

ZAĆMIENIA

Zaćmienia Słońca

1. Obrączkowe zaćmienie Słońca 29 kwietnia 2014.

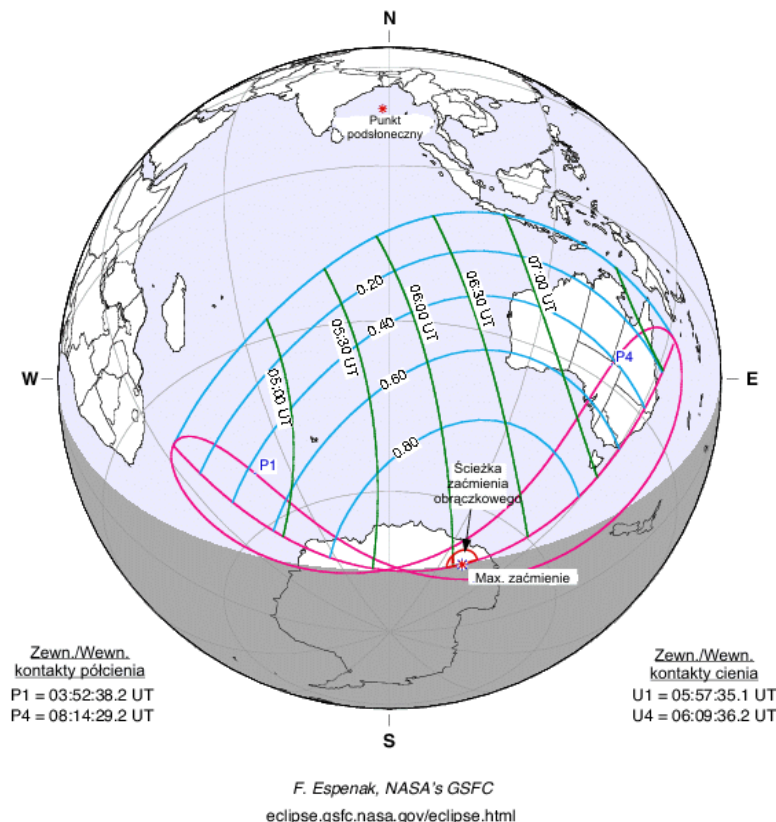
Zaćmienie niezwykle przez to, że centralna oś cienia Księżyca całkowicie omija Ziemię, podczas gdy brzeg cienia „muska” naszą planetę. To tzw. niecentralne zaćmienie obrączkowe jest zjawiskiem niezwykle rzadkim – z 3956 zaćmień obrączkowych, występujących w latach -2000 do +3000, jedynie 68 zaćmień (1.7%) jest tego typu.

Pas fazy obrączkowej zaćmienia rozpocznie się 29 kwietnia 2014 o godzinie $5^{\text{h}}57^{\text{m}}35.1^{\text{s}}$ w Antarktyce, w punkcie o współrzędnych $\varphi = 72^{\circ}31.1'S$, $\lambda = 125^{\circ}30.8'E$. Maksymalna faza zaćmienia wystąpi zaledwie w sześć minut później, o $6^{\text{h}}03^{\text{m}}25^{\text{s}}$, w punkcie o współrzędnych $\varphi = 70^{\circ}38.7'S$, $\lambda = 131^{\circ}15.6'E$, i będzie trwała zaledwie 49 s. W punkcie tym Słońce będzie widoczne na horyzoncie. Za kolejne sześć minut, o godzinie $6^{\text{h}}09^{\text{m}}36.2^{\text{s}}$, cień opuści Ziemię w punkcie o współrzędnych $\varphi = 68^{\circ}38.9'S$, $\lambda = 136^{\circ}06.9'E$, co oznacza koniec zaćmienia. Cały obszar, w którym wystąpi faza obrączkowe, znajduje się na Ziemi Wilkesa (Antarktyda) i ma kształt półkola o średnicy 572 km.

Wielkość fazy maksymalnej $F=0.9868$.

Częściowe fazy zaćmienia będą widoczne w południowej części Oceanu Indyjskiego, w całej Australii i na południowych krańcach Indonezji.

Geocentryczne złączenie Słońca i Księżyca w długości ekliptycznej nastąpi 29 kwietnia 2014 o godzinie $6^{\text{h}}15^{\text{m}}27.6^{\text{s}}$.



"Eclipses During 2014", F. Espenak, *Observer's Handbook - 2014*, Royal Astronomical Society of Canada

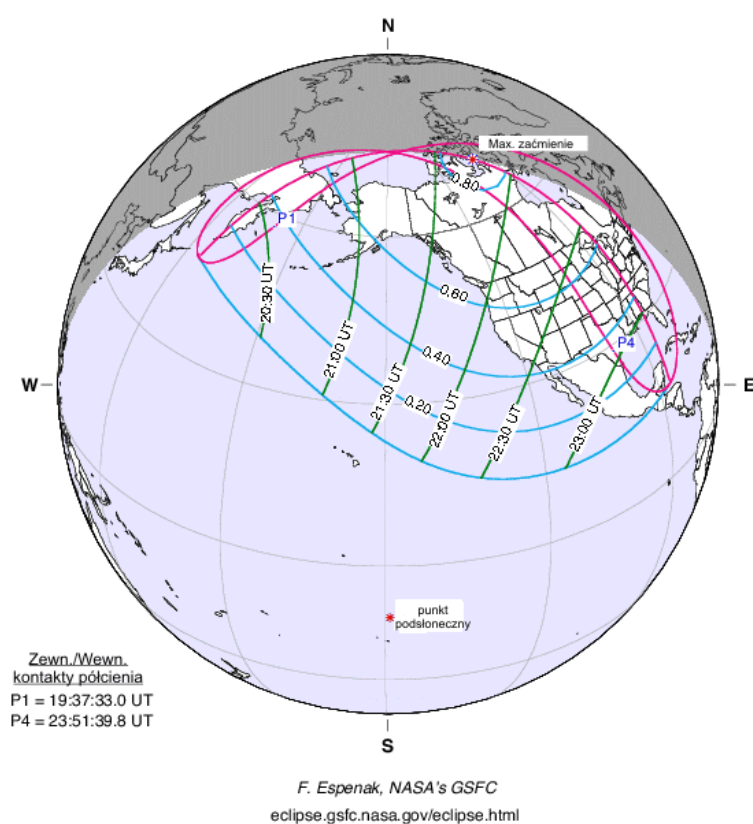
W Polsce zaćmienie niewidoczne

2. Częściowe zaćmienie Słońca 23 października 2014.

Cień Księżyca przechodzi nad północnymi obszarami biegunowymi Ziemi. Zaćmienie widoczne będzie w północno-wschodniej Azji, prawie całej Ameryce Północnej oraz w północno-wschodniej części Oceanu Spokojnego.

Półcień Księżyca dotknie powierzchni Ziemi w pobliżu półwyspu Kamczatka we wschodniej Syberii o godzinie $19^{\text{h}}37^{\text{m}}33.0^{\text{s}}$. Faza maksymalna równa 0.8114 nastąpi o godzinie $21^{\text{h}}44^{\text{m}}31^{\text{s}}$ i będzie widoczna na Terytorium Nunavut (Kanada), w pobliżu Wyspy Księcia Walii w punkcie o współrzędnych $\varphi = 72^{\circ}03'N$, $\lambda = 98^{\circ}48'W$. Zaćmienie zakończy się o godzinie $23^{\text{h}}51^{\text{m}}39.8^{\text{s}}$, gdy półcień opuści Ziemię na Atlantyku, przy wschodnich wybrzeżach Ameryki Północnej.

Geocentryczne złączenie Słońca i Księżyca w rektascensji nastąpi 23 października 2014 o godzinie $21^{\text{h}}45^{\text{m}}38.7^{\text{s}}$.



"Eclipses During 2014", F. Espenak, **Observer's Handbook - 2014**, Royal Astronomical Society of Canada

W Polsce zaćmienie niewidoczne

Zaćmienia Księżyca

1. Całkowite zaćmienie Księżyca 15 kwietnia 2014.

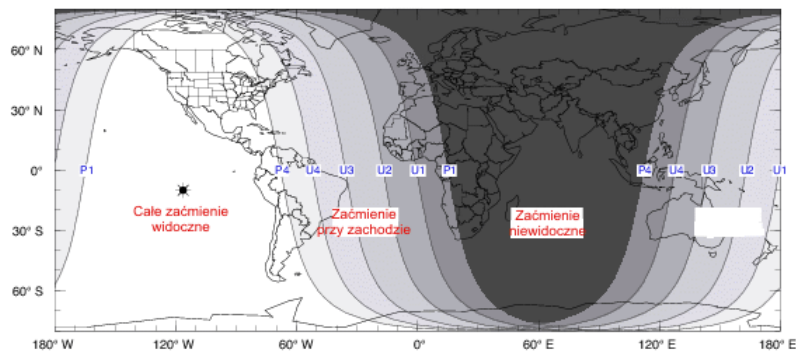
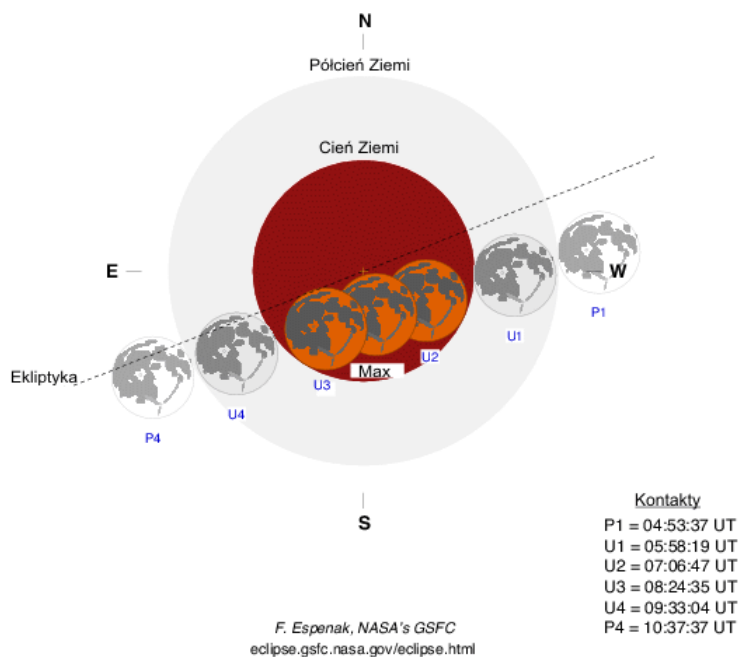
Zaćmienie widoczne na Oceanie Spokojnym, w prawie całej Ameryce Północnej i w zachodniej części Ameryki Południowej; w całej Australii, we wschodniej Azji i na Alasce przy wschodzie Księżyca, na Atlantyku, w pozostałej części Ameryki Południowej, na Grenlandii, w zachodniej Europie oraz w zachodniej Afryce przy zachodzie Księżyca.

Przebieg zaćmienia (czas w UT):

	T
Początek zaćmienia półcieniowego:	4 ^h 54 ^m
Początek zaćmienia częściowego:	5 ^h 58 ^m
Początek zaćmienia całkowitego:	7 ^h 07 ^m
Maksimum zaćmienia:	7 ^h 46 ^m
Koniec zaćmienia całkowitego:	8 ^h 25 ^m
Koniec zaćmienia częściowego:	9 ^h 33 ^m
Koniec zaćmienia półcieniowego:	10 ^h 38 ^m

Maksymalna faza zaćmienia całkowitego: 1.2907

Geocentryczna opozycja Słońca i Księżyca w rektascensji nastąpi 15 kwietnia 2014 o godzinie 7^h43^m24.8^s.



"Eclipses During 2014", F. Espenak, *Observer's Handbook - 2014*, Royal Astronomical Society of Canada

W Polsce zaćmienie niewidoczne

2. Całkowite zaćmienie Księżyca 8 października 2014.

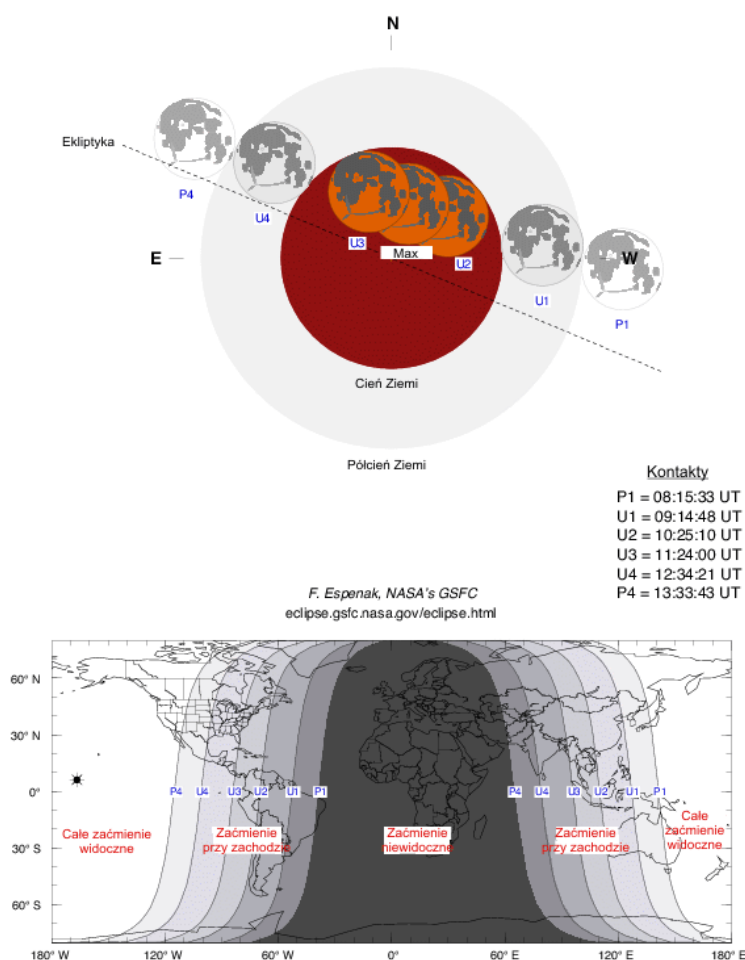
Zaćmienie widoczne na Oceanie Spokojnym, w zachodniej części Ameryki Północnej, we wschodniej Azji i we wschodniej Australii; w pozostałych częściach Australii i Azji przy wschodzie Księżyca, natomiast na zachodnim Atlantyku, w pozostałej części Ameryki Północnej i w Ameryce Południowej przy zachodzie Księżyca.

Przebieg zaćmienia (czas w UT):

	T
Początek zaćmienia półcieniowego:	8 ^h 16 ^m
Początek zaćmienia częściowego:	9 ^h 15 ^m
Początek zaćmienia całkowitego:	10 ^h 25 ^m
Maksimum zaćmienia:	10 ^h 55 ^m
Koniec zaćmienia całkowitego:	11 ^h 24 ^m
Koniec zaćmienia częściowego:	12 ^h 34 ^m
Koniec zaćmienia półcieniowego:	13 ^h 34 ^m

Maksymalna faza zaćmienia całkowitego: 1.1659

Geocentryczna opozycja Słońca i Księżyca w rektascensji nastąpi 8 października 2014 o godzinie 10^h51^m42.8^s.



"Eclipses During 2014", F. Espenak, **Observer's Handbook - 2014**, Royal Astronomical Society of Canada

W Polsce zaćmienie niewidoczne