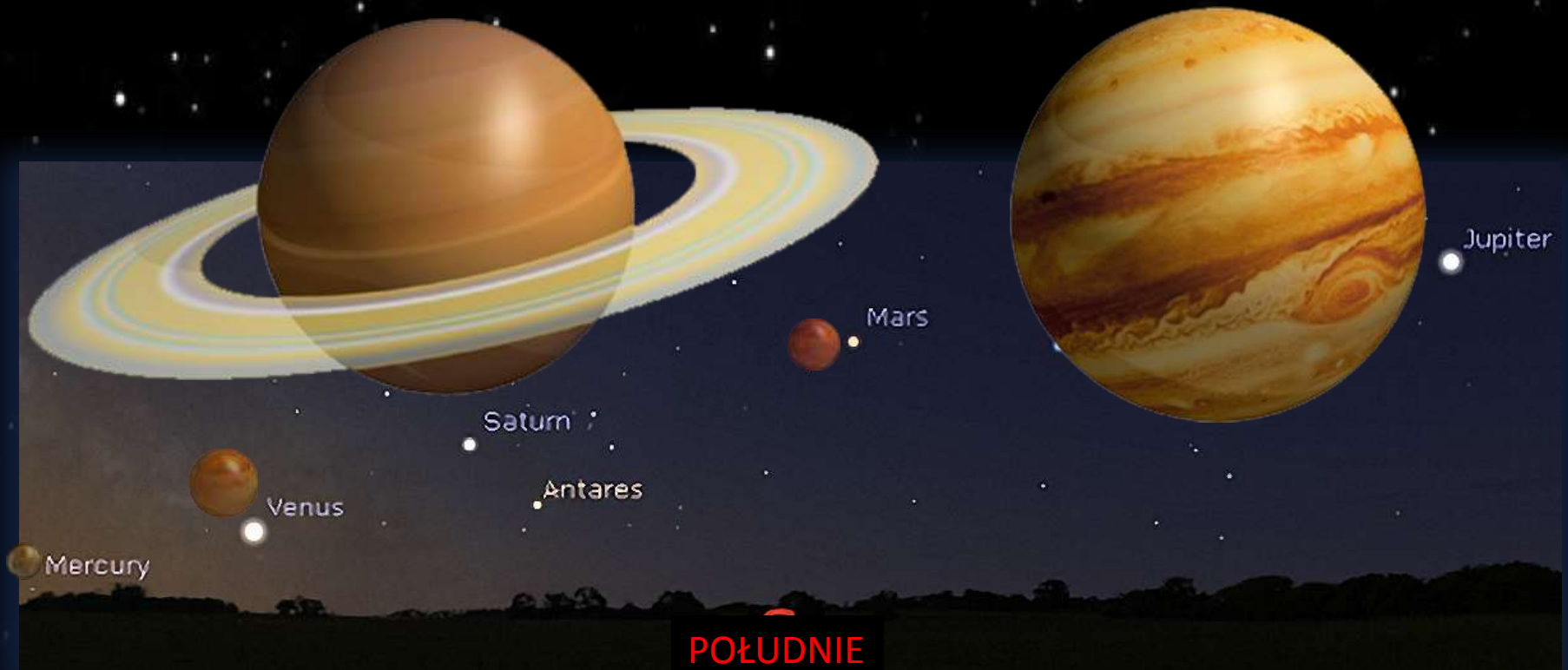


Gazowy gigant.

Największa planeta w Układzie Słonecznym. Nasz ochroniarz – wyłapuje obiekty kosmiczne, które mogłyby potencjalnie uderzyć w Ziemię.

Najbardziej jasna planeta naszego nieboskłonu, często brana za Gwiazdę Polarną. Wielkością podobna jest do Ziemi.

Co pewien czas planety tak ustawiają się na niebie,
że podczas jednej nocy możemy zobaczyć je wszystkie
Takie ustawienie nazywamy **KONIUNKCJĄ**

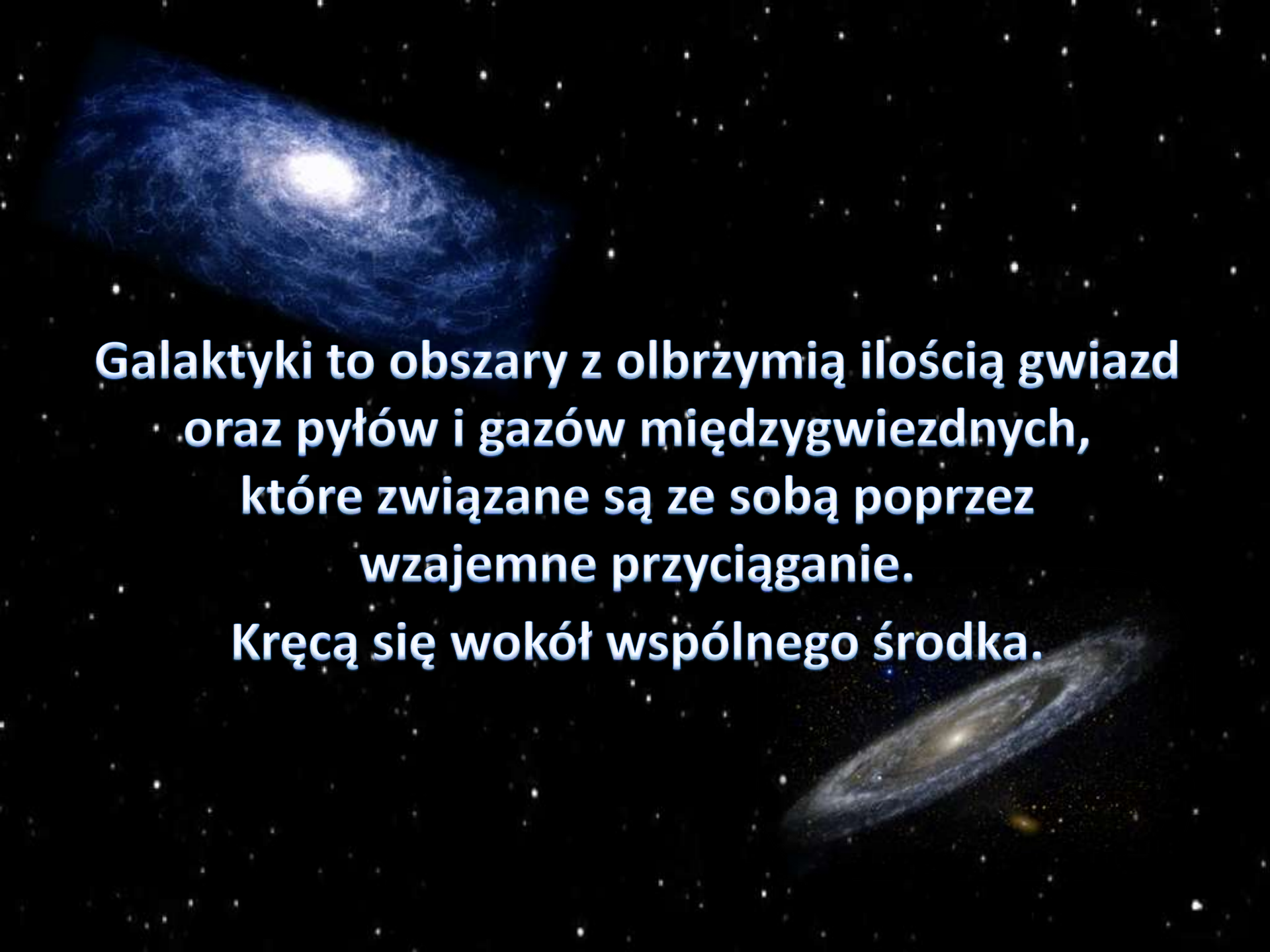


GALAKTYKI

czyli

temat dla wtajemniczonych!



The background of the slide features two galaxies against a dark, star-filled sky. In the upper left, there is a large, elongated, blue-tinted galaxy with a bright, glowing core. In the lower right, there is a smaller, yellowish-white spiral galaxy with a distinct central bulge and visible spiral arms. The text is centered in the middle of the image.

**Galaktyki to obszary z olbrzymią ilością gwiazd
oraz pyłów i gazów międzygwiazdnych,
które związane są ze sobą poprzez
wzajemne przyciąganie.
Kręcą się wokół wspólnego środka.**

Typy galaktyk

Eliptyczna

Nieregularna

Spiralna

Spiralna z poprzeczką



Droga Mleczna [Milky Way] Galaktyka Spiralna z Poprzeczką

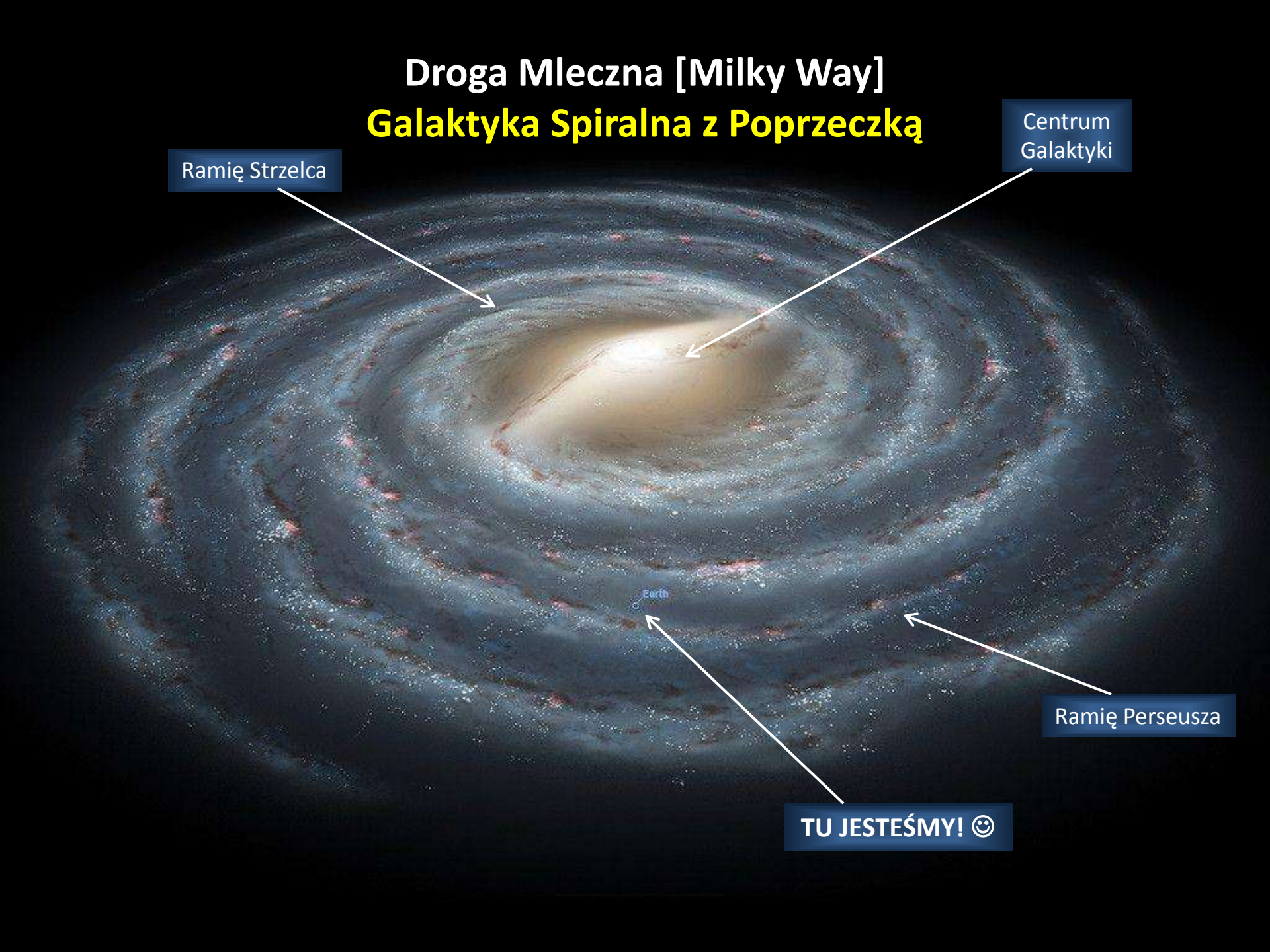
Ramię Strzelca

Centrum
Galaktyki

Earth

Ramię Perseusza

TU JESTEŚMY! 😊



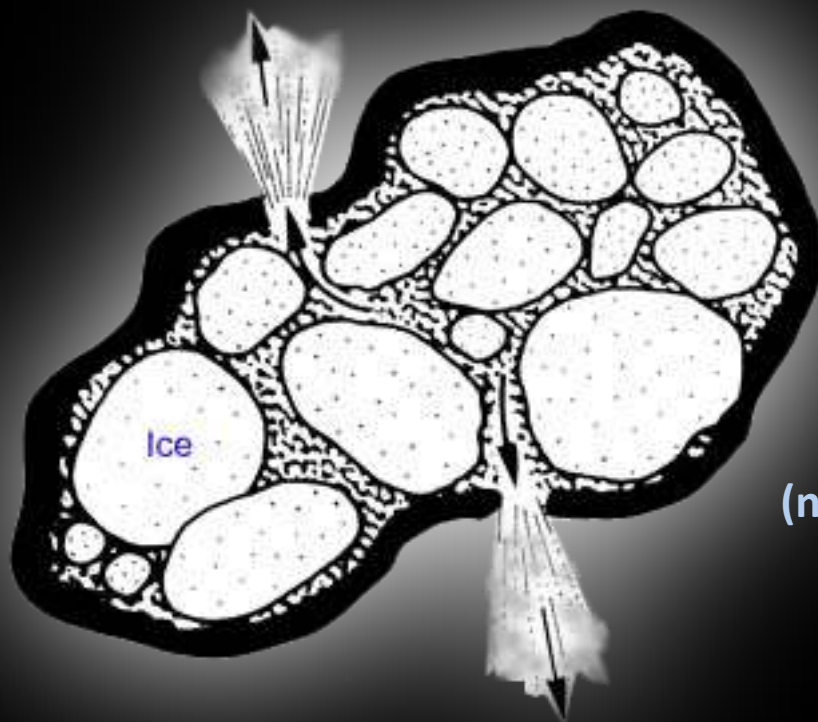
PANNA Z WARKOCZAMI

czyli

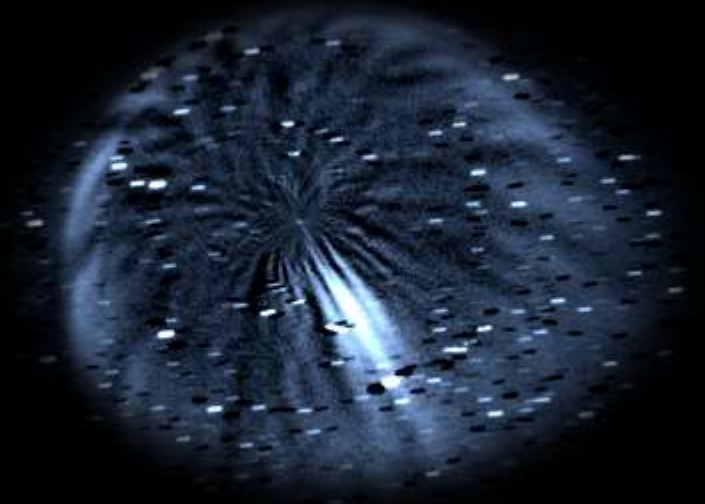
rzecz o komecie



Komety to kamienno-lodowe bryły utworzone z połączenia się kosmicznego gruzu z lodem.

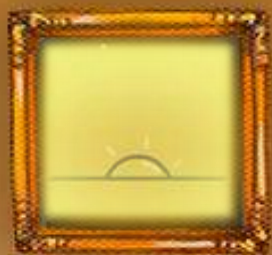


W trakcie zbliżania się do gwiazdy (w naszym przypadku do Słońca), jej ciepło zaczyna roztopiać lód i zostają uwolnione gazy, co możemy obserwować jako tzw. warkocz (na zdjęciu poniżej gazy utworzyły parasolkę).



**W 2020 roku można było obserwować
na niebie kometę NEOWISE.
Najbardziej widoczna była w lipcu.**

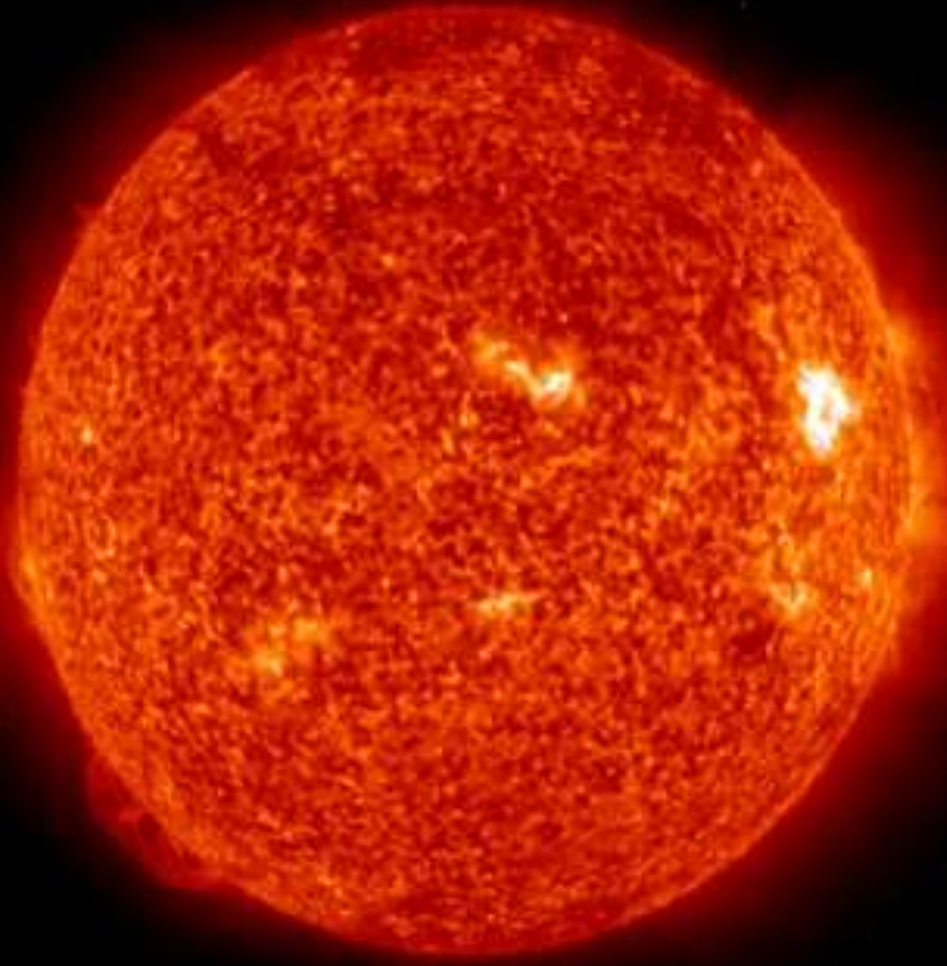
**Kometa Hale'a-Boppa
Można ją było obserwować gołym okiem
od maja 1996 do grudnia 1997 roku.
To zdecydowana rekordzistka.**



a na zakończenie
SŁONECZKO NASZE

SŁOŃCE

wielka kula składająca się z gorącej plazmy – materii przypominającej gaz.
Zarówno w środku, jak i na jej powierzchni dochodzi nieustannie do
wybuchów termojądrowych. Dzięki temu jest takie piękne!

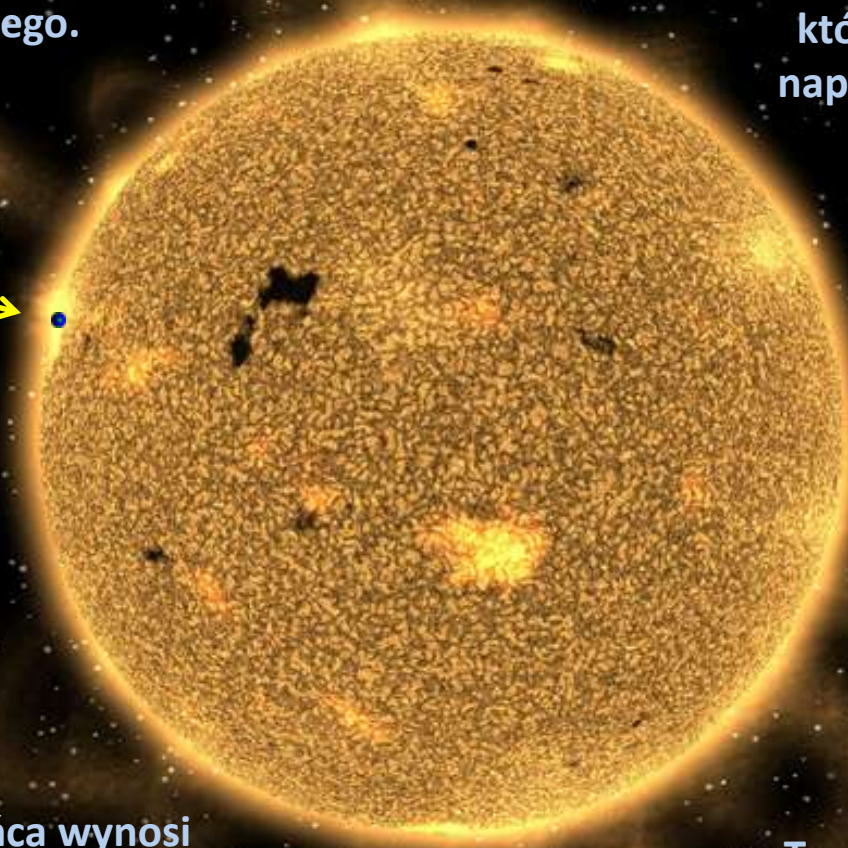


SŁOŃCE

Najbliższa nam gwiazda.

Dostarcza nam energię potrzebną do życia. Zajmuje 99,86% całej materii Układu Słonecznego.

Porównanie wielkości Słońca i Ziemi jest 109 razy większe od Ziemi.



Pojedyncza cząsteczka (foton) dociera ze Słońca do Ziemi w ciągu 8 minut i 19 sekund. Słońce wyrzucając w przestrzeń kosmiczną swoją energię tworzy tzw. wiatr słoneczny, który wykorzystywany jest do napędzania sond kosmicznych.

Odległość z Ziemi do Słońca wynosi średnio 150 milionów kilometrów - idealnie, by nie było nam ani zbyt gorąco, ani zbyt zimno! 😊

Temperatura wewnątrz Słońca wynosi 15 milionów stopni Celjusza, na powierzchni 5,5 tysiąca stopni celjusza, ale korona słoneczna osiąga już 1,5 miliona stopni Celjusza. ... a więc jak widać, niczego się nie da na nim usmażyć!

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ



i do zobaczenia 😊
być może wkrótce na jakimś astro-wydarzeniu?

Pomysł i wykonanie

Sebastian Kaliniecki

współzałożyciel

Gorzowskiej Grupy Miłośników Astronomii

GAMMA

twórca

Astro Akademii Gorzów

Gorzów Wlkp. 02.2021

Wszelkie prawa zastrzeżone

Gorzowska Grupa Miłośników Astronomii
GAMMA



Wszechświat na wyciągnięcie dłoni!

Znajdziecie nas na FB