

WinJUPOS

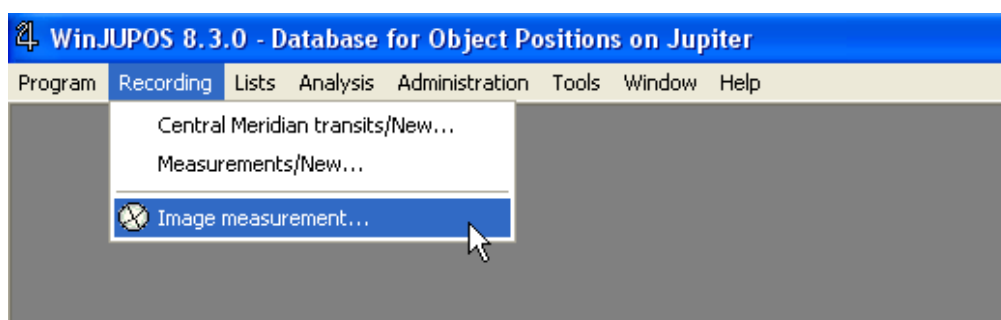
<http://www.grischa-hahn.homepage.t-online.de/astro/winjupos/index.htm>

- to darmowa aplikacja do kartografii i analizy zdjęć planet. Potrafi generować mapy powierzchni z naszych zdjęć, czy usuwać rotację pomiędzy kanałami przy monochromatycznej astrofotografii i wiele więcej. W tym artykule omówię wspomniane najprostsze zastosowania WinJUPOSa.

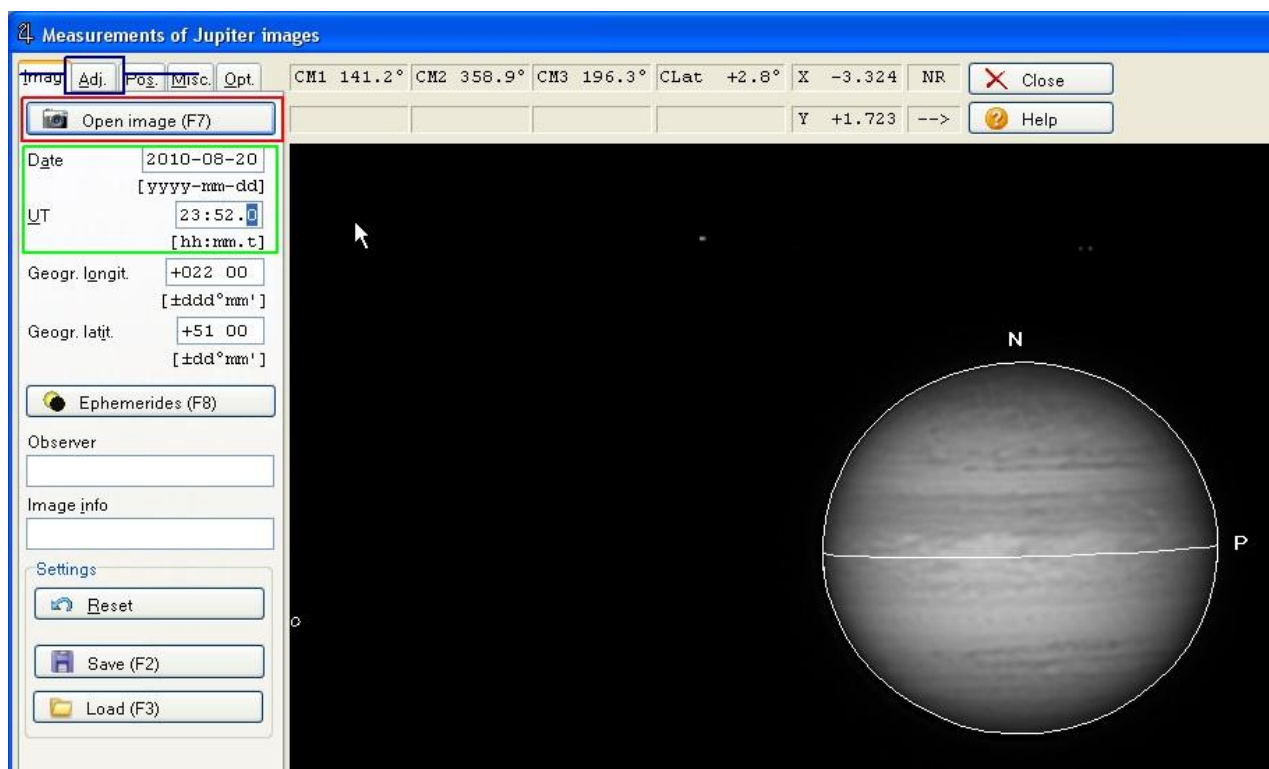
Zainstaluj i uruchom program. W głównym menu na górnej belce **wybierz planetę**, której zdjęcia będziesz obrabiał.

Pomiary zdjęć

Każde zdjęcie musimy "opisać" w programie - podać datę i czas zrobienia zdjęcia oraz poprawnie wskazać położenie biegunów planety. W tym celu otwórz **Recording -> Image**

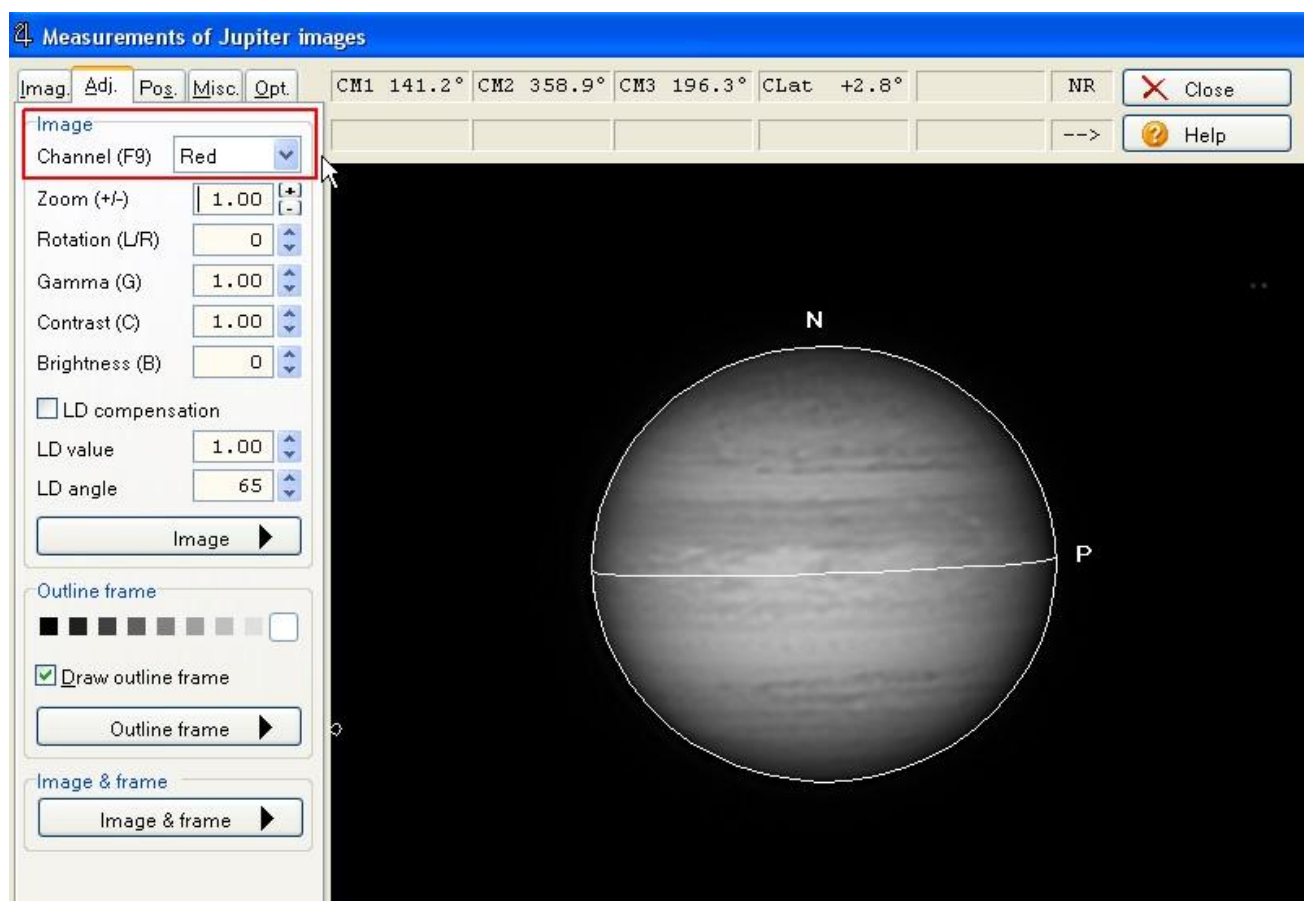


Pojawi się okno pomiaru zdjęcia. Zaczynamy od otwarcia naszego zdjęcia - czy to monochromatycznego kanału do derotacji, czy np. kolorowego do wygenerowania mapy:

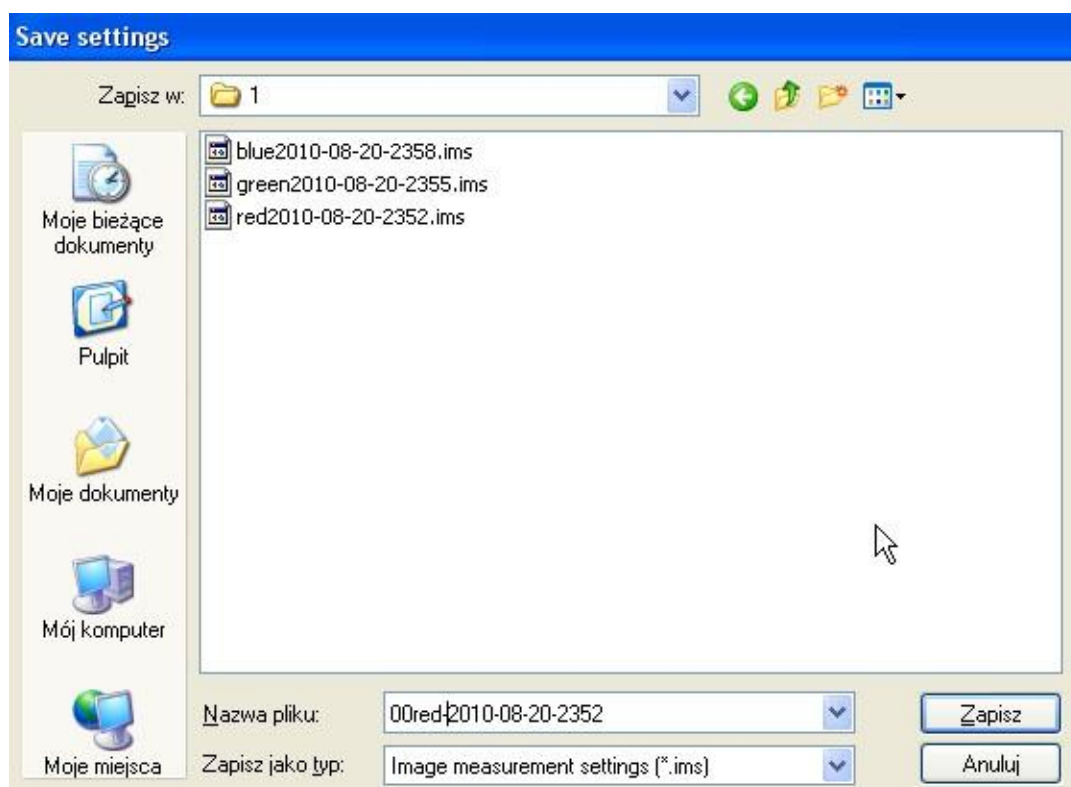


Po otwarciu podajemy datę i czas wykonania zdjęcia (początek rejestracji klipu AVI). Podajemy czas UT czyli odejmujemy 2 godziny dla czasu letniego i jedną godzinę dla czasu zimowego. Następnie podajemy długość i szerokość geograficzną naszej miejscówki.

Gdy to mamy za sobą przechodzimy do zakładki "Adj.":



Tutaj wybieramy kanał fotografii (kolorowa lub jeden z dostępnych kanałów) oraz dopasowujemy siatkę do zdjęcia. Wystarczy wcisnąć **F11** by automat sam spróbował dopasować siatkę do fotografii. Gdy dopasowanie jest poprawne zapisujemy "pomiar"



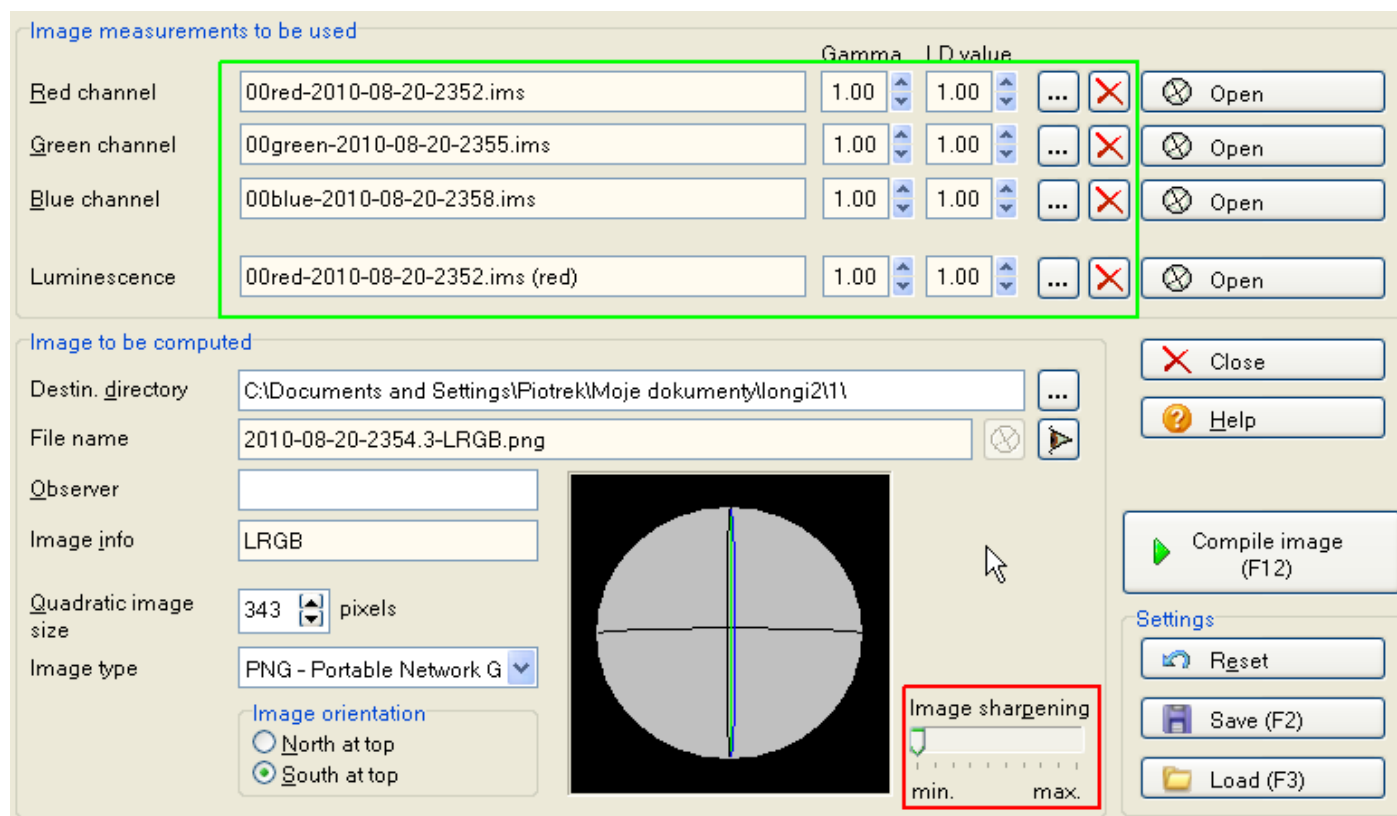
Postępujemy tak dla wszystkich zdjęć, jakie chcemy później wykorzystać.

LRGB/RGB z derotacją kanałów

WinJUPOS potrafi generować fotografie RGB i LRGB z monochromatycznych kanałów z uwzględnieniem rotacji planety na poszczególnych kanałach. Dzięki temu można stworzyć ostrą kolorową fotografię czy zwiększyć znacząco ilość klatek łapanych na kanał. Otwieramy **Tools -> Image Computation**:

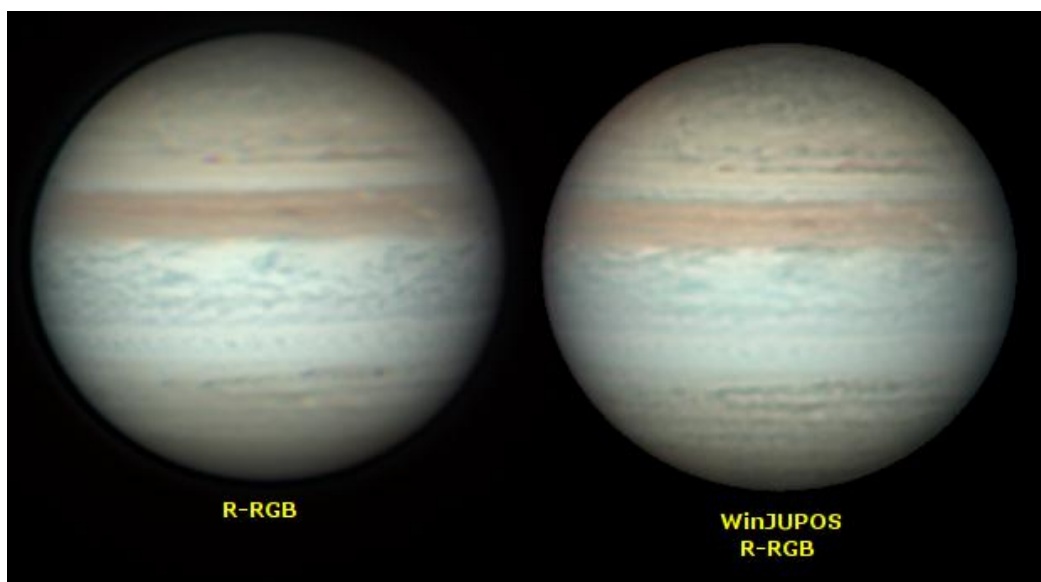
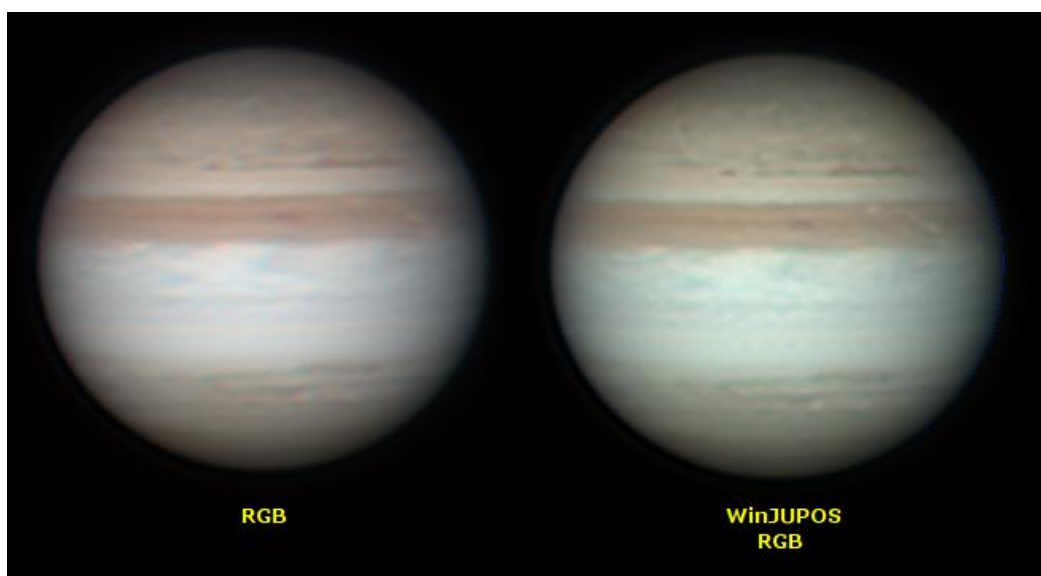


Wybieramy pomiary dla poszczególnych kanałów i klikamy **Compile Image**. Możemy także zwiększyć wyostrenie wynikowego zdjęcia:





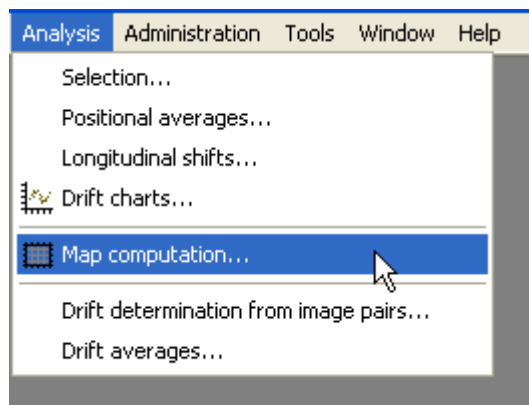
Oto porównawcze fotografie RRGB i RGB złożone tradycyjnie i za pomocą WinJUPOSa. Każdy kanał to stack z ponad 5000 klatek - niecałe 3 minuty na każdy kanał, 9 w sumie.



W zdjęciach RGB widać niebieską krawędź na zdjęciu z WinJUPOSa - rotacja planety sprawia że obszar który był widoczny na najpóźniej rejestrowanym kanale jeszcze nie wszedł na kanale rejestrowanym najwcześniej. Przy dużych odstępach czasowych dziura ta może być spora. Rozwiązanie tego problemu to zarejestrowanie trzech serii dla wszystkich kanałów i następnie połączenie trzech fotografii-pomiarów w jedną (poprzez składanie "RGB") i następnie wynikowe fotografie zamienić na wersję kolorową pozbawioną braków. Opisano to dokładnie na [astronominsk](#).

Mapy powierzchni planety

Mając np. kilka fotografii danej planety ukazujące jej rotującą powierzchnię możemy wygenerować mapę powierzchni. Tworzymy pomiary dla każdego zdjęcia jak opisałem na początku i otwieramy **Analysis -> Map computation**:



Dodajemy wszystkie pomiary i korzystamy z optymalizatora ustawień - "Set optimum longitude ranges":

Map computation of Jupiter images

Image measurements to use

+	Image measurement	Channel	B	C	G	LD comp	LD val.	From L	To L	C.M.
<input checked="" type="checkbox"/>	m2-2010-08-20-2332	Colour	0	1.00	1.00	no	1.00	345	348	347
<input checked="" type="checkbox"/>	m3-2010-08-20-2335	Colour	0	1.00	1.00	no	1.00	348	351	348
<input checked="" type="checkbox"/>	m4-2010-08-20-2343	Colour	0	1.00	1.00	no	1.00	351	354	353
<input checked="" type="checkbox"/>	m5-2010-08-20-2347	Colour	0	1.00	1.00	no	1.00	354	357	356
<input checked="" type="checkbox"/>	w1-2010-08-20-2352	Colour	0	1.00	1.00	no	1.00	357	171	359

General map settings

Map file:

Projection type

- ☒ Cylindrical projection
- ☐ Simple cylindrical projection
- ☐ Polar projection
- ☐ Stereographic polar projection

Latitude scale

- ☐ Planetocentric
- ☒ Planetographic

Map orientation

- ☐ North pole at top
- ☒ South pole at top

Layout

Page layout

Map width: pixels, optimum 899 (x 268)

Longitude of left margin: ° in System ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3

☒ Automatic brightness and colour correction of image segments

Image sharpening: min. max.

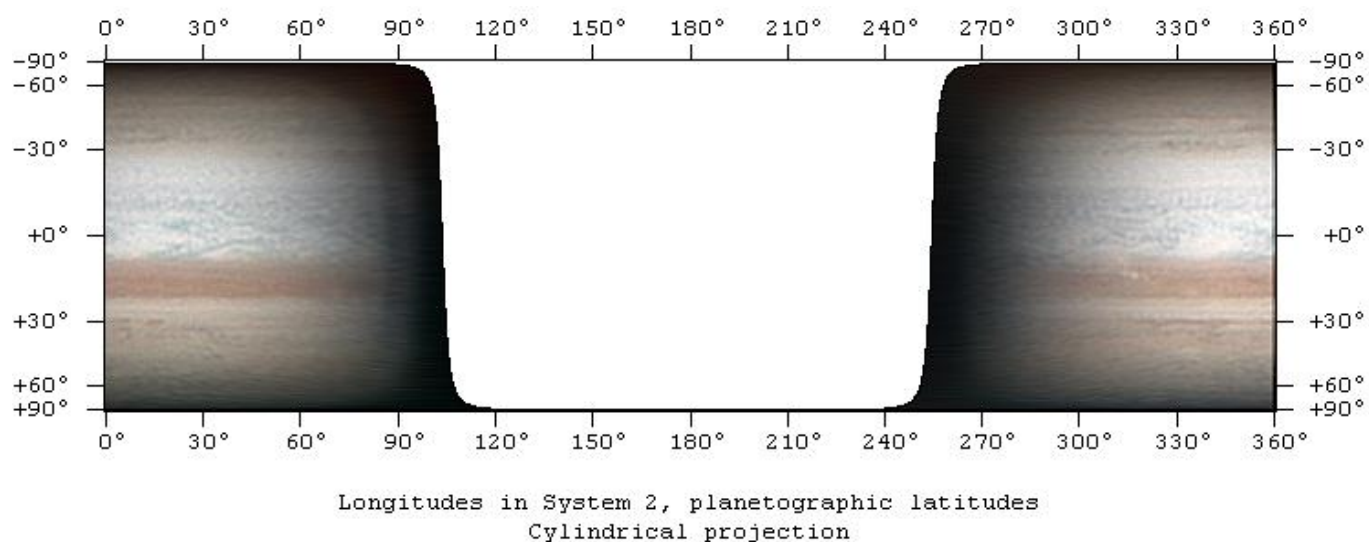
Context Menu (Open):

- Add
- Remove (De-) Activate
- Refresh
- Refresh all
- Remove all (De-) Activate all
- Sort all by date
- Sort all by C.M.
- Set optimum longitude ranges
- Ephemerides
- Complete map (F12)

Settings:

-
-
-

Po czym możemy wygenerować mapę ("Compile map"):



Jeżeli mapa nie będzie płynna a zdjęcia mamy podobne to wyraźnie część z nich za bardzo nachodzi na siebie i trzeba je usunąć (tak by odstępów rotacji pomiędzy pomiarami były większe). Po usunięciu, dodaniu pomiarów optymalizujemy ustawienia i generujemy mapę.

26 Sierpień 2010; Piotr Maliński