

Zadanie 4

Cel: zaprojektowanie radiowej sieci dostępowej wg zadanych kryteriów.

Liczba punktów: 5

Projekt ma uwzględniać charakterystyki radiowe niezależne od rodzaju systemu.

Wskaźnikami jakości są uniwersalne metryki poziomu mocy sygnału i wskazania obszarów dominacji poszczególnych komórek sieci.

Kolejność czynności:

- ❖ Ustalić obszar badań o wielkości **50 km × 50 km (dokładnie)** i rozdzielczości **0,1 km** w wybranym terenie.

Proszę dowolnie wybrać obszar (inny niż domyślny), nie wykraczający poza obraz mapy, tak aby był zróżnicowany – trochę gór, trochę terenu płaskiego. W widoku potrzebna będzie jedynie mapa terenowa.

- ❖ Zdefiniować parametry modelu propagacyjnego.

Dla potrzeb niniejszego ćwiczenia proszę:

- zdefiniować model: **Anderson-2D** z kategorii **Standard**,
- ustawić **procent czasu** na **60%** i **lokalizacji** **90%**,
- zaznaczyć opcję: **addclutter loss**

- ❖ W ustawieniach stacji bazowych zastosować następujące parametry:

– **częstotliwość**, **typ systemu**, **max. moc nadajnika**, **parametry odbiornika** i **obliczeń** – jak w Zad. 2

– **Typ anten i ich konfiguracja** – dowolne

Proszę pamiętać o odczytaniu i wprowadzeniu właściwej wartości zysku energetycznego i zachowaniu ograniczenia **max. wys. COR = 40m**

– **Transmission line loss** – zależne od wys. COR – proszę przyjąć **1 dB/10 m**

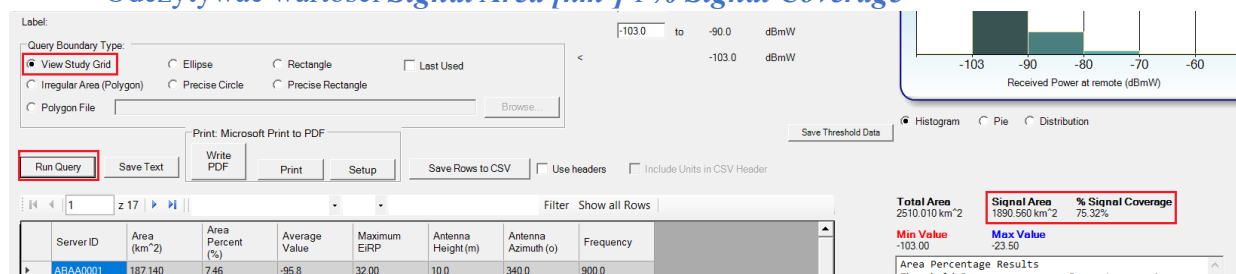
- ❖ Zdefiniować parametry stacji ruchomej jak w Zad. 2.

- ❖ Posługiwać się symulacjami **Received Power at remote** i **Strongest (most likely) Server** (skonfigurowanymi jak w Zad. 2, **czułość odb.** = **−103 dBm**) – oceniamy sieć jedynie dla łącza w dół.

- ❖ Posługiwać się statystyką całego obszaru.

Menu **Query → Study Queries → (View Study Grid) RunQuery**

Odczytywać wartości **Signal Area [km²]** i **% Signal Coverage**



- ❖ Zbudować sieć, która zapewni pokrycie radiowe na powierzchni **ok. 75 – 80%** obszaru badań (wynik powinien zawierać się w tym przedziale), za pomocą jak najmniejszej liczby stacji bazowych.

Można, a nawet należy używać różnych konfiguracji stacji bazowych:

- Ustawiać odpowiednie do ukształtowania terenu azymuty i pochylenia anten,

– Stosować stacje 1–, 2–, 3–, 4–sektorowe kierunkowe i dookólne (wtedy 1 sektor na bazie anteny **Omni**, zysk energ. **5 dBi**)

Nie trzeba za każdym razem symulować wszystkich stacji bazowych w projekcie (co zajmuje sporo czasu).

Aby wybrać stacje aktywne należy je wskazać w menu **RF Systems** → **Transmitter... Sites** → **Edit Group** lub pod prawym przyciskiem myszy dla danej stacji

Usuwanie stacji bazowych: opcja pod prawym przyciskiem myszy lub menu **RF Systems** → **Transmitter... Sites** → **Edit Group** → **Delete Sectors**

Jeśli wyniki kolejnych symulacji będą budziły wątpliwości to warto zresetować pliki robocze projektu.

Dobrze jest to zrobić od czasu do czasu, jeśli wykonuje się dużo symulacji i na koniec pracy, aby być pewnym, że wynik jest właściwy:

Menu **Studies** → **Study Preferences** → **Reset all working files**

Mogą przydać się też opcje w menu **Query** → **Find elevation max. loc.**

Oprócz widoku na mapie, wynik zapisuje się też w **Utilities** → **System Reports**

