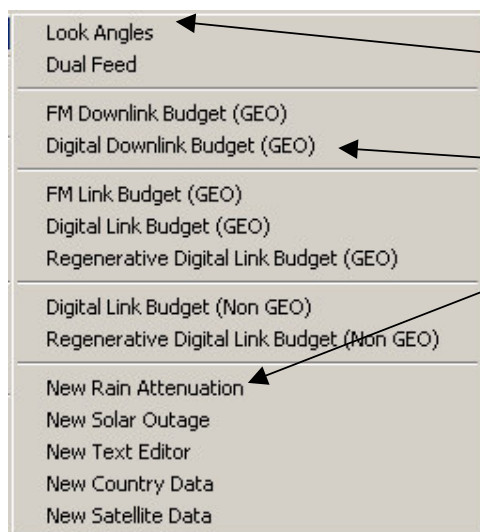


# Instrukcja obsługi programu Satmaster pro

## 1. Menu *File|New*



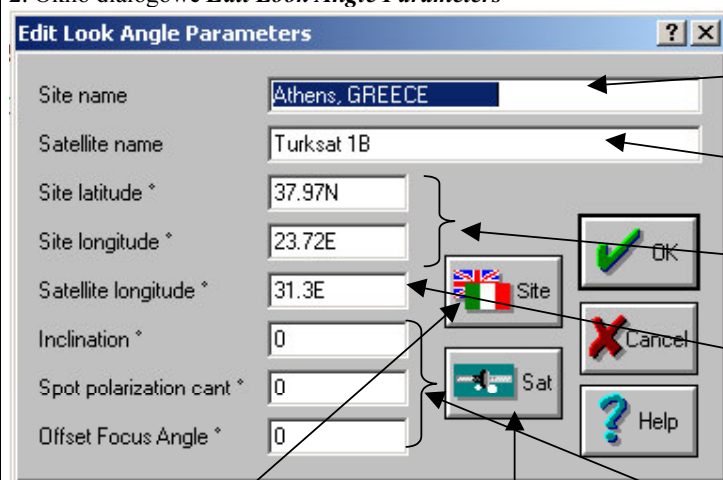
Obliczenia związane z geometrią układu satelitarnego, otwiera okno dialogowe ***Edit Look Angle Parameters***

Obliczanie bilansu geostacjonarnego cyfrowego satelitarnego łącza w dół

Obliczenie zaników w deszczu

Edycja bazy danych programu

## 2. Okno dialogowe *Edit Look Angle Parameters*



Nazwa lokalizacji stacji odbiorczej

Nazwa satelity

Położenie geograficzne stacji odbiorczej

Długość geograficzna punktu podsatelitarnego

Pobranie położenia stacji odbiorczej z bazy danych programu

Pobranie danych o satelicie z bazy danych programu

Dodatkowe parametry związane z satelitą (domyślnie 0)

### 3. Okno dialogowe *Edit Digital Downlink Parameters* (zakładka *Downlink*)

Parametry geograficzne stacji odbiorczej

Parametry odbiornika satelitarnego (tunera). Najważniejszym jest współczynnik szumów konwertera przyjmujący wartości z przedziału 0.5÷1.1

Parametry charakteryzujące klimat w miejscu odbioru

Częstotliwość odbieranego sygnału

Parametry katalogowe anteny (istnieje możliwość automatycznego doboru średnicy anteny)

Polaryzacja sygnału

### 4. Okno dialogowe *Edit Digital Downlink Parameters* - pozostałe zakładki

Używając opcji zawartych w zakładce **rain models** możemy wybrać metodę obliczania zaników w deszczu. W projekcie wykonywanym podczas zajęć zaleca się korzystanie z modelu ITU (DAH). Zakładka **antenna size optimization** służy dostosowaniu metody wyznaczania rozmiaru anteny odbiorczej do potrzeb projektanta. W przypadku wybrania opcji **no optimization** program dokona jedynie obliczenia parametrów łącza dla anteny o rozmiarze podanym w zakładce **Downlink**. Na potrzeby wykonywanego projektu najlepiej jest wykorzystać opcję **Degraded sky (C/I+N)**

4. Okno dialogowe *Edit Digital Downlink Parameters* (zakładka *Satellite and Carriers*)

**Edit Digital Downlink Parameters**

Satellite name: Turksat 1B

Satellite longitude °: 31.3E

Satellite transmit EIRP: 51

Symbol rate Mbaud: 28

FEC code rate: 0.75

RS code (n/k): 1.35

Threshold IRD Eb/No dB: 5.5

Modulation:

- ☐ BPSK
- ☒ M-PSK
- ☐ M-QAM

M = 4

Buttons: Site, Sat, OK, Cancel, Help, Set Up

Tabs: Downlink, **Satellite and Carriers**, Rain Models, Antenna Size Optimization

Annotations:

- Moc promieniowana przez satelitę
- Parametry związane z kodowaniem nadmiarowym
- Przeptywność bitowa nadawanego programu
- Parametry związane z modulacją

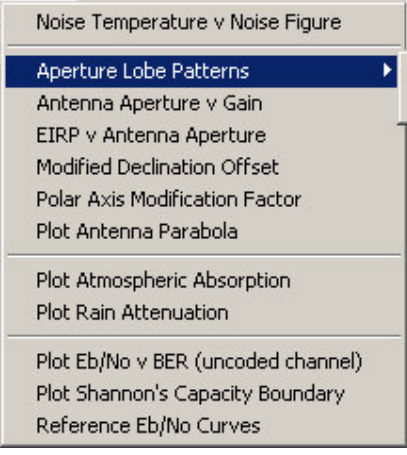
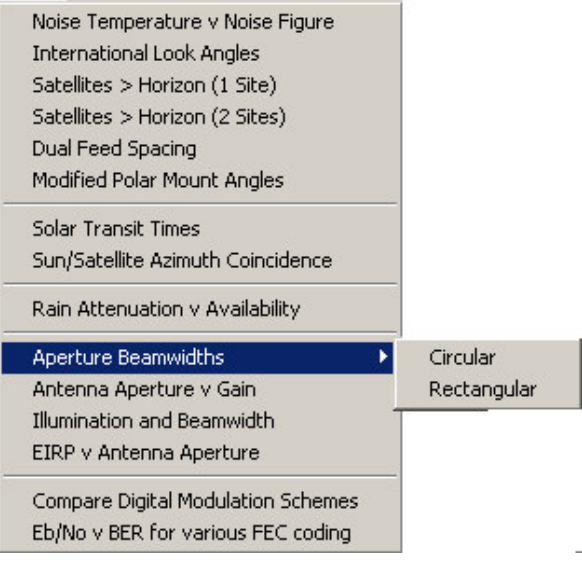
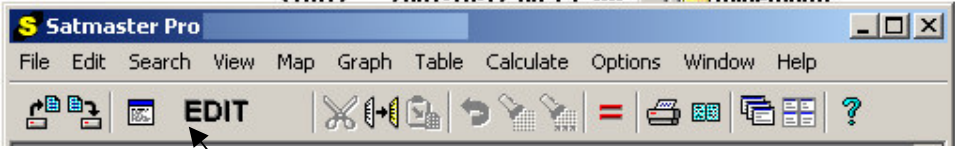
5. Menu *Map*

Menu **Map**:

- ITU Regions
- World Time Zones
- Annual Vapour Density
- Surface Temperatures**
- Display Footprint Map
- Polarization Offset Diagram
- Polar Mount Diagram

Annotations:

- Strefy opadowe ITU-R
- Prężność pary wodnej
- Średnie temperatury styczeń, lipiec
- Poziom mocy sygnału emitowanego z satelity

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>6. Menu <b>Graph</b></p>                                                                                                                       | <p>Opcje zawarte w menu <b>Graph</b> pozwalają na przedstawienie zależności pomiędzy wybranymi parametrami łącza satelitarnego w postaci wykresów. Istotną zależnością jest zależność wymaganej bitowej energii sygnału w zależności od zastosowanego kodu transmisyjnego</p> |
| <p>7. Menu <b>Table</b></p>                                                                                                                      | <p>Działanie opcji zawartych w menu <b>Table</b> jest zbliżone do menu <b>Draw</b>. Podstawową różnicą jest prezentacja wyników w postaci tabelarycznej.</p>                                                                                                                  |
| <p>8. Menu <b>Calculate</b>.</p>                                                                                                                                                                                                   | <p>Opcje zawarte w menu <b>Calculate</b> ułatwiają wykonywanie obliczeń pomocniczych przydatnych podczas projektowania łącz satelitarnych.</p>                                                                                                                                |
| <p>9. Pasek narzędzi programu <b>Satmaster pro</b></p>  <div data-bbox="467 1650 738 1736"> <p>Zmiana parametrów aktywnego projektu</p> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                               |