

## Zakrycia gwiazd i planet przez Księżyc

Na kolejnych stronach przedstawiono dane o zakryciach gwiazd przez Księżyc widocznych w Polsce w 2021 roku. Podano zakrycia gwiazd z Katalogu Gwiazd Zodiakalnych (ZC) możliwe do zaobserwowania przez teleskop o średnicy obiektywu 10 cm. Przy obliczeniach wykorzystano program „Occult v.4.9.3.0”<sup>32</sup>.

Tabela znajdująca się na stronie parzystej podaje następujące dane:

- Nr** – kolejny numer zakrycia w roku,
- Data** – miesiąc i dzień wystąpienia zjawiska,
- UT** – godzina wystąpienia zjawiska (UT),
- Nazwa** – nazwa gwiazdy (jeżeli jest),
- mag** – jasność gwiazdy (magnitudo),
- ZC** – numer gwiazdy w Katalogu Zodiakalnym (ZC: 4 cyfry) lub SAO (5-6 cyfr),
- typ** – rodzaj zjawiska: **zc** - zakrycie przy ciemnym brzegu, **zj** - zakrycie przy jasnym brzegu, **oc** - odkrycie przy ciemnym brzegu, **oj** - odkrycie przy jasnym brzegu,
- AA** – tzw. kąt osiowy zjawiska, liczony wokół brzegu Księżyca od jego północnego bieguna ku wschodowi (czyli przeciwnie do ruchu wskazówek zegara). Pomocny zwłaszcza w zlokalizowaniu miejsca pojawienia się gwiazdy przy odkryciu zza tarczy Księżyca względem jego szczegółów powierzchniowych<sup>33</sup>.
- A<sub>k</sub>** – azymut Księżyca (liczony względem północy),
- h<sub>k</sub>** – wysokość Księżyca nad horyzontem,
- F<sub>k</sub>** – faza Księżyca (ujemna - malejąca, dodatnia - rosnąca). Skrót „zać.” oznacza zjawisko odbywające się podczas zaćmienia Księżyca.

Tabela znajdująca się na stronie nieparzystej podaje momenty zjawisk dla dwunastu miast w Polsce. Kolejne kolumny zawierają:

- Nr** – kolejny numer zakrycia w roku (tożsamy z numerem z poprzedniej tabeli),
- UT** – godzinę wystąpienia zjawiska (UT),

W kolejnych 12 kolumnach zamieszczono momenty wystąpienia zjawiska - ilość minut, które upłynęły od podanej wcześniej w tej tabeli godziny do zjawiska (dokładność 0.5 ) dla następujących miast w Polsce:

**Gdańsk, Grudziądz, Kraków, Krosno, Lublin, Łódź, Olsztyn, Poznań, Szczecin, Warszawa, Wrocław, Zielona Góra.**

---

<sup>32</sup> Occultation Prediction Software by David Herald [online] <http://www.lunar-occultations.com/iota/occult4.htm> (dostęp 30.11.2020)

<sup>33</sup> Pomocna będzie tu mapka ze str. 80.

### Przykłady:

I. Zjawisko Nr. 4 - dnia 16 stycznia 2021, około 15<sup>h</sup>UT zakrycie, przy ciemnym brzegu, gwiazdy  $\tau$  Aqr, o jasności 4.1<sup>m</sup>. Księżyc, będący w fazie +0.13 (niedługo po nowiu) znajduje się w azymucie 207° na wysokości 23° nad horyzontem. Zjawisko będzie widoczne m.in. w: Zielonej Górze o 15<sup>h</sup>15.9<sup>m</sup>, Łodzi o 15<sup>h</sup>19.0<sup>m</sup>, w Szczecinie o 15<sup>h</sup>16.1<sup>m</sup>, w Krośnie o 15<sup>h</sup>20.4<sup>m</sup>.

II. Zjawisko Nr. 42 - dnia 5 marca 2021, około 5<sup>h</sup>UT odkrycie, przy ciemnym brzegu, gwiazdy  $\omega^1$  Sco o jasności 3.9<sup>m</sup>. Księżyc będący w fazie -0.59 (zbliżający się do ostatniej kwadry) znajduje się w azymucie 202° na wysokości 13° nad horyzontem. Zjawisko będzie widoczne tylko w zachodniej Polsce: w Szczecinie o 5<sup>h</sup>50.3<sup>m</sup> ( w pozostałej części Polski obserwacje w praktyce uniemożliwi wschodzące Słońce)