

# Lekcja 15

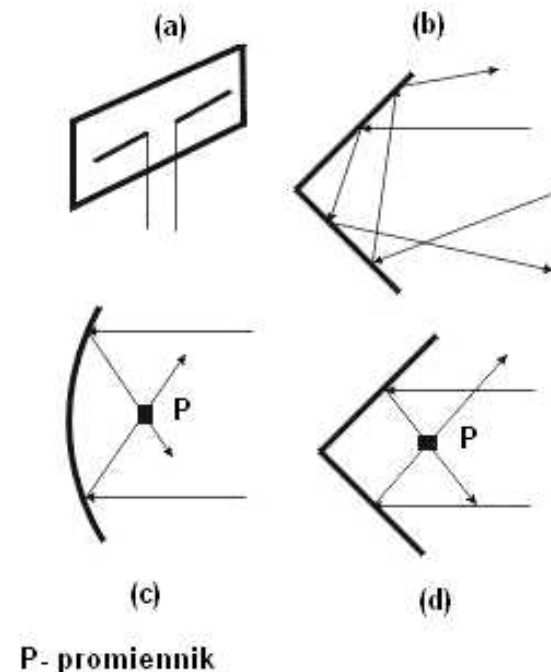
Temat: Anteny aperturowe – reflektorowe, tubowe i soczewkowe

**Antena reflektorowa** - jest to antena składająca się z dwóch podstawowych elementów:

- reflektora, który stanowi powierzchnię odbijającą dla fal elektromagnetycznych,
- źródła oświetlającego (promiennika), który w odpowiedni sposób oświetla reflektor.

## Typy stosowanych reflektorów.

- reflektor płaski** - ogranicza promieniowanie do jednej przestrzeni.
- reflektor prostokątny** - ma taką samą budowę jak reflektor kątowy z tą jednak różnicą, że nie występuje tu promiennik. Pełni on po prostu rolę anteny pasywnej.
- reflektor paraboliczny** - najbardziej rozpowszechniony typ anteny reflektorowej, często stosowany w telewizji satelitarnej. Fale elektromagnetyczne padające równoległe do reflektora po odbiciu przecinają się w jednym punkcie zwanym ogniskiem. Umieszczając w tym punkcie promiennik odbieramy prawie całą moc padającą na reflektor. Promiennik również może wysyłać fale, których droga będzie analogiczna jak w przypadku odbioru.
- reflektor kątowy** - powstaje przez złożenie dwóch reflektorów płaskich i zapewnia zwiększenie zysku energetycznego.



## Antena tubowa.

W najprostszym wykonaniu antena tubowa to falowód prostokątny. Koniec falowodu nie jest optymalnym przejściem fali elektromagnetycznej do wolnej przestrzeni. Niestety na końcu falowodu pojawia się duża fala odbita. Odpowiednie przekształcenia konstrukcyjne dokonane na końcu falowodu prowadzą do stworzenia anteny tubowej, która posiada już lepsze parametry (mniejszy WFS)

Na rysunku przedstawiono typy anten tubowych.

- a) tuba sektorowa typu H** - zwiększenie rozmiarów falowodu następuje wzdłuż dłuższej ścianki falowodu (płaszczyzna H),
- b) tuba sektorowa typu E** - zwiększenie rozmiarów falowodu następuje wzdłuż krótszej ścianki falowodu (płaszczyzna E),
- c) tuba piramidalna** - w której występuje rozszerzenie wymiarów w obu płaszczyznach.

Pozostałymi typami anten tubowych są:

- tuba stożkowa,**
- tuba dwustożkowa,**
- tuba paraboliczno-tubowa.**

