Systemy Satelitarne, IV rok Telekomunikacji

Temat: Praktyczna realizacja zawieszenia dual feed dla anteny offsetowej o średnicy 90cm.

Grupa studencka Data	

Cel ćwiczenia: *Ustawienie anteny odbiorczej o średnicy 90 cm do jednoczesnego odbioru programów telewizyjnych z wybranych satelitów w systemie DVB-S.*

1. Dla miejsca odbioru zlokalizowanego w Krakowie, na wysokości około 210 mnpm, o następujących współrzędnych geograficznych: N50^{o}04'001", E19^{o}54'902", korzystając z programu Satmaster, należy wyznaczyć odpowiednie kąty azymutu, elewacji, skręcenia płaszczyzny polaryzacji dla wybranych satelitów geostacjonarnych:

Tab. 1 Parametry zawieszenia A-E satelitów geostacjonarnych

Nazwa satelity geostacjonarnego	Położenie punktu podsateli-tarnego [^{o}]	Kąt azymutu [^{o}]	Kąt elewacji [^{o}]	Kąt skręcenia płaszczyzny polaryzacji [^{o}]	TV Kanał testowy [nazwa]	Oszacowany czas niedostęp-ności [min]
Astra F,G,H,KR,L	19,2^{o}E					
Hotbird 6,7,A,8	13°E					

Dla tak otrzymanych wartości należy poprawnie ustawić antenę offsetową o średnicy 90 cm, korzystając z uprzednio wyznaczonych wartości parametrów montażu A-E, miernika poziomu sygnału SatFinder oraz kompasu elektronicznego do wyznaczenia kierunku azymutu. Podczas budowania instalacji należy wykorzystać wiedzę dotyczącą zawieszenia dual feed zdobytą podczas ćwiczeń z programem Satmaster, oraz konwerter monoblock, lub dwa konwertery typu single połączone przełącznikiem DiSeqC.

Informacje pomocnicze:

Konwerter typu monoblock zawiera w sobie dwa konwertery typu single, oraz przełącznik DiSeqC. Przełacznik DiSeqC służy do elektronicznego przełączania konwerterów do wejścia tunera DVB-S. W instalacjach powszechnego użytku przeznaczonych do odbioru sygnału telewizji satelitarnej, tuner nie jest w stanie obsługiwać całego pasma Ku, stąd też zostało ono podzielone na dwa podpasma: dolne *(D)* 10,7- 11,7 GHz i górne *(G)* 11,7- 12,75 GHz. Podobnego podziału dokonano również w dziedzinie polaryzacji *(H, V)*. Oznacza to, że konwerter typu single, może pracować w czterech trybach , stanowiących kombinację podpasm i polaryzacji. We wchodzącym

w skład zestawu ćwiczeniowego konwerterze, sterowanie odbywa się przy pomocy napięcia i częstotliwości pilota (22kHz). Zasady sterowania konwerterem zestawiono w tab. 2

Tab.2 Zasady sterowania konwerterem satelitarnym

Sterowanie		Tryb pracy	
Napięcie [V]	Pilot 22kHz	Podpasmo	Polaryzacja
14	Wyłączony	D	V
14	Wyłączony	D	V
18	Włączony	G	H
18	Włączony	G	H

2. Korzystając z programu Satmaster należy zgrubnie określić czas dostępności dla poszczególnych satelitów. W obliczeniach należy przyjąć typowe parametry anteny odbiorczej.