

ZAĆMIENIA

Zaćmienia Słońca

1. Obrączkowe zaćmienie Słońca 7 lutego 2008.

Pas fazy obrączkowej zaćmienia rozpocznie się 7 lutego 2008 o godzinie 3^h20^m na Ziemi Ellswortha (Antarktyda), w punkcie o współrzędnych $\varphi = 73^{\circ}50'S$, $\lambda = 64^{\circ}54'W$. Następnie pas przejdzie przez Ziemię Marii Byrd, wkraczając na Ocean Spokojny, gdzie skieruje się na północ, nigdzie po drodze nie napotykając lądu.

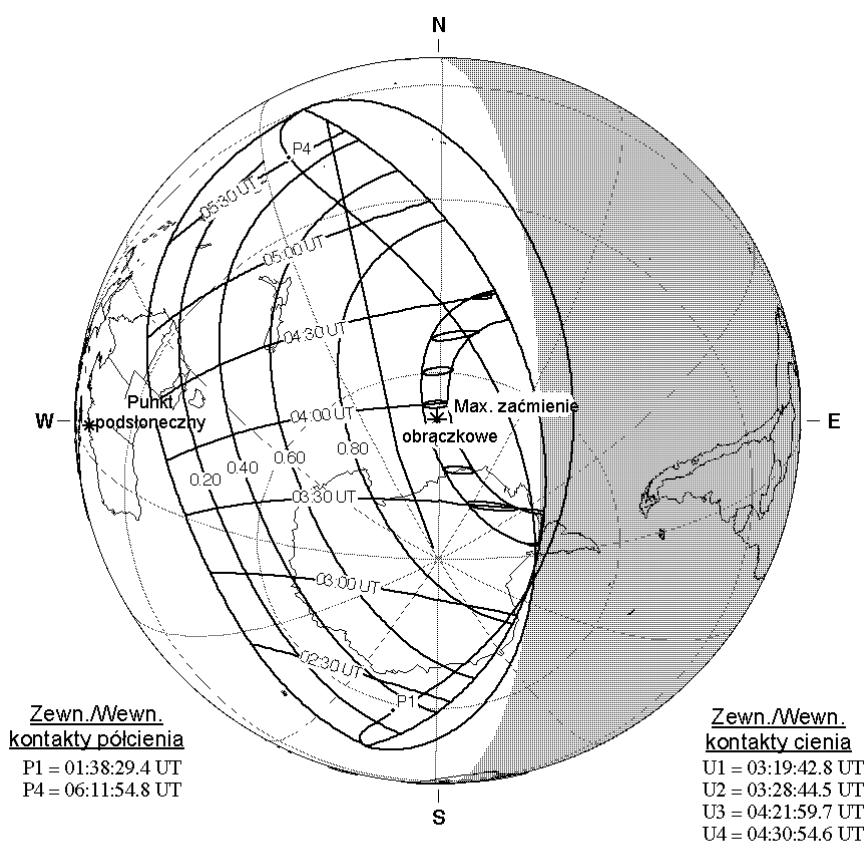
Zaćmienie obrączkowe zakończy się 7 lutego 2008 o godzinie 4^h31^m w południowej części Oceanu Spokojnego, w punkcie o współrzędnych $\varphi = 45^{\circ}55'S$, $\lambda = 137^{\circ}49'W$.

Centralna faza zaćmienia w średnie południe nastąpi 7 lutego 2008 o godzinie 3^h55^m06^s na południowym Oceanie Spokojnym, w punkcie o współrzędnych $\varphi = 67^{\circ}35'S$, $\lambda = 150^{\circ}34'W$.

Maksymalny czas trwania fazy obrączkowej dla obserwatora na Ziemi będzie wynosił 2^m12^s, wielkość fazy maksymalnej $F=0.965$.

Częściowe fazy zaćmienia będą widoczne na całej Antarktydzie, Nowej Zelandii, południowo-wschodniej Australii oraz w południowo-zachodniej części Oceanu Spokojnego.

Geocentryczne złączenie Słońca i Księżycy w rektascensji nastąpi 7 lutego 2008 o godzinie 3^h08^m52^s.



F. Espenak, NASA's GSFC - Fri, Jul 2,
sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html

W Polsce zaćmienie niewidoczne

2. Całkowite zaćmienie Słońca 1 sierpnia 2008.

Pas fazy całkowitej zaćmienia rozpocznie się 1 sierpnia 2008 o godzinie 9^h21^m w północnej Kanadzie, niedaleko miejscowości Cambridge Bay na Wyspie Wiktorii, w punkcie o współrzędnych $\varphi = 67^{\circ}57'N$, $\lambda = 101^{\circ}00'W$. Następnie, przechodząc przez północną Grenlandię, po przekroczeniu Oceanu Arktycznego, poprzez Nową Ziemię wejdzie na kontynent Azji na półwyspie Jamal, przechodząc następnie wzdłuż Uralu na zachodnią Syberię. Następnie pas zaćmienia przejdzie wzdłuż granicy mongolsko-chińskiej i wkroczy do Chin. Zaćmienie zakończy się 1 sierpnia 2008 o godzinie 11^h21^m w środkowych Chinach koło miasta Luohe, w punkcie o współrzędnych $\varphi = 32^{\circ}50'N$, $\lambda = 113^{\circ}08'E$.

Centralna faza zaćmienia w średnie południe nastąpi 1 sierpnia 2008 o godzinie 10^h21^m08^s na południe od półwyspu Jamal, w punkcie o współrzędnych $\varphi = 65^{\circ}39'N$, $\lambda = 72^{\circ}16'E$.

Maksymalny czas trwania fazy całkowitej dla obserwatora na Ziemi będzie wynosił 2^m27^s, wielkość fazy maksymalnej $F=1.039$.

Częściowe fazy zaćmienia będą widoczne praktycznie w całej Azji (z wyjątkiem Indonezji), w prawie całej Europie (z wyjątkiem Hiszpanii, Włoch i Grecji) oraz na północnym Atlantyku.

Geocentryczne złączenie Słońca i Księżycy w rektascensji nastąpi 1 sierpnia 2008 o godzinie 9^h47^m23^s.

W Polsce zaćmienie widoczne jako częściowe

Poniższa tabela podaje przebieg zaćmienia dla wybranych miast w Polsce:

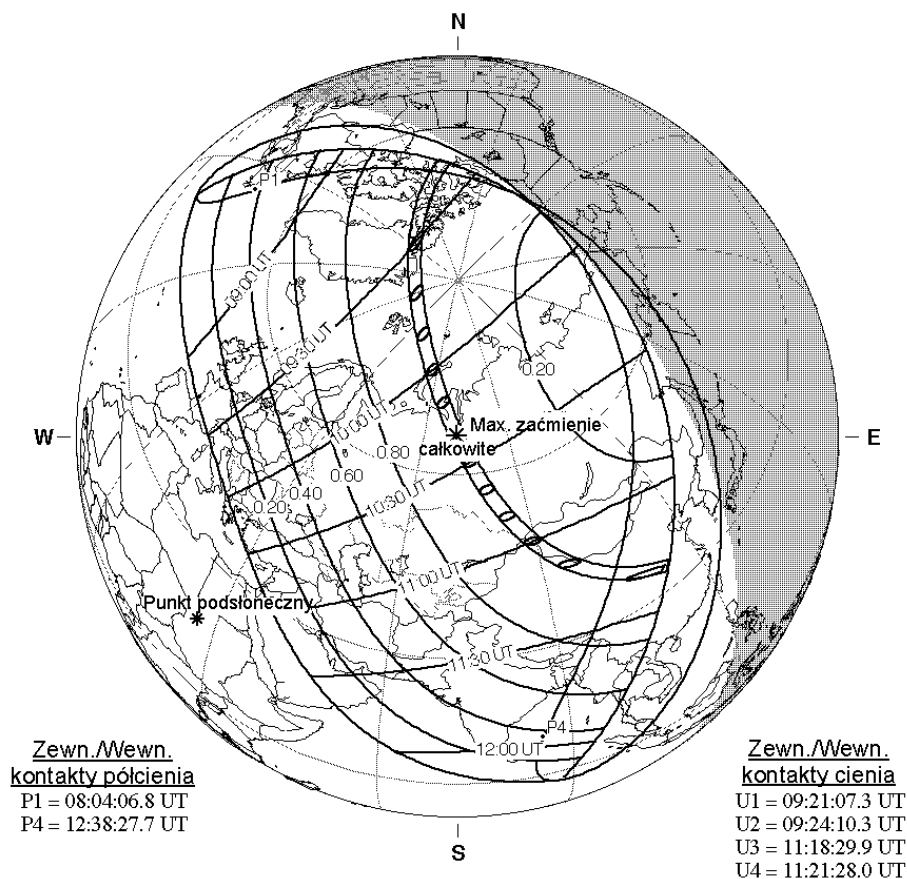
Miasto	T_p	T_{max}	T_k	F_{max}	h
Gdańsk	8 ^h 45 ^m	9 ^h 45 ^m	10 ^h 44 ^m	0.384	52°
Kraków	8 ^h 55 ^m	9 ^h 49 ^m	10 ^h 43 ^m	0.277	56°
Lublin	8 ^h 55 ^m	9 ^h 52 ^m	10 ^h 50 ^m	0.332	55°
Łódź	8 ^h 51 ^m	9 ^h 48 ^m	10 ^h 45 ^m	0.321	54°
Olsztyn	8 ^h 49 ^m	9 ^h 48 ^m	10 ^h 48 ^m	0.383	52°
Poznań	8 ^h 48 ^m	9 ^h 43 ^m	10 ^h 40 ^m	0.319	53°
Szczecin	8 ^h 42 ^m	9 ^h 39 ^m	10 ^h 36 ^m	0.344	51°
Warszawa	8 ^h 51 ^m	9 ^h 49 ^m	10 ^h 48 ^m	0.354	54°
Wrocław	8 ^h 50 ^m	9 ^h 44 ^m	10 ^h 38 ^m	0.283	54°

T_p , T_{max} , T_k - momenty początku, maksimum i końca zaćmienia (UT)

Dla obowiązującego w sierpniu w Polsce czasu letniego do podanych wartości należy dodać 2^h.

h - wysokość Słońca nad horyzontem w momencie maksimum

F_{max} - maksymalna widoczna faza.



*F. Espenak, NASA's GSFC - Fri, Jul 2,
sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html*

Zaćmienia Księżyca

1. Całkowite zaćmienie Księżyca 21 lutego 2008.

Zaćmienie widoczne w Ameryce Południowej, centralnej i wschodniej części Ameryki Północnej, na Grenlandii, w zachodniej części Afryki, w Europie zachodniej i północnej oraz na Atlantyku; w zachodniej części Ameryki oraz na wschodnim Pacyfiku przy wschodzie Księżyca, oraz w pozostałej części Afryki i Europy, w środkowej Azji i w zachodniej części Oceanu Indyjskiego przy zachodzie Księżyca.

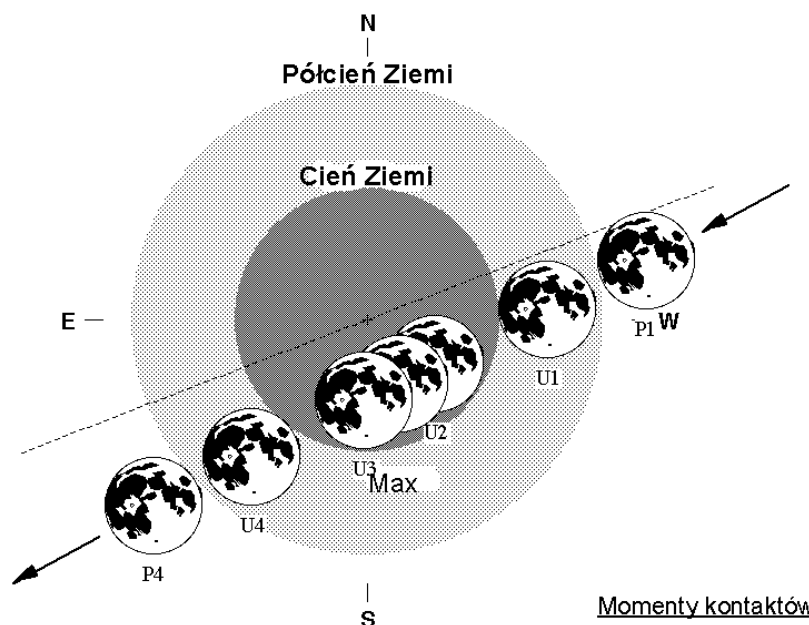
Przebieg zaćmienia (czas w UT):

	T	A_k	h_k
Początek zaćmienia półcieniowego:	0 ^h 35 ^m	219°	43°
Początek zaćmienia częściowego:	1 ^h 43 ^m	237°	35°
Początek zaćmienia całkowitego:	3 ^h 01 ^m	255°	24°
Maksimum zaćmienia:	3 ^h 26 ^m	260°	20°
Koniec zaćmienia całkowitego:	3 ^h 52 ^m	265°	16°
Koniec zaćmienia częściowego:	5 ^h 09 ^m	280°	4°
Koniec zaćmienia półcieniowego:	6 ^h 17 ^m	292°	-6°

(Azymut A_k (liczony od północy) i wysokość nad horyzontem h_k podane dla Warszawy: $\lambda = 21.0^\circ$ E, $\varphi = 52.2^\circ$ N)

Maksymalna faza zaćmienia całkowitego: 1.111

Geocentryczna opozycja Słońca i Księżyca w rektascensji nastąpi 21 lutego 2008 o godzinie $3^h48^m27.4^s$.



Momenty kontaktów

P1 = 00:34:59 UT

U1 = 01:42:59 UT

U2 = 03:00:34 UT

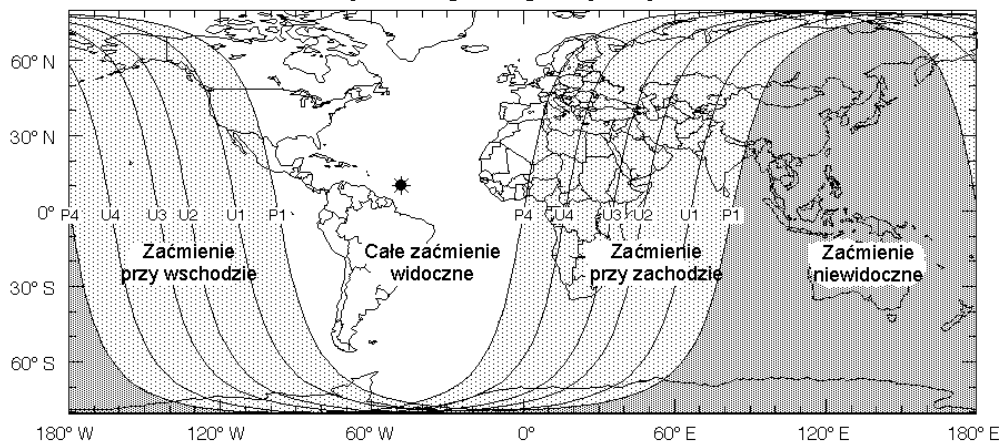
U3 = 03:51:32 UT

U4 = 05:09:07 UT

P4 = 06:17:16 UT

F. Espenak, NASA's GSFC - 2004 Jul 07

<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html>



W Polsce zaćmienie widoczne przy zachodzie Księżyca.

2. Częściowe zaćmienie Księżyca 16 sierpnia 2008.

Zaćmienie widoczne w środkowej i wschodniej Afryce, środkowej i wschodniej Europie, w zachodniej Azji oraz w zachodniej części Oceanu Indyjskiego; na Atlantyku, w Ameryce Południowej, w Europie zachodniej i północnej oraz w zachodniej Afryce przy wschodzie Księżyca, natomiast we wschodniej części Azji i w Australii przy zachodzie Księżyca.

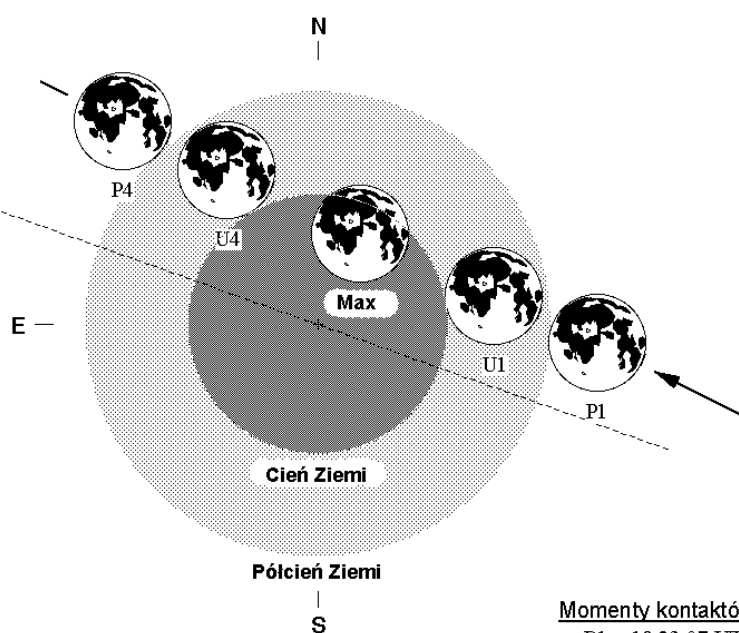
Przebieg zaćmienia (czas w UT):

	T	A_k	h_k
Początek zaćmienia półcieniowego:	18 ^h 23 ^m	120°	4°
Początek zaćmienia częściowego:	19 ^h 36 ^m	135°	13°
Maksimum zaćmienia:	21 ^h 10 ^m	157°	21°
Koniec zaćmienia częściowego:	22 ^h 45 ^m	181°	24°
Koniec zaćmienia półcieniowego:	23 ^h 57 ^m	199°	23°

(Azymut A_k (liczony od północy) i wysokość nad horyzontem h_k podane dla Warszawy: $\lambda = 21.0^\circ$ E, $\varphi = 52.2^\circ$ N)

Maksymalna faza zaćmienia częściowego: 0.812

Geocentryczna opozycja Słońca i Księżycy w rektascensji nastąpi 16 sierpnia 2008 o godzinie 21^h40^m03.4^s.

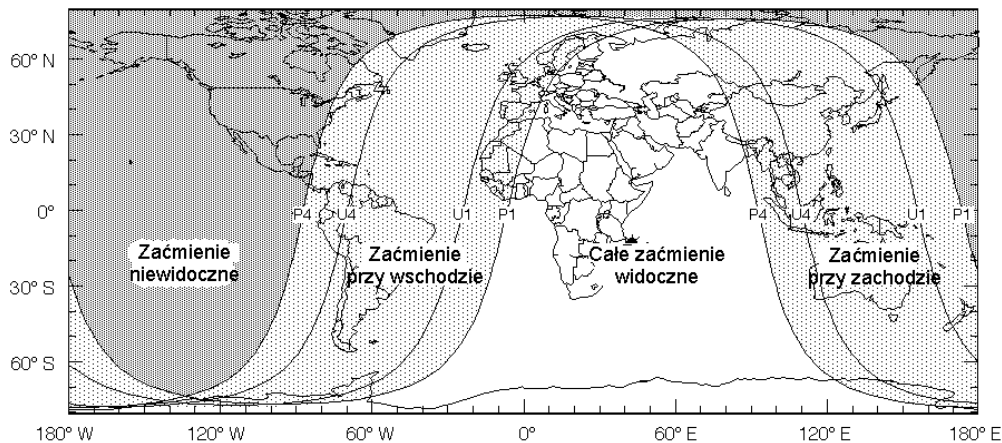


Momenty kontaktów:

P1 = 18:23:07 UT
 U1 = 19:35:45 UT
 U4 = 22:44:38 UT
 P4 = 23:57:06 UT

F. Espenak, NASA's GSFC - 2004 Jul 07

<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html>



W Polsce zaćmienie widoczne