

Poniższa tabela podaje przebieg zaćmienia dla wybranych miast w Polsce:

Miasto	$T_p$	$T_{max}$	$T_k$	$F_{max}$	$h$
Białystok	9 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	10 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	11 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup>	0.557	25°
Gdańsk	9 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup>	10 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup>	11 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>	0.520	23°
Kraków	9 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup>	10 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>	11 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup>	0.489	28°
Łódź	9 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>	10 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>	11 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup>	0.501	26°
Poznań	9 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup>	10 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>	11 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup>	0.479	25°
Szczecin	9 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup>	10 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	11 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup>	0.464	24°
Warszawa	9 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>	10 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>	11 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup>	0.522	26°
Wrocław	9 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>	10 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup>	11 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>	0.462	27°

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

Dla obowiązującego w tym okresie w Polsce czasu letniego do podanych wartości należy dodać 2<sup>h</sup>.

$h$  - wysokość Słońca nad horyzontem w momencie maksimum

$F_{max}$  - maksymalna widoczna faza.

### Zaćmienia Księżyca

#### 1. Całkowite zaćmienie Księżyca 16 maja 2022.

Zaćmienie w całości widoczne we wschodniej części Oceanu Spokojnego, we wschodniej i południowej części Ameryki Północnej, w całej Ameryce Środkowej i Południowej, w zachodniej i południowej części Atlantyku oraz na całym kontynencie Antarktydy; w Europie, Afryce i północno-wschodniej części Atlantyku przy zachodzie Księżyca; w zachodniej części Ameryki Północnej oraz na środkowym Pacyfiku przy wschodzie Księżyca.

#### Przebieg zaćmienia (czas w UT):

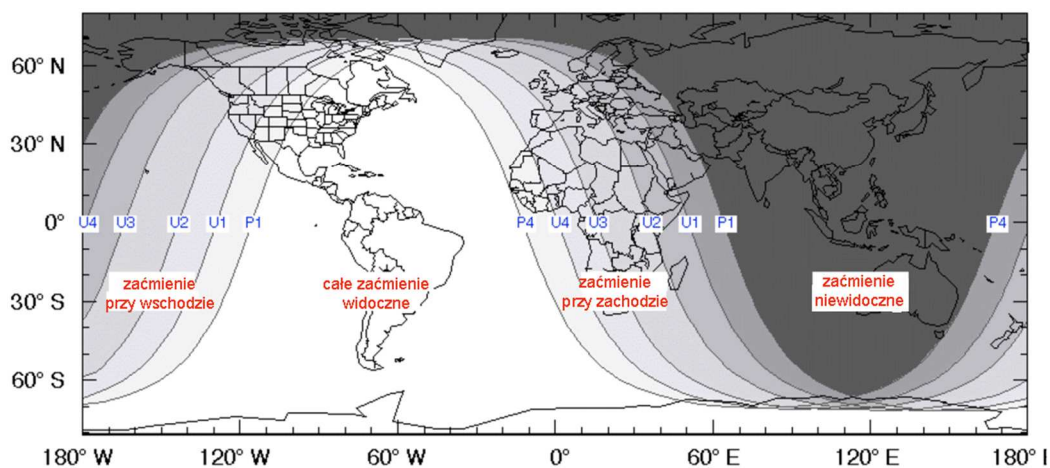
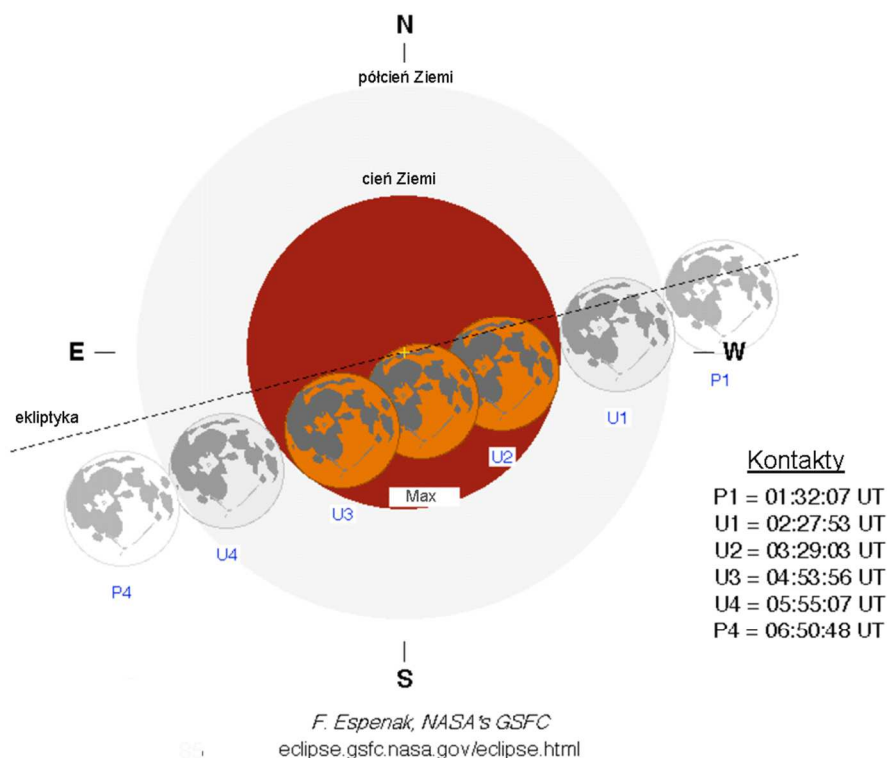
	$T$	$A_k$	$h_k$
Początek zaćmienia półcieniowego:	1 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>	224°	7°
Początek zaćmienia częściowego:	2 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>	235°	1°
Początek zaćmienia całkowitego:	3 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup>	246°	-7°
Maksimum zaćmienia:	4 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>	254°	-13°
Koniec zaćmienia całkowitego:	4 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup>	262°	-19°
Koniec zaćmienia częściowego:	5 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	273°	-28°
Koniec zaćmienia półcieniowego:	6 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup>	284°	-37°

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: 1.4137

Geocentryczna opozycja Słońca i Księżyca w rektascensji nastąpi 16 maja 2022 o godzinie 4<sup>h</sup>15<sup>m</sup>18.8<sup>s</sup>.

Jest to 34 (z 72) zaćmienie w cyklu Saros 131



W Polsce zaćmienie widoczne przy zachodzie Księżyca jako półcieniowe (w zachodniej części Polski widoczna pierwsza połowa fazy częściowej)

## 2. Całkowite zaćmienie Księżyca 8 listopada 2022.

Zaćmienie w całości widoczne w zachodniej części Ameryki Północnej, we wschodniej Azji, na Oceanie Arktycznym oraz na prawie całym Oceanie Spokojnym (z wyjątkiem części południowo-wschodniej); we wschodniej części Ameryki Północnej, w całej Ameryce Południowej oraz na północnym Atlantyku przy zachodzie Księżyca; w środkowej i północno-zachodniej Azji i w Australii przy wschodzie Księżyca.

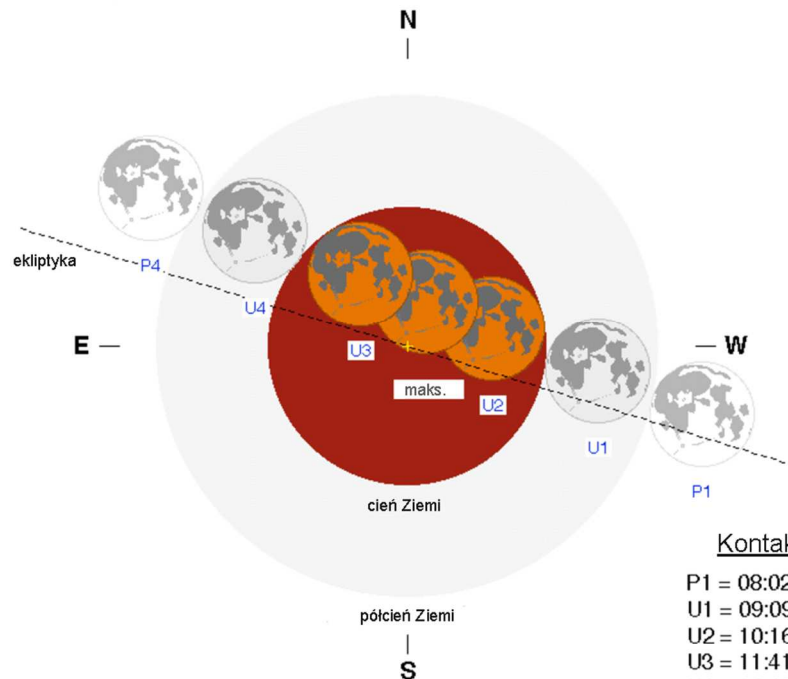
## Przebieg zaćmienia (czas w UT):

	T
Początek zaćmienia półcieniowego:	8 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup>
Początek zaćmienia częściowego:	9 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup>
Początek zaćmienia całkowitego:	10 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup>
Maksimum zaćmienia:	11 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup>
Koniec zaćmienia całkowitego:	10 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup>
Koniec zaćmienia częściowego:	12 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup>
Koniec zaćmienia półcieniowego:	13 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup>

Maksymalna faza zaćmienia całkowitego: 1.3589

Geocentryczna opozycja Słońca i Księżycy w rektascensji nastąpi 8 listopada 2022 o godzinie 11<sup>h</sup>03<sup>m</sup>18.4<sup>s</sup>.

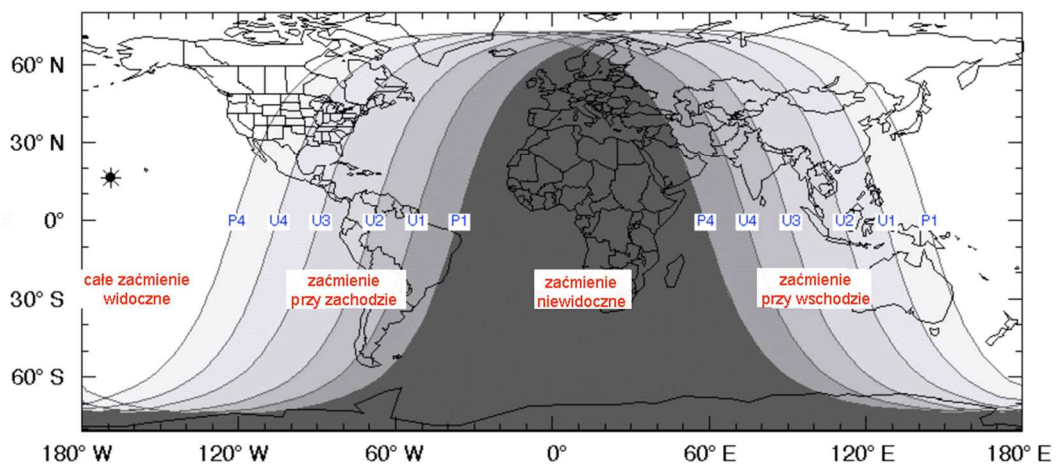
Jest to 20 (z 72) zaćmienie w cyklu Saros 136



### Kontakty

P1 = 08:02:17 UT
U1 = 09:09:12 UT
U2 = 10:16:39 UT
U3 = 11:41:37 UT
U4 = 12:49:03 UT
P4 = 13:56:08 UT

F. Espenak, NASA's GSFC  
[eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html](http://eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html)



W Polsce zaćmienie niewidoczne