

## Zakrycia gwiazd przez planetoidy

Zakrycia gwiazd przez planetoidy należą do grupy tych zjawisk astronomicznych, których obserwacja przez miłośników astronomii może mieć duże znaczenie naukowe. Prawidłowo przeprowadzone obserwacje mogą dostarczyć danych o położeniu planetoidy w przestrzeni, jej kształcie, a nawet pozwalają na odkrycie nieznanymi księżyców planetoid!

Zakrycie gwiazdy przez planetoidę można traktować jako zaćmienie tarczy gwiazdy przez tarczę planetoidy. Planetoidy są ciałami tak małymi, że wielkości te mogą być porównywalne.

Średnica przesuwającego się po powierzchni Ziemi „cienia” planetoidy jest równa średnicy samej planetoidy, tak więc w większości przypadków nie przekracza kilkudziesięciu kilometrów. Jednocześnie położenie planetoid w przestrzeni nie jest na tyle dobrze znane, aby jednoznacznie stwierdzić, czy w danym punkcie powierzchni Ziemi zakrycie będzie zaobserwowane. Tak więc w tabeli poniżej podano dane o zakryciach planetoidalnych, które z dużym prawdopodobieństwem mogą być obserwowane w Polsce. Obserwacje podanej gwiazdy należy rozpocząć na 15 minut przed podanym momentem zakrycia, a skończyć 15 minut po jego zakończeniu. Należy notować moment jakiegokolwiek zmiany jasności gwiazdy (a właściwie sumarycznej jasności gwiazda+planetoida). W przypadku posiadania przez planetoidę księżycy możliwe są zakrycia wtórne. Ważne są nawet obserwacje negatywne – brak zakrycia oznacza, że wystąpiło gdzie indziej. Każda obserwacja jest bardzo indywidualna i już obserwator oddalony o kilkaset metrów może odnotować inne momenty. Tak więc bardzo ważna jest także dokładna znajomość współrzędnych geograficznych miejsca obserwacji.

W tabeli podano zakrycia gwiazd jaśniejszych od  $11.5^m$ , trwające dłużej niż 5 sekund, w czasie których nastąpi spadek jasności o przynajmniej  $0.7^m$ , zachodzące powyżej  $10^\circ$  nad horyzontem (dla środka Polski) i dla których przewidywana odległość od środka pasa zakrycia będzie mniejsza od  $0.5''$ .

Kolejne kolumny w tabeli podają:

**Data** – data wystąpienia zakrycia w 2015 roku,

**UT** – godzina i minuta wystąpienia zakrycia (UT),

**h** – wysokość gwiazdy nad horyzontem w momencie zakrycia (dla środka Polski) [stopnie],

**$\Delta T$**  – przewidywany maksymalny czas trwania zakrycia [sekundy],

**gwiazda** – oznaczenie zakrywanej gwiazdy

**$\alpha_{2000}$**  – rektascensja zakrywanej gwiazdy [Epoka 2000.0],

**$\delta_{2000}$**  – deklinacja zakrywanej gwiazdy [Epoka 2000.0],

**m** – jasność zakrywanej gwiazdy [mag],

**$\Delta m$**  – przewidywany maksymalny spadek jasności gwiazdy w czasie zakrycia [mag],

**S** – średnica planetoidy [km],

**planetoida** – numer katalogowy i nazwa planetoidy.

W 2015 roku trasy 15 zakryć planetoidalnych, spełniających powyższe warunki, mogą przechodzić przez obszar Polski.

Przedstawione są mapki okolic zakrywanych gwiazd oraz wycinek drogi planetoidy. Zakrywana gwiazda wskazana jest strzałką. Linia określa ruch własny planetoidy w ciągu 2 dni.

### Zakrycia planetoidalne w 2015 roku

Data	UT		h	$\Delta T$	gwiazda	$\alpha_{2000}$		$\delta_{2000}$		m	$\Delta m$	S	planetoida
	h	m				h	m	°	'				
I 9	23	36.5	6	8.0	2UCAC 35688011	1 50	47.5	11 07	08	10.9	7.6	61	(18137) 2000 OU30
29	22	14.6	52	10.3	TYC 1425-00214-1u	10 08	59.4	21 58	07	10.3	2.3	147	(804) Hispania
III 12	17	01.4	44	5.0	TYC 0747-00857-1u	6 49	50.3	8 49	43	10.5	5.0	38	(894) Erda
15	22	13.7	47	19.8	TYC 0831-00491-1u	9 48	44.7	11 26	03	10.6	1.3	242	(324) Bamberga
24	23	00.4	48	6.4	TYC 0899-00573-1u	13 39	39.6	13 02	25	10.7	3.4	97	(1021) Flammario
VII 5	1	48.0	18	9.0	TYC 0409-00065-1u	17 28	21.7	4 06	10	11.0	1.6	71	(304) Olga
VIII 5	19	10.6	11	11.8	TYC 6836-00165-1u	17 48	34.8	-26 34	23	10.7	3.6	20	(1397) Umtata
IX 20	23	40.0	37	5.6	TYC 3381-01165-1u	6 39	55.7	47 25	36	10.4	2.0	150	(247) Eukrate
26	23	12.3	17	13.8	2UCAC 26132958	22 38	53.2	-15 45	16	10.8	1.0	108	(221) Eos
X 18	23	10.9	9	5.4	TYC 1396-01209-1u	8 52	01.2	18 26	05	11.0	0.8	133	(40) Harmonia
XI 1	3	27.5	2	11.7	2UCAC 37112791	0 16	14.8	15 24	24	10.9	1.3	102	(266) Aline
22	2	26.1	14	5.6	TYC 4935-00541-1u	11 52	07.8	- 3 26	18	10.5	3.7	169	(238) Hypatia
XII 2	22	08.8	47	5.7	TYC 0666-00122-2sD	4 08	31.6	8 26	33	10.6	3.5	69	(1114) Lorraine
12	23	49.4	23	8.2	TYC 0628-00832-1u	1 47	09.7	14 39	28	11.4	4.4	18	(1768) Appenzella
20	21	40.3	40	7.3	TYC 0746-00417-1u	6 41	30.9	7 31	12	9.5	4.0	92	(589) Croatia

Zaleca się zapoznanie z okolicą zakrywanej gwiazdy już kilka dni przed momentem zakrycia.