

ZAĆMIENIA

Zaćmienia Słońca

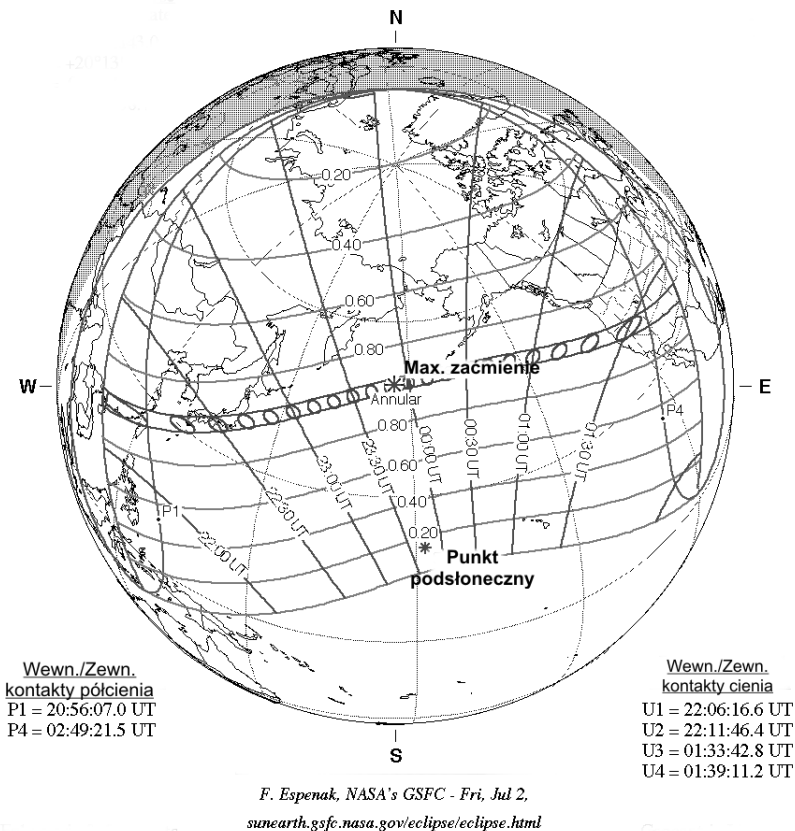
1. Obrączkowe zaćmienie Słońca 20 maja 2012.

Pas fazy obrączkowej zaćmienia rozpocznie się 20 maja 2012 o godzinie 22^h06^m przy południowym wybrzeżu Chin, w punkcie o współrzędnych $\varphi = 21^{\circ}09.2'N$, $\lambda = 108^{\circ}42.4'E$, 67 km na zachód od miasta Beihai. Poruszając się na wschód, cień Księżyca będzie się poruszał wzdłuż południowego wybrzeża Chin. W pasie zaćmienia znajdują się miasta Kanton (Guangzhou), Zhangzhou i Fuzhou, jak również stolica Tajwanu, Tajpej. Następnie cień Księżyca przejdzie przez południową część wysp japońskich Kiusiu i Honsiu – w samym środku pasa zaćmienia znajdzie się stolica Japonii, Tokio, po czym wkroczy na obszar Oceanu Spokojnego, przechodząc w odległości 200 km na południe od wysp Aleutów. Pierwszym napotkanym lądem będzie dopiero wybrzeże stanu Kalifornia w Stanach Zjednoczonych, a następnie świadkami zaćmienia będą kolejno mieszkańcy południowej części stanu Utah (np. Cedar City), północnej części Arizony oraz stanu Nowy Meksyk (miasta: Santa Fe, Los Alamos, Albuquerque). Zaćmienie obrączkowe zakończy się 21 maja 2012 o godzinie 1^h39^m na południowy wschód od miasta Lubbock w Teksasie, w punkcie o współrzędnych $\varphi = 32^{\circ}55.0'N$, $\lambda = 101^{\circ}09.8'W$.

Maksymalny czas trwania fazy obrączkowej dla obserwatora na Ziemi będzie wynosił 5^m46^s i wystąpi on w punkcie o współrzędnych $\varphi = 49^{\circ}05.3'N$, $\lambda = 176^{\circ}16.8'E$. Wielkość fazy maksymalnej $F=0.9439$.

Częściowe fazy zaćmienia będą widoczne we wschodniej Azji, północnej części półwyspu Skandynawskiego, północnej części Oceanu Spokojnego oraz w zachodniej części Ameryki Północnej.

Geocentryczne złączenie Słońca i Księżyca w rektascensji nastąpi 20 maja 2012 o godzinie 23^h59^m09.1^s.



Wewn./Zewn.
kontakty półcienia
P1 = 20:56:07.0 UT
P4 = 02:49:21.5 UT

Wewn./Zewn.
kontakty cienia
U1 = 22:06:16.6 UT
U2 = 22:11:46.4 UT
U3 = 01:33:42.8 UT
U4 = 01:39:11.2 UT

W Polsce zaćmienie niewidoczne

2. Całkowite zaćmienie Słońca 13 listopada 2012.

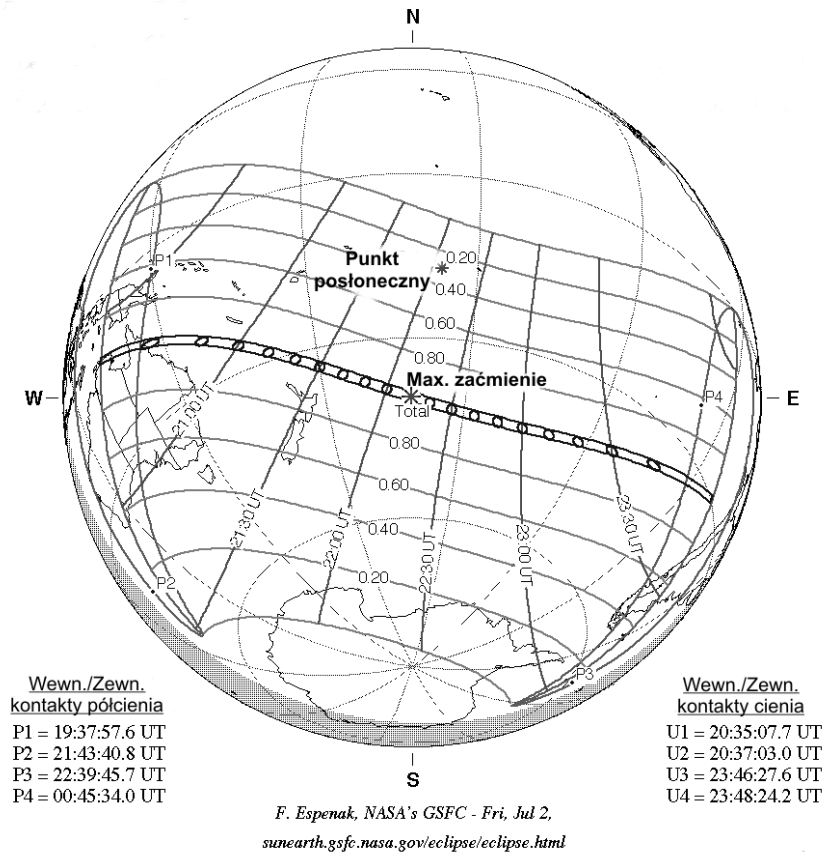
Pas fazy całkowitej zaćmienia rozpocznie się 13 listopada 2012 o godzinie 20^h35^m na półwyspie Ziemia Arnhema w północnej Australii, około 260 km na zachód od miasta Darwin w punkcie o współrzędnych $\varphi = 11^{\circ}56.9'S$, $\lambda = 133^{\circ}05.1'E$. Poruszając się na północny-wschód cień Księżyca przejdzie przez półwysep Jork, przy czym wewnątrz pasa całkowitego zaćmienia znajdzie się miasto Cairns. Następnie pas fazy całkowitej wkroczy na obszar Oceanu Spokojnego, przechodząc 500 km na północ od Nowej Zelandii. Zaćmienie zakończy się 13 listopada 2012 o godzinie 23^h48^m na Oceanie Spokojnym, 500 km na wschód od wybrzeży Ameryki Południowej, w punkcie o współrzędnych $\varphi = 29^{\circ}32.3'S$, $\lambda = 79^{\circ}58.2'W$.

Centralna faza zaćmienia w średnie południe nastąpi 13 listopada 2012 o godzinie 22^h11^m48^s w środkowej części Pacyfiku, w punkcie o współrzędnych $\varphi = 39^{\circ}56.9'S$, $\lambda = 161^{\circ}19.8'W$.

Maksymalny czas trwania fazy całkowitej dla obserwatora na Ziemi będzie wynosił 4^m02.2^s, wielkość fazy maksymalnej $F=1.050$.

Częściowe fazy zaćmienia będą widoczne w środkowej i wschodniej Australii, na Nowej Gwinei, Nowej Zelandii, południowej części Oceanu Spokojnego, na Ziemi Elsewortha i części Ziemi Królowej Maud na Antarktydzie oraz na południowych krańcach Ameryki Południowej.

Geocentryczne złączenie Słońca i Księżyca w rektascensji nastąpi 13 listopada 2012 o godzinie 22^h18^m04.3^s.



W Polsce zaćmienie niewidoczne

Zaćmienia Księżyca

1. Częściowe zaćmienie Księżyca 4 czerwca 2012.

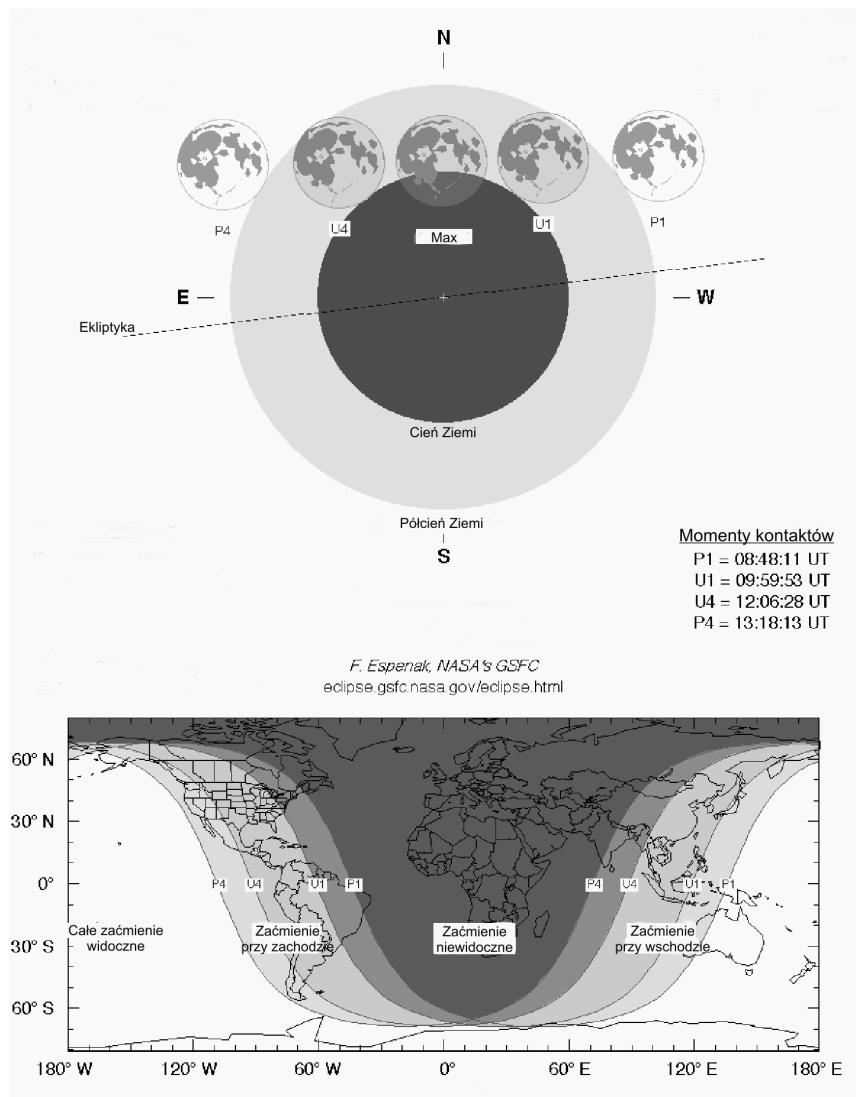
Zaćmienie widoczne w centralnej i wschodniej Australii, na całym obszarze Oceanu Spokojnego oraz na Antarktydzie; we wschodniej Azji, Indonezji i wschodniej części Oceanu Indyjskiego przy wschodzie Księżyca, natomiast w Ameryce Północnej i Południowej przy zachodzie Księżyca.

Przebieg zaćmienia (czas w UT):

	T
Początek zaćmienia półcieniowego:	8 ^h 48 ^m 11 ^s
Początek zaćmienia częściowego:	9 ^h 59 ^m 53 ^s
Maksimum zaćmienia:	11 ^h 04 ^m 20 ^s
Koniec zaćmienia częściowego:	12 ^h 06 ^m 28 ^s
Koniec zaćmienia półcieniowego:	13 ^h 18 ^m 13 ^s

Maksymalna faza zaćmienia częściowego: 0.3704

Geocentryczna opozycja Słońca i Księżyca w rektascensji nastąpi 4 czerwca 2012 o godzinie 11^h12^m40.4^s.



W Polsce zaćmienie niewidoczne

2. Częściowe półcieniowe zaćmienie Księżyca 28 listopada 2012.

Zaćmienie widoczne w centralnej, północnej i wschodniej części Azji, w Australii, na Alasce, wschodniej części Oceanu Indyjskiego i zachodniej części Oceanu Spokojnego; w zachodniej części Azji i Oceanu Indyjskiego, wschodniej Afryce oraz w Europie przy wschodzie Księżyca, natomiast w środkowej części Ameryki Północnej i we wschodniej części Pacyfiku przy zachodzie Księżyca.

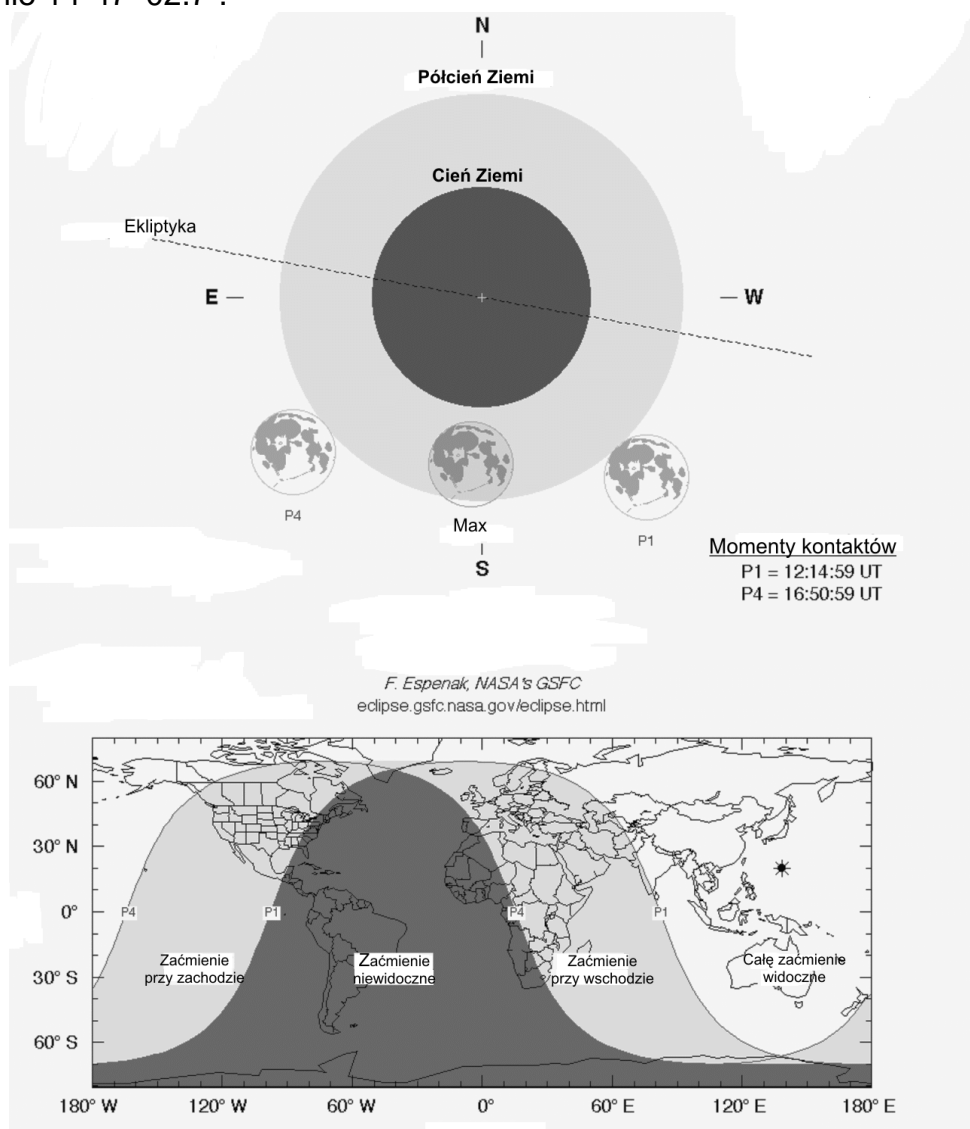
Przebieg zaćmienia (czas w UT):

	T	A_k	h_k
Początek zaćmienia półcieniowego:	12 ^h 15 ^m	28°	-14°
Maksimum zaćmienia:	14 ^h 34 ^m	56°	0°
Koniec zaćmienia półcieniowego:	16 ^h 51 ^m	81°	19°

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

Maksymalna faza zaćmienia półcieniowego: 0.9155

Geocentryczna opozycja Słońca i Księżycza w rektascensji nastąpi 28 listopada 2012 o godzinie 14^h47^m02.7^s.



W Polsce zaćmienie widoczne przy wschodzie Księżycza.