

Spis Treści

Wstęp	5
Czas w astronomii	6
Chronologia	7
Najciekawsze wydarzenia astronomiczne w 2017 r.	8
Słońce i Księżyc:	
Opis tabel – efemerydy Słońca.....	9
Opis tabel – efemerydy Księżyca	10
Opis tabel – współrzędne prostokątne równikowe Słońca	11
Przykłady obliczania momentów wschodu, kulminacji i zachodu.....	12
Wykresy poprawek ΔT i ΔA	13
Efemerydy Słońca i Księżyca	14
Prostokątne współrzędne równikowe Słońca.....	38
Planety:	
Opis tabel – efemerydy planet.....	42
Efemerydy planet	
Merkury	43
Wenus	45
Mars	46
Jowisz.....	47
Saturn.....	48
Uran.....	49
Neptun.....	50
Widoczność jasnych planet nad horyzontem w 2017 roku	51
Mapki tras Marsa, Jowisza i Saturna na tle gwiazd w 2017 roku.....	52
Mapki tras Urana i Neptuna na tle gwiazd w 2017 roku.....	53
Konfiguracje planet.....	54
Opis tabel do obserwacji fizycznych	55
efemerydy do obserwacji fizycznych:	
Słońca	57
Księżyca	61
Merkurego	66
Marsa	71
Jowisza.....	75
Libracje Księżyca.....	80
Tzw. „zjawiska sporadyczne” na Księżycu (TLP).....	82
Atlas Księżyca	86
Planety karłowate:	
Opis tabel – efemerydy planet karłowatych	97
Efemerydy planet karłowatych	
Ceres.....	98
Pluton	99
Haumea.....	100
Makemake.....	101
Eris	102
Mapki tras planet karłowatych na tle gwiazd w 2017 roku	103

Małe ciała Układu Słonecznego – planetoidy i komety:	
Planetoidy	108
Mapki tras planetoid na tle gwiazd w 2017 roku	118
Komety	127
Spis komet przechodzących przez peryhelium w 2017 roku	128
Mapki tras jasnych komet na tle gwiazd w 2017 roku.....	130
Meteory	133
Mapki radiantów rojów obserwowanych w 2017 r.	140
Zaćmienia:	
Zaćmienia Słońca i Księżycy	149
Księżyce planet i wybranych planet karłowatych:	
Opis tabel – księżyce Jowisza	154
diagramy ruchu księżyców Jowisza.....	155
zjawiska w układzie księżyców Jowisza	167
Opis tabel – księżyce Saturna	170
diagramy ruchu księżyców Saturna.....	171
Układ Urana.....	183
Układ Neptuna.....	186
Układ Plutona	187
Gwiazdy zmienne:	
Opis tabel – gwiazdy zmienne	188
Przykłady stosowania tabel gwiazd zmiennych	190
efemerydy:	
gwiazd zmiennych zaćmieniowych	191
gwiazd zmiennych typu RR Lyr.....	195
cefeid	200
gwiazd zmiennych długookresowych	204
Zjawiska zakryciowe:	
Opis tabel – zakrycia gwiazd przez Księżyc	206
efemerydy zakryć gwiazd przez Księżyc.....	208
Opis tabel – zakrycia gwiazd przez planetoidy	218
mapki okolic gwiazd zakrywanych przez planetoidy	220
Gwiazdy podwójne do testu rozdzielczości	
opis tabel	228
tabele.....	229
mapki.....	231
Oceny zanieczyszczenia świetlnego	
Opis problemu	233
metody obserwacyjne:	
Skala Berry’ego.....	234
Skala Bortle’a.....	235
zliczanie gwiazd (CS).....	236
metoda NELM	240
metoda kometarna (KOM).....	265
metody instrumentalne	267
Dodatki	
Duże ciała Układu Słonecznego – planety i planety karłowate – tabela	268
Księżyce planet i planet karłowatych Układu Słonecznego – tabela.....	269
Bibliografia	273