

# Układ Słoneczny w Górach Izerskich



**Tomasz Mrozek**  
**Instytut Astronomiczny**  
**Uniwersytet Wrocławski**

# Początek

2-ga OSA - rodzi się idea  
Szkolnych Warsztatów  
Astronomicznych (SWA)

pierwsza edycja SWA –  
rodzi się zarys  
Projektów Izerskich





## Główne cele:

- Park ciemnego nieba – Góry Izerskie
- gnomon i zegar słoneczny – stacja turystyczna ORLE
- skalowany model Układu Słonecznego
- kamienny krąg – Stóg Izerski

## Imprezy cykliczne:

- Szkolne Warsztaty Astronomiczne (SWA)
- Ogólnopolskie Spotkania Astronomiczne (OSA)
- Astronomiczny dzień w IPCN

# Początek



Inauguracja: 18 września 2010 r.

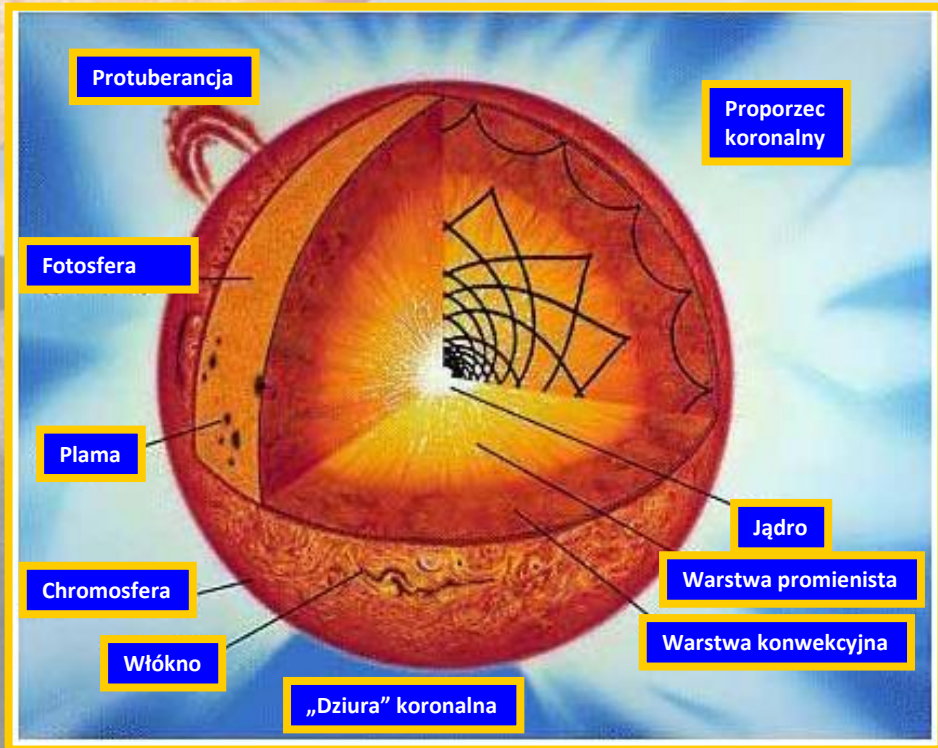
## Widok z Neptuna



## Widok z Merkurego



# Słońce



**Promień**

**696 000 km (109 promieni ziemskich)**

**Okres obrotu**

**27 dni (równik) do 31 dni (okolice biegunów)**

**Temperatura powierzchni**

**5 800 K (średnia)**

**Masa**

**$2 \cdot 10^{30}$  kg (300 000 razy więcej od masy Ziemi)**

**Skład chemiczny**

**70% wodór, 28% hel, 2% inne**

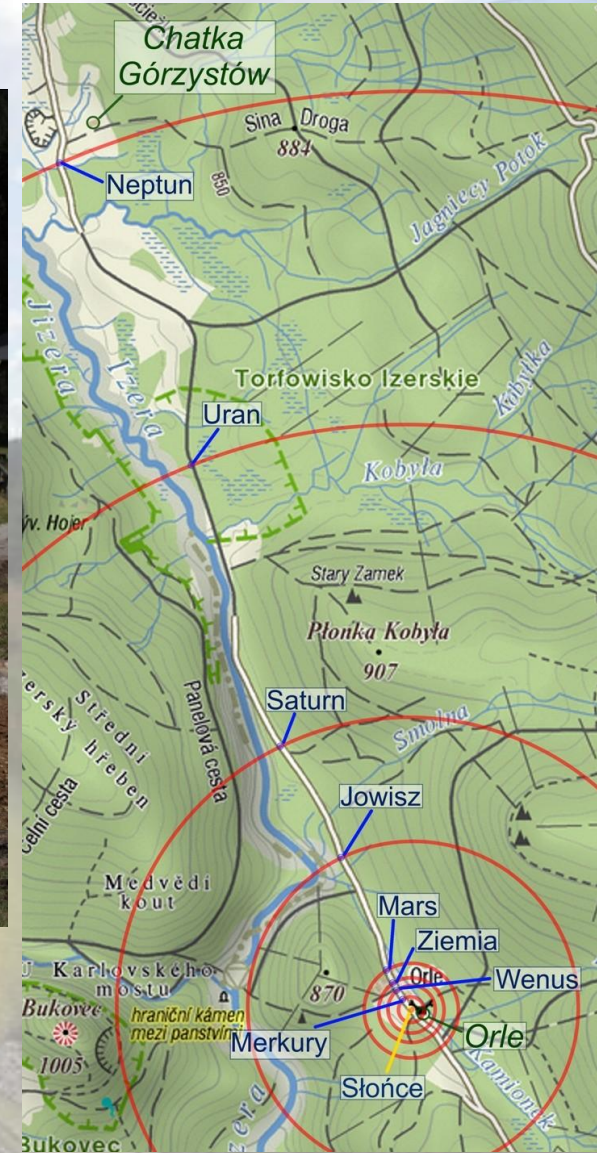
**Temperatura w centrum**

**15 milionów K**

**Wiek**

**5 miliardów lat**

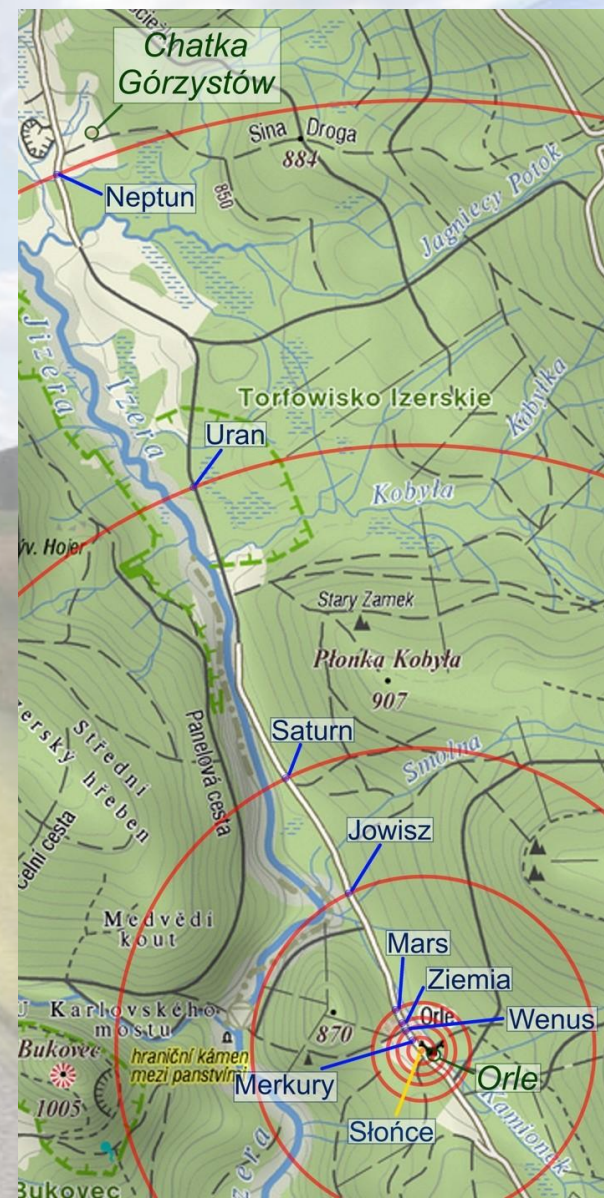
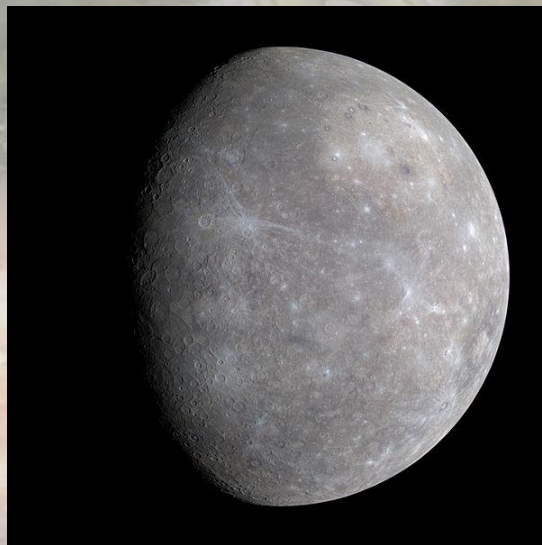
# Słońce



# Merkury



Średnia odległość od Słońca:	57,9 x 10 <sup>6</sup> km (0,39 AU)
Średnica równikowa:	4878 km (0,382 śr. Ziemi)
Średnica biegunowa:	4878 km
Masa (x10 <sup>24</sup> kg):	0,33022
Masa (masa Ziemi = 1):	0,055
Średnia gęstość:	5,43 g/cm <sup>3</sup>
Okres rotacji:	58,6462 dnia
Okres obiegu:	87,9693 dnia
Temperatura na powierzchni:	max: 600°C min: -180°C



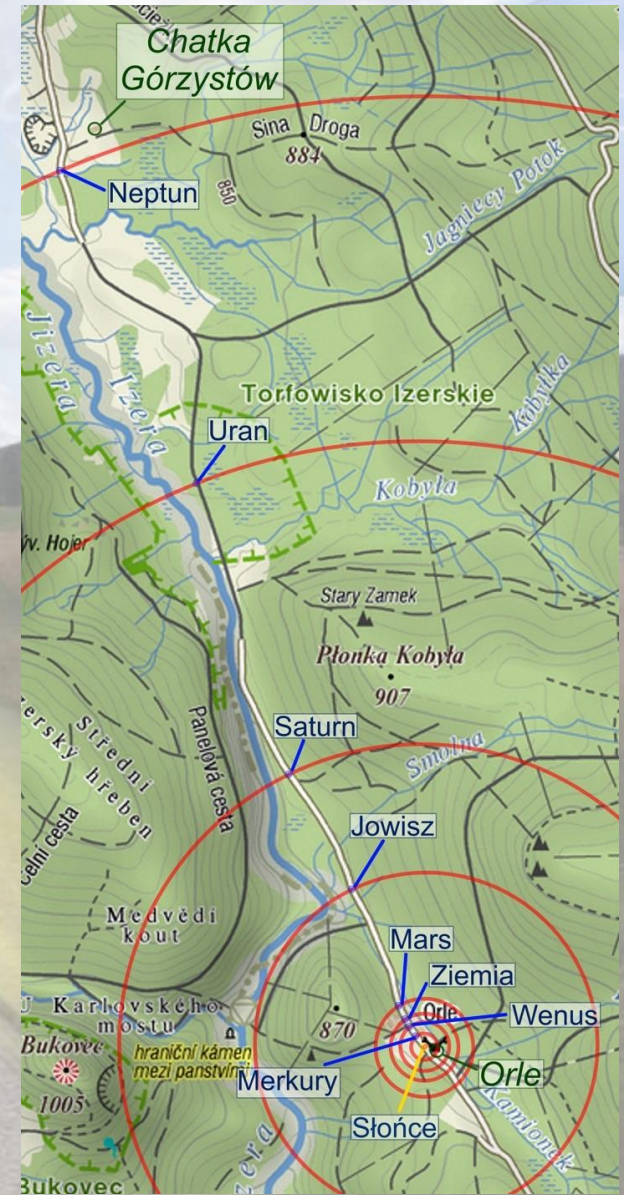




# Wenus



Średnia odległość od Słońca:	108,2 x 10 <sup>6</sup> km (0,72 AU)
Średnica równikowa:	12 102 km (0,949 śr. Ziemi)
Średnica biegunowa:	12 102 km
Masa (x10 <sup>24</sup> kg):	4,869
Masa (masa Ziemi = 1):	0,815
Średnia gęstość:	5,25 g/cm <sup>3</sup>
Okres rotacji:	243,01 doby
Okres obiegu:	224,701 dnia
Temperatura na powierzchni:	max: 480°C min: 460°C

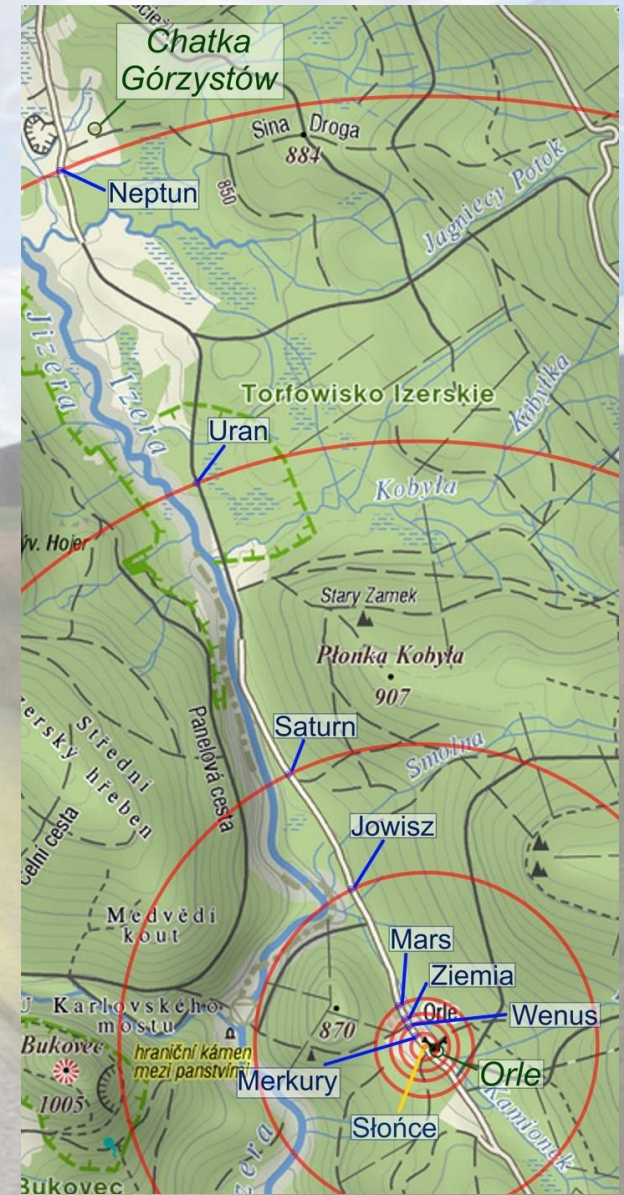




# Ziemia



Średnia odległość od Słońca:	149 600 000 km (1 AU)
Średnica równikowa:	12 756,284 km
Średnica biegunowa:	12 713,514 km
Masa ( $\times 10^{24}$ kg):	5,9742
Masa (masa Ziemi = 1):	1
Średnia gęstość:	5,52 g/cm <sup>3</sup> (najwyższa w Układzie Słonecznym)
Okres rotacji:	23h 56min 4,099s
Okres obiegu:	365d 5h 48min 46s
Temperatura na powierzchni:	max: 57,8°C min: -94,5°C

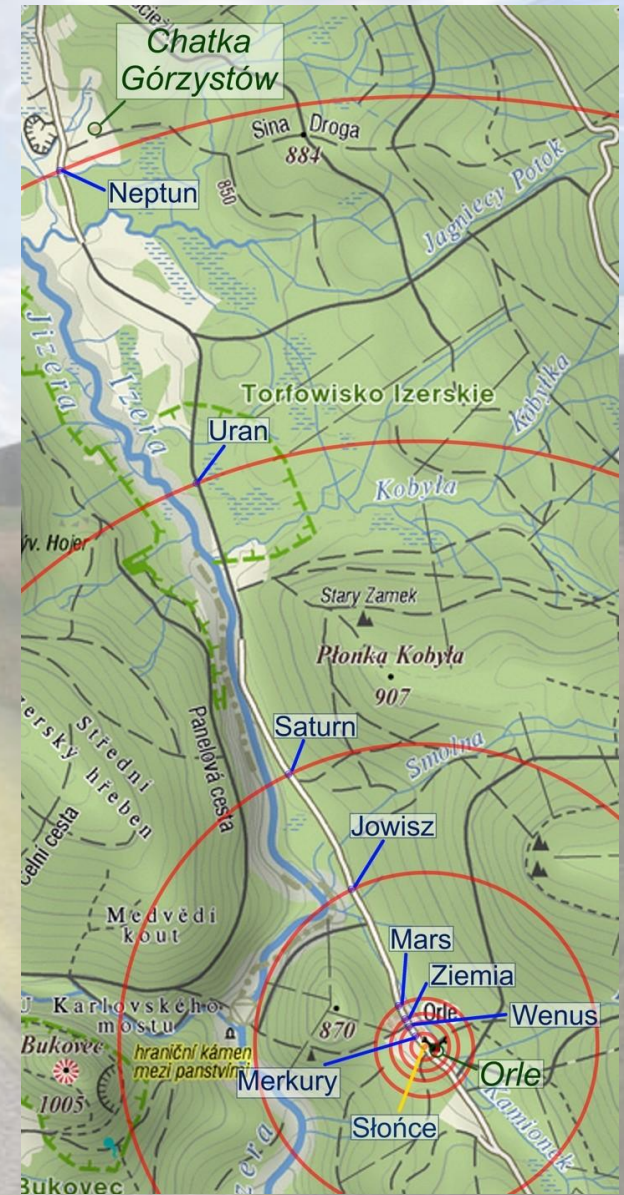
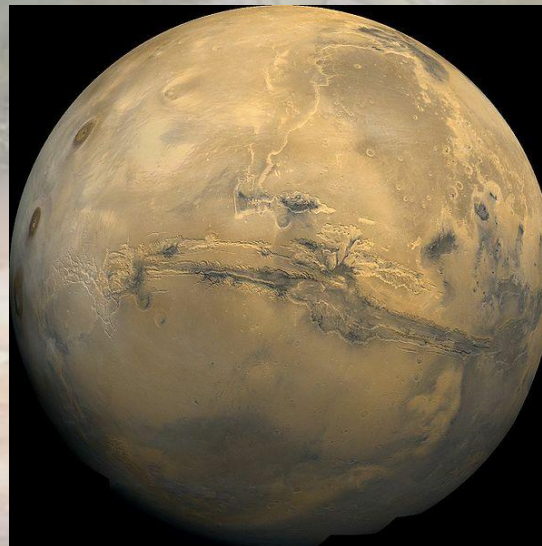




# Mars



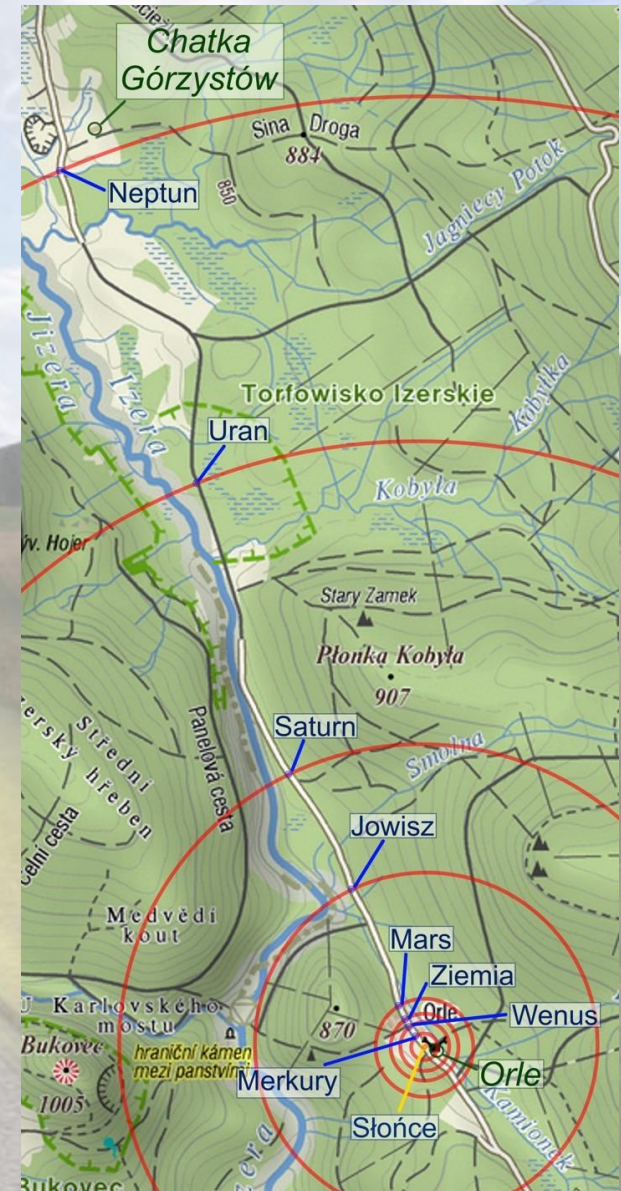
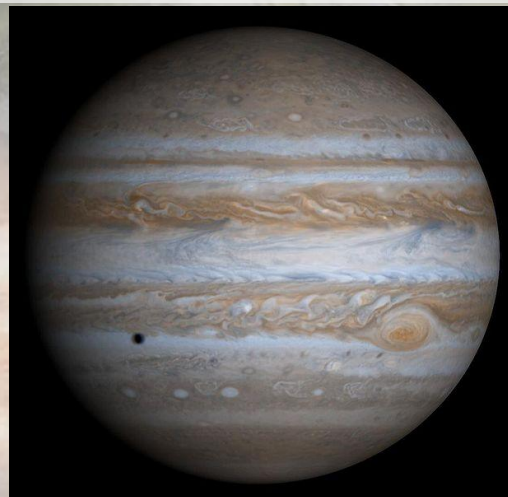
Średnia odległość od Słońca:	227 940 930 km (1,52 AU)
Średnica równikowa:	6794 km (0,533 śr. Ziemi)
Średnica biegunowa:	6744 km
Masa ( $\times 10^{24}$ kg):	0,64191
Masa (masa Ziemi = 1):	0,107
Średnia gęstość:	3,93 g/cm <sup>3</sup>
Okres rotacji:	24h 37min 22,66s
Okres obiegu:	686,98 dnia
Temperatura na powierzchni:	max: 30°C min: -150°C



# Mars



Średnia odległość od Słońca:	7,78 x 10 <sup>8</sup> km (5,2 AU)
Średnica równikowa:	142 984 km (11 śr. Ziemi)
Średnica biegunowa:	133 708 km
Masa (x10 <sup>24</sup> kg):	1899,2
Masa (masa Ziemi = 1):	317,9
Średnia gęstość:	1,33 g/cm <sup>3</sup>
Okres rotacji:	równik: 9h 50min okolice biegunów: 9h 56min
Okres obiegu:	11,86 roku
Temperatura na powierzchni:	?



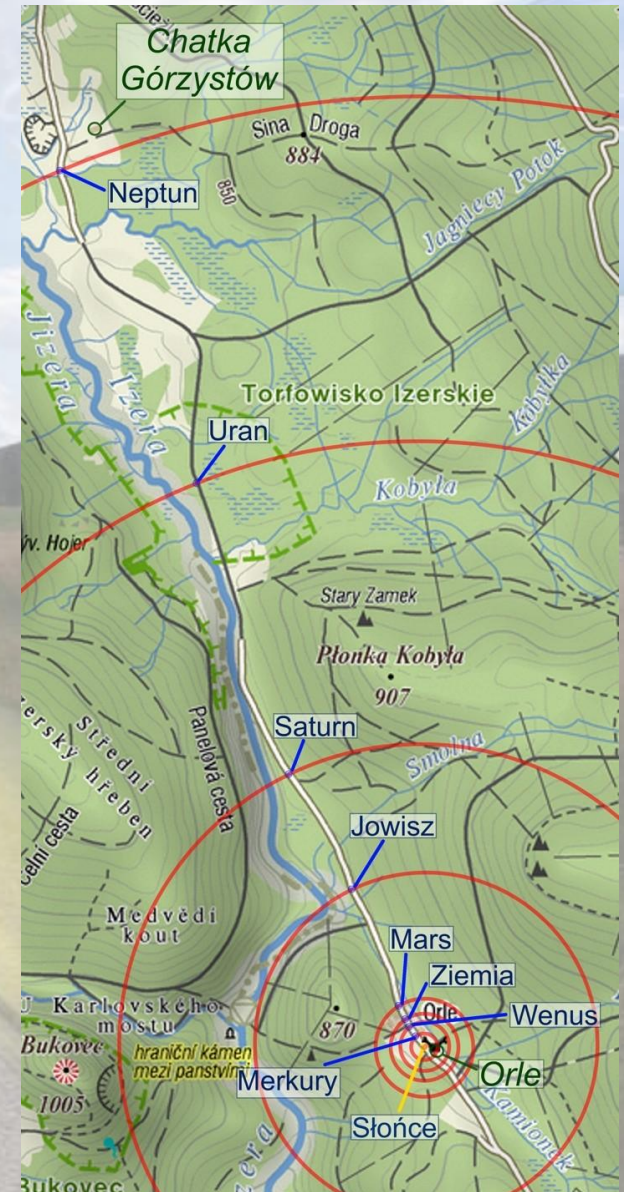
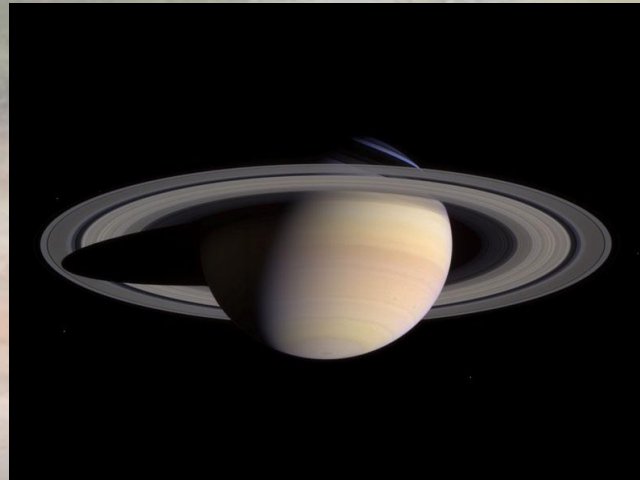




# Saturn



Średnia odległość od Słońca:	1,42 x 10 <sup>9</sup> km (9,5 AU)
Średnica równikowa:	120 536 km (9,46 śr. Ziemi)
Średnica biegunowa:	108 728 km
Masa (x10 <sup>24</sup> kg):	568,65
Masa (masa Ziemi = 1):	95,18
Średnia gęstość:	0,705 g/cm <sup>3</sup>
Okres rotacji:	równik: 10h 14min okolice biegunów: 11h 7,5min
Okres obiegu:	29,46 roku
Temperatura na powierzchni:	średnia: -150°C

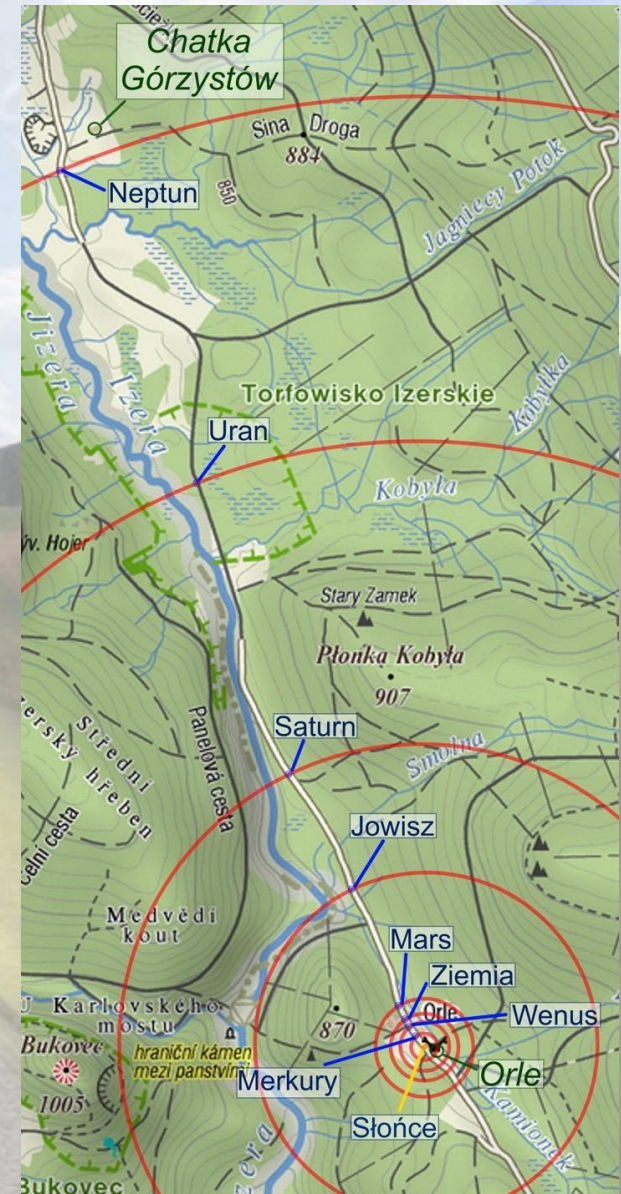




# Uran



Średnia odległość od Słońca:	2,87 x 10 <sup>9</sup> km (19,2 AU)
Średnica równikowa:	51 118 km (3,98 śr. Ziemi)
Średnica biegunowa:	49 946 km
Masa (x10 <sup>24</sup> kg):	86,849
Masa (masa Ziemi = 1):	14,54
Średnia gęstość:	1,24 g/cm <sup>3</sup>
Okres rotacji:	17h 24min
Okres obiegu:	84,01 roku
Temperatura na powierzchni:	max: -210°C min: -70°C

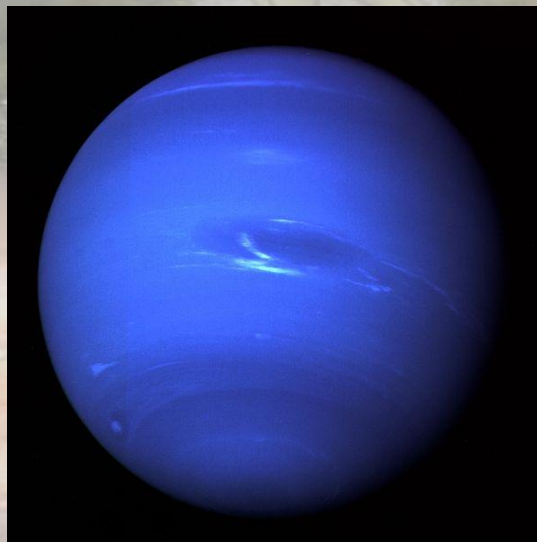




# Neptun



Średnia odległość od Słońca:	4,49 x 10 <sup>9</sup> km (30 AU)
Średnica równikowa:	49 528 km (3,81 śr. Ziemi)
Średnica biegunowa:	48 682 km
Masa (x10 <sup>24</sup> kg):	102,35
Masa (masa Ziemi = 1):	17,13
Średnia gęstość:	1,67 g/cm <sup>3</sup>
Okres rotacji:	16,1 h
Okres obiegu:	164,79 roku
Temperatura na powierzchni:	średnia atmosfery: -218°C



# Neptun



**NEPTUN**  
Fundator:  
Park Hotel SPA \*\*\*\* Buczynski  
Swieredow Zdroj, Orzeszkowej 2

# Zapraszam na wycieczkę

