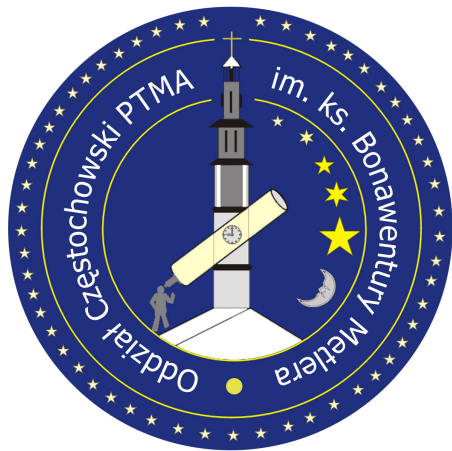


# Jak dołączyć katalogi gwiazd UCAC4 i GAIA2 do programu Guide 9

Grzegorz Czepiczek, PTMA Częstochowa



**XXXI Seminarium Sekcji Obserwacji Pozycji i Zakryć PTMA**

**11-12 czerwca 2022 r. Poznań**

# UCAC 4

Dodanie tego katalogu do programu jest to sprawa bardzo prosta. Wystarczy zainstalować program **Guide** oraz wgrać najnowszą aktualizację tego programu.

Aktualizację można pobrać ze strony internetowej programu Guide. Tu podaje bezpośredni link gdzie można pobrać najnowszą aktualizację tego programu: <https://projectpluto.com/update9.htm>. Najnowsza aktualizacja programu pochodzi z dnia 30 kwietnia 2020 roku. Program obecnie nie jest rozwijany.

W ostatnich aktualizacjach program obsługuje już katalog **UCAC4**.

Aby móc korzystać z katalogu **UCAC4** wystarczy ściągnąć z Internetu pliki katalogu **UCAC4**. Pliki można pobrać ze strony <https://cdsarc.cds.unistra.fr/ftp/I/322A/UCAC4/u4b/>

Pliki wgrywamy do dowolnego miejsca na dysku twardym. Ja pliki tego katalogu wgrałem do podkatalogu **ucac4** w katalogu domowym programu **Guide**. W moim przykładowym przypadku to **D:\Guide9\ucac4**

# UCAC 4

I jeszcze w pliku **guide.dat** dodajemy zmienna **UCAC4\_PATH** z informacją gdzie jest umieszczony katalog na twardym dysku. Np.

**UCAC4\_PATH=d:\guide9\ucac4**

A tak wygląda mój plik **guide.dat**

```
SCOPE_MARGIN=.1

SCOPE_SYM=c5;E0,0,35;E0,0,20;f4;-90,-10;-90,10;-45,10;-45,-10;f4;90,-10;90,10;45,10;45,-10;f4;-10,90;10,90;10,45;-
10,45;f4;-10,-90;10,-90;10,-45;-10,-45;

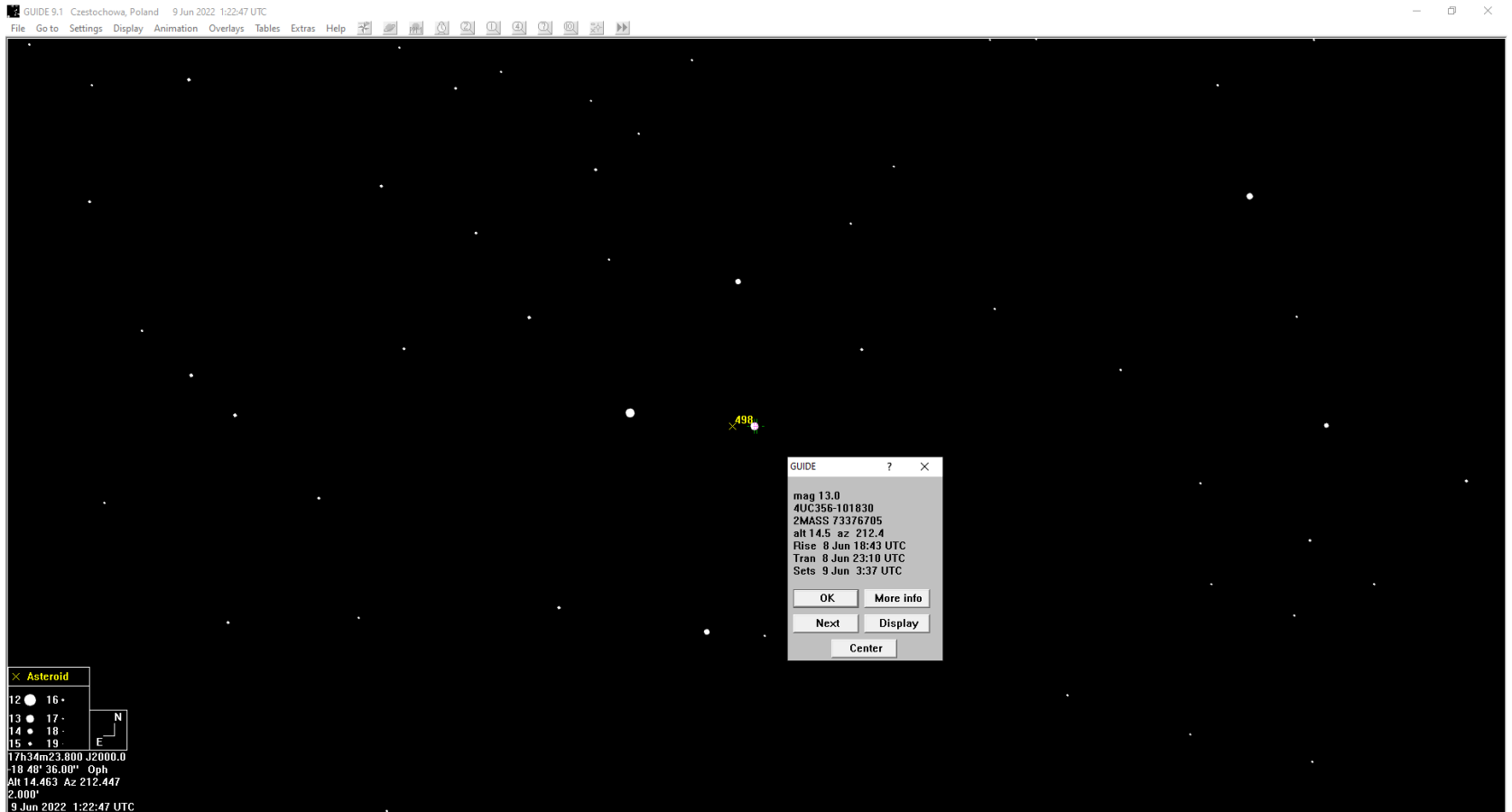
SCOPE_TIMEOUT_MS=130

CITY_SYM=c5;E0,0,3;

LIS_1447=0

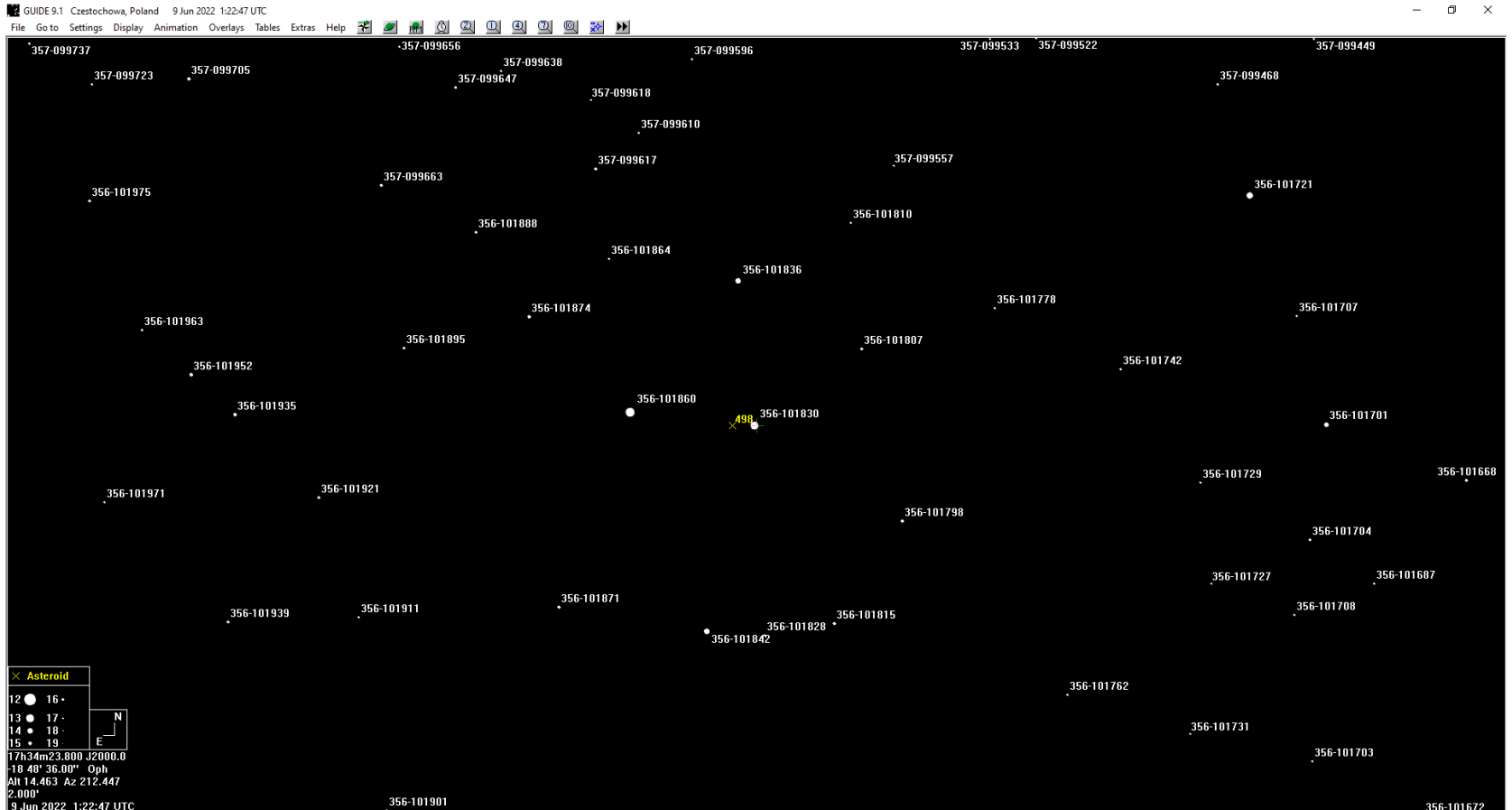
UCAC4_PATH=D:\Guide9\ucac4
```

# UCAC 4



Fragment mapy nieba okolicy gwiazdy 4UC356-101830 z planetoidą 498 Tokio

# UCAC 4



Fragment mapy nieba okolicy gwiazdy 4UC356-101830 z planetoidą 498 Tokio.  
Tu włączyłem w programie by pokazywały oznaczenia gwiazd z katalogu UCAC4

# Gaia DR2 - dodawanie katalogu, wersja na dysk

W pakiecie instalacyjnym programu nie ma katalogu **Gaia**. Ale na szczęście program posiada możliwość dodawania własnych katalogów. To są zwykłe pliki testowe które są zapisywane w formacie **tdf**.

Na stronie [www.gaia2.de](http://www.gaia2.de) można pobrać przygotowany katalog **Gaia DR2** dla programu Guide. Katalog ten został przygotowany przez Jost Jahn.

# Gaia DR2 - dodawanie katalogu, wersja na dysk

Katalog Gaia DR2 został przygotowany w dwóch wersjach. W wersji **Standard** i **Simple**

- Wersja **Standard**. Nieskompresowany katalog zajmuje 76 GB miejsca na dysku twardym. Zawiera 1 692 901 510 gwiazd. Katalog ten zawiera rektascensję i deklinację w systemie dziesiętnym z dokładnością do 0,04 sekundy kątowej. Magnitudy G, B i R są podane z dokładnością do 1/100 magnitudo. Ruch właściwy jest podawany z dokładnością do 1 milisekundy kątowej.
- Wersja **Simply**. Nieskompresowany katalog wymaga 16,4 GB miejsca na dysku twardym. Zawiera 1 026 562 268 gwiazd. Katalog ten zawiera rektascensję i deklinację w systemie heksagemałym z dokładnością do 1 sekundy kątowej. Wielkość G jest podana z dokładnością do pełnej wielkości. Gwiazdy z  $G > 20$  Mag są wykluczone.

# Gaia DR2 - używanie wersji STANDARD

Jeżeli chcemy używać katalog Gaia DR2 w wersji **Standard** ze strony pobieramy takie pliki:

<a href="#">+80 to +90 degree</a> (37 MB),	<a href="#">+70 to +80 degree</a> (155 MB),	<a href="#">+60 to +70 degree</a> (447 MB),	<a href="#">+50 to +60 degree</a> (734 MB),
<a href="#">+40 to +50 degree</a> (785 MB),	<a href="#">+30 to +40 degree</a> (933 MB),	<a href="#">+20 to +30 degree</a> (1.1 GB),	<a href="#">+10 to +20 degree</a> (1.2 GB),
<a href="#">+00 to +10 degree</a> (1.1 GB),	<a href="#">-00 to -10 degree</a> (1.3 GB),	<a href="#">-10 to -20 degree</a> (1.8 GB),	<a href="#">-20 to -30 degree</a> (2.5 GB),
<a href="#">-30 to -40 degree</a> (2.4 GB),	<a href="#">-40 to -50 degree</a> (1.9 GB),	<a href="#">-50 to -60 degree</a> (2.4 GB),	<a href="#">-60 to -70 degree</a> (2.0 GB),
	<a href="#">-70 to -80 degree</a> (528 MB),	<a href="#">-80 to -90 degree</a> (75 MB),	

Po pobraniu plików rozpakowujemy je do podkatalogu **std** w podkatalogu programu **Guide**.

Pobieramy jeszcze plik [gaia-std.tdf](#) i zapisujemy do głównego katalogu programu **Guide**. I możemy już używać ten katalog



# Gaia DR2 - używanie wersji SIMPLY

Jeżeli chcemy używać katalog Gaia DR2 w wersji **Simly** ze strony pobieramy dwa pliki:

- [gaia-spl.zip](#) (3.4 GB), plik zawierający katalog Gaia DR2
- [gaia-spl.tdf](#) (534 KB), plik zawierający informacje jak program ma wyświetlić ten katalog.

Po pobraniu pliku [gaia-spl.zip](#) rozpakowujemy do podkatalogu **spl** w katalogu programu **Guide**.

A plik [gaia-spl.tdf](#) zapisujemy do głównego katalogu programu **Guide**.

# Gaia DR2 - dodawanie katalogu, wersja na dysk

Jeśli nie chcemy używać nazwy podkatalogów **std** lub **spl** a nazwę pod katalogu np. **gaia2**.

Po prostu zmieniamy nazwę podkatalogu na **gaia2**. I edytujemy plik w zależności którą używamy wersję używamy:

- **gaia-std.tdf** - gdzie występuje w początkowych liniach zmieniany:

```
file !:\std\ na file !:\gaia2\
```

np.

```
file !:\std\ -89.std na file !:\gaia2\ -89.std
```

- **gaia-spl.tdf** - gdzie występuje w początkowych liniach zmieniany:

```
file !:\spl\ na file !:\gaia2\
```

np.

```
file !:\spl\ -89.spl na file !:\gaia2\ -89.spl
```

# Gaia DR2 - dodawanie katalogu, wersja na Online

Na początku robimy nową ikonę graficzną o rozmiarach **18 x 18 px** i zapisujemy w formacie **bmp**



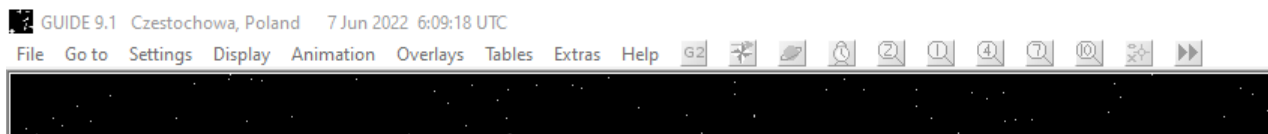
i zamieszczamy ją w głównym katalogu programu **Guide**. Ikona będzie wyświetlana w pasku narzędzi.

Aby wyświetlić ikonę w pasku narzędziowym do pliku **toolbar.dat** który znajduje się w głównym katalogu programu

dopisujemy linię (np. w drugiej linii ale nie w pierwszej linii):

```
3001      !g2.bmp                GAIA dr 2 data from Vizier
```

przy czym liczba **3001** jest to dowolna liczba (punkt indexu) która nie jest wykorzystywana wcześniej w pliku **toolbar.dat**



W pierwszej linii **toolbar.dat** znajduje się liczba, która rejestruje liczbę wierszy. Jeśli dodasz powyższą linię, trzeba zwiększyć tę liczbę o jeden.

np. z **0332** na **0333**

# Gaia DR2 - dodawanie katalogu, wersja na Online

Do pliku **download.txt** który znajduje się w katalogu głównym programu Guide dopisujemy taką linie:

```
3001 -cI/345/gaia2&-out=Source,RA_ICRS,DE_ICRS,Plx,pmRA,pmDE,Gmag,BPmag,RPmag,RV g2.dat
```

Przy czym liczba **3001** musi być taka sama która wpisywaliśmy do pliku **toolbar.dat**

Tworzymy nowy plik o nazwie **g2.tdf** z przykładowym wpisem:

```
file g2.dat
title GAIA dr2 from Vizier
volatile
text 6 20
RA H 26 10
units0-2
de d 43 10
mag 94 8
~b 6 20 GAIA DR2 %s\n
photo B:103,6 V:94,6
```

# Gaia DR2 - dodawanie katalogu, wersja na Online

```
~r 26 10 \nRA 2000 %s \nDec 2000 %[43,10]\n\n~b 94 8 Gmag %s\n~b 103 8 BPmag %s\n~b 112 8 RPsag %s\n~b 61 10 Plx %s\n~b 72 10 \npmRA %s mas/y\n~b 83 10 pmDE %s mas/y\n~b121 8 RadVel %s\n~r 2 1 \n^GAIA dr2//xhttp://vizier.u-strasbg.fr/viz-bin/VizieR-5?&-  
source=I/345/gaia2&-c=%[26,15]%%20%[43,15]&&-c.eq=J2000.0&-oc.form=deg&-c.r=0.05&-  
c.u=arcmin&-c.geom=r&-sort=_r&!--4c=Find%%20Data^\n  
pref GAIA2  
epoch 2000  
type 6  
field 0.00 5.00mag lim 25shown 1  
end
```

Ten plik jest odpowiedzialny na wyświetlanie pobranych danych ( np. gwiazd ) w programie.

# Gaia EDR3 - dodawanie katalogu, wersja na Online

Na początku robimy nową ikonę graficzną o rozmiarach **18 x 18 px** i zapisujemy w formacie **bmp**



i zamieszczamy ją w głównym katalogu programu **Guide**. Ikona będzie wyświetlana w pasku narzędzi.

Aby wyświetlić ikonę w pasku narzędziowym do pliku **toolbar.dat** który znajduje się w głównym katalogu **programu** dopisujemy linię (np. w drugiej linii ale nie w pierwszej linii):

```
3002      !e3.bmp                GAIA EDR 3 data from Vizier
```

przy czym liczba **3002** jest to dowolna liczba (punkt indexu) która nie jest wykorzystywana wcześniej w pliku **toolbar.dat**



W pierwszej linii **toolbar.dat** znajduje się liczba, która rejestruje liczbę wierszy. Jeśli dodasz powyższą linię, trzeba zwiększyć tę liczbę o jeden.

np. z **0332** na **0333**

# Gaia EDR3 - dodawanie katalogu, wersja na Online

Do pliku **download.txt** który znajduje się w katalogu głównym programu Guide dopisujemy taką linie:

```
2811 -cI/350/gaiaedr3&-out=Source,RA_ICRS,DE_ICRS,Plx,pmRA,pmDE,Gmag,BPmag,RPmag e3.dat
```

Przy czym liczba **3001** musi być taka sama która wpisywaliśmy do pliku **toolbar.dat**

Tworzymy nowy plik o nazwie **e3.tdf** z przykładowym wpisem:

```
file e3.dat
title GAIA EDR3 from Vizier
volatile
text 6 20
RA H 26 15
units0-2
de d 43 15
mag 94 9
~b 6 20 GAIA EDR3 %s\n
photo B:106,9 V:99,9
```

# Gaia EDR3 - dodawanie katalogu, wersja na Online

```
~r 26 15 \nRA 2000 %s \nDec 2000 %[43,15]\n\n~b 94 9 Gmag %s\n~b 106 9 BPmag %s\n~b 117 8 RPmag %s\n\n~b 65 7 Plx %s\n~b 75 10 \npmRA %s mas/y\n~b 86 10 pmDE %s mas/y\n~b121 8 RadVel %s\n~r 2 1 \n^GAIA EDR3//xhttp://vizier.u-strasbg.fr/viz-bin/VizieR-5?&-source=I/350/gaiaedr3&-c=%[26,15]%%20%[43,15]&&-c.eq=J2000.0&-oc.form=deg&-c.r=0.05&-c.u=arcmin&-c.geom=r&-sort=_r&!--4c=Find%%20Data^\n\npref GAIA EDR3\nepoch 2000\ntype 6\nfield 0.00 5.00\nmag lim 25\nshown 1\nEnd
```

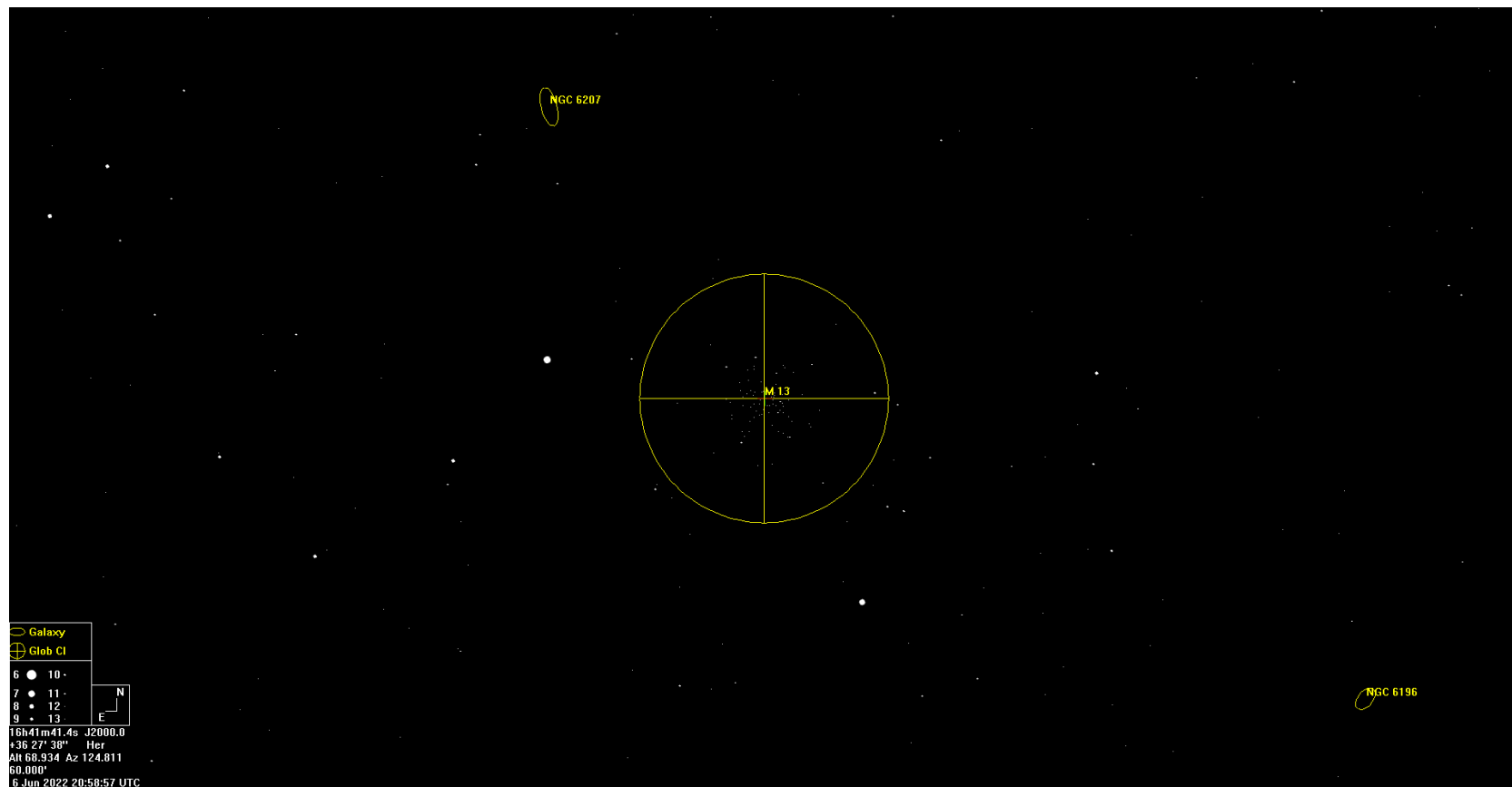
Ten plik jest odpowiedzialny na wyświetlanie pobranych danych ( np. gwiazd ) w programie.



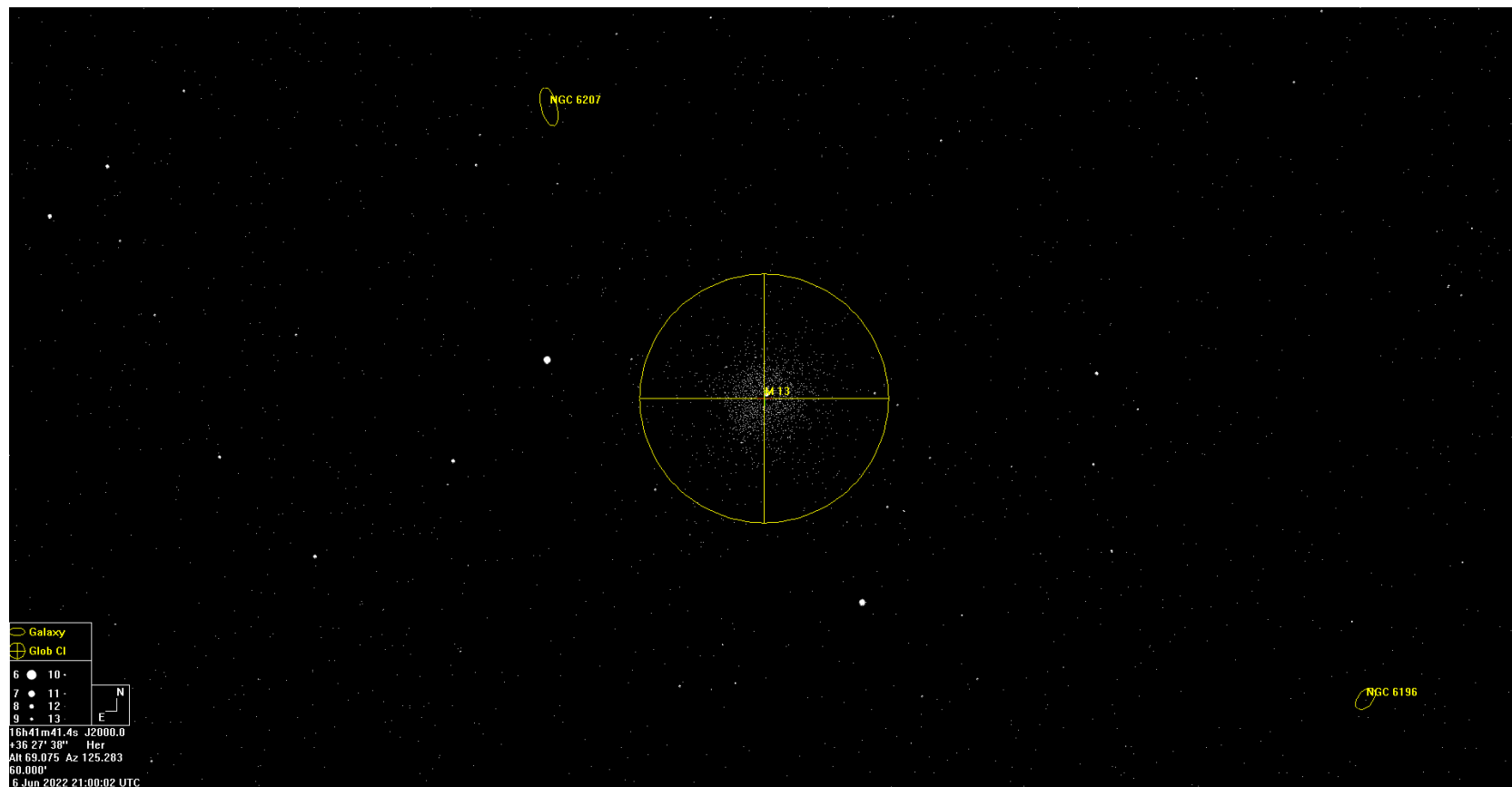
# Krótkie informacje katalogach:

	UCAC4	GAIA DR 2	GAIA EDR 3
Data wydania:	sierpień 2012	25 kwiecień 2018	3 grudzień 2021
Zawartość gwiazd:	113,780,093	1,692,919,135	1,811,709,771
Zakres mag:	8 do 16 mag	ok 3 do 21 mag	ok 3 do 21 mag
WWW	<a href="https://irsa.ipac.caltech.edu/data/UCAC4/ucac4.html">https://irsa.ipac.caltech.edu/data/UCAC4/ucac4.html</a>	<a href="https://www.cosmos.esa.int/web/gaia/dr2">https://www.cosmos.esa.int/web/gaia/dr2</a>	<a href="https://www.cosmos.esa.int/web/gaia/earlydr3">https://www.cosmos.esa.int/web/gaia/earlydr3</a>

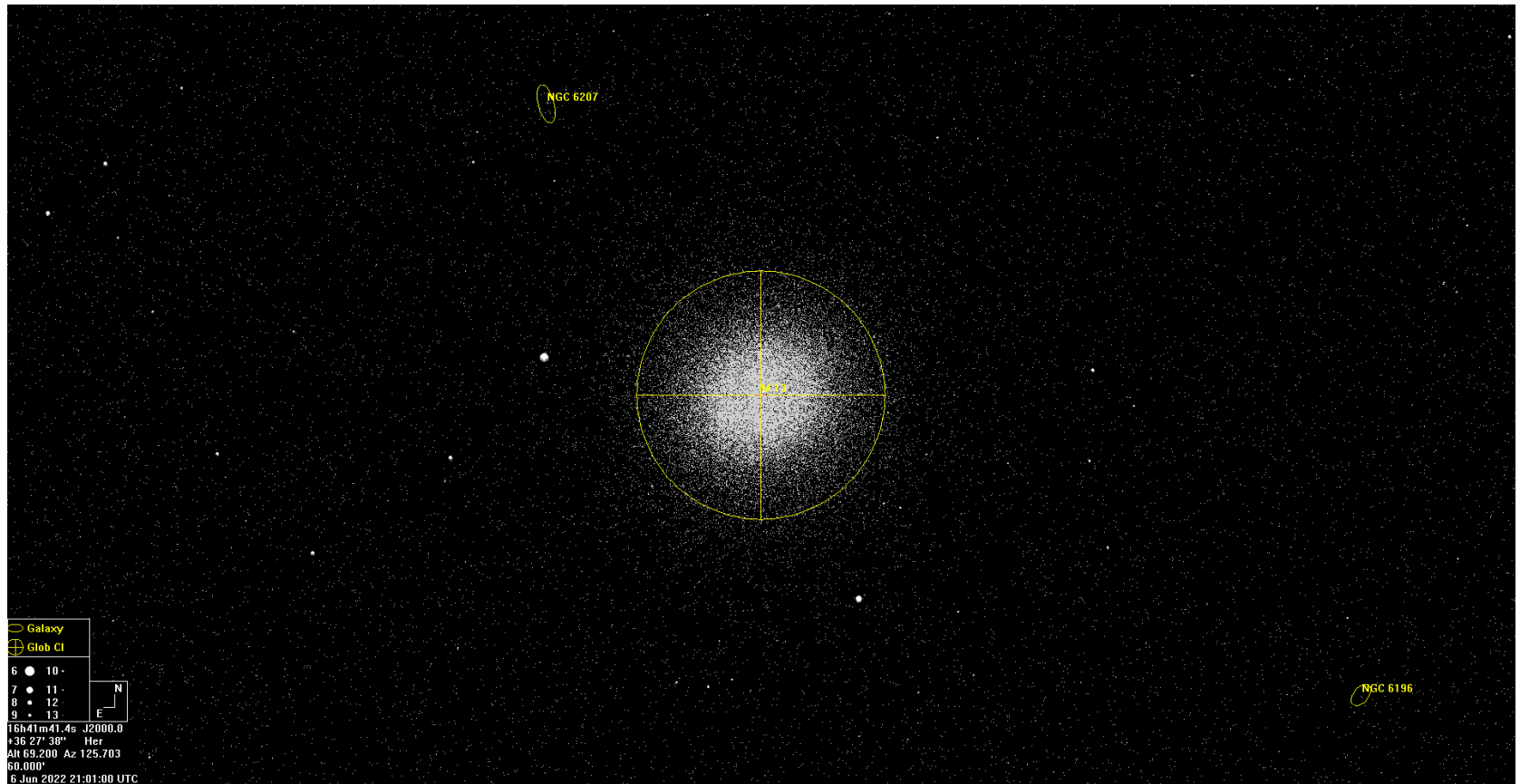
# mapa nieba – wygląd standardowy



# mapa nieba – z użyciem katalogu UCAC 4



# mapa nieba – z użyciem katalogu Gaia DR2



**Dziękuję za uwagę**