

Wstęp

Almanach Astronomiczny na rok 2020 jest kontynuacją wydawanych przez Polskie Towarzystwo Miłośników Astronomii w latach 1992-2007 *Kalendarzy Astronomicznych* oraz elektronicznych wersji *Almanachów Astronomicznych* wydawanych początkowo (w latach 2008-2014) przez Klub Astronomiczny Regulus, a od 2015 r. przez Polskie Towarzystwo Astronomiczne.

W roku 2020 będziemy mogli obserwować m.in. dwa zaćmienia Słońca: obrączkowe i całkowite, z których pierwsze będzie można oglądać jako częściowe o bardzo małej fazie w południowo-wschodnim krańcu Polski, oraz cztery półcieniowe częściowe zaćmienia Księżyca, z których dwa widoczne będą w Polsce. Nad ranem 19 czerwca Księżyc w pobliżu nowiu zakryje planetę Wenus, natomiast około południa 14 grudnia (w nowiu) planetę Merkury.

Przez lornetki powinna być widoczna przynajmniej jednak kometa.

Opis wymienionych zjawisk (i nie tylko) można odnaleźć w niniejszym *Almanachu*.

Uzupełniono i zaktualizowano m.in. tabele „Meteory”, „Gwiazdy zmienne zaćmieniowe”, „Gwiazdy zmienne długookresowe” oraz „Księżycy planet Układu Słonecznego”. W związku z zamknięciem strony U.S. Naval Observatory (USNO), efemerydy gwiazd podwójnych liczone są bezpośrednio z elementów orbit podanych w Washington Visual Double Star Catalog (WDS). Uzupełniono (m.in. o amplitudy zmian jasności) i zaktualizowano również dział poświęcony obserwacjom planetoid. Pomiary zmian jasności tych ciał niebieskich mogą wnieść cenny wkład do poznania ich kształtów oraz usytuowania osi obrotów w przestrzeni.

Do obliczenia momentów zakryć gwiazd przez Księżyc oraz zjawisk w układzie księżyców Jowisza wykorzystano program „Occult v.4.9.3”¹. Do wielu obliczeń oraz mapek wykorzystano program „Guide v.9.1”² firmy Project Pluto (jeżeli nie zaznaczono inaczej). Wykorzystano także materiały NASA.

Uwaga:

Do pełnego wykorzystania „Almanachu...” wskazane jest posiadanie atlasu nieba.

Pragnę w tym miejscu podziękować dr. Henrykowi Brancewiczowi, który niegdyś (w 1991 r.) zasugerował mi stworzenie tego wydawnictwa, jeszcze w formie „Kalendarza Miłośnika Astronomii”. Wyrazy podziękowania należą się również dla ś.p. Janusza Pleszki, współautora pierwszych tomów „Kalendarza...” czy dla ś.p. prof. dr. hab. Grzegorza Sitarskiego, recenzenta tych właśnie pierwszych pozycji. Dziękuję również prof. dr. hab. Jerzemu M. Kreinerowi za wnikliwą recenzję, kontrolę każdego tomu obecnego cyklu „Almanachów Astronomicznych” oraz cenne uwagi wpływające na systematyczny rozwój tego wydawnictwa. Dziękuję astronomom i miłośnikom astronomii za cenne uwagi dotyczące poszczególnych działów Almanachu, w tym Gabrielowi Murawskiemu (Tranzyty Egzoplanet) czy dr Annie Marciniak (Planetoidy), jak też wielu innym, których tu nie sposób wymienić.

Nie można także zapominać o osobach, które udostępniły stworzone przez siebie oprogramowanie, zezwalając na jego wykorzystanie w opracowywaniu efemeryd czy tworzeniu i publikowaniu map, w szczególności Billowi Greyowi (ProjectPluto), twórcy programu Guide.

Tomasz Ścieżor

¹ <http://www.lunar-occultations.com/iota/occult4.htm>

² <http://www.projectpluto.com/>