

## Temat: Warstwowy model komunikacji TCP/IP



Protokoły TCP/IP odwzorowują czterowarstwowy model koncepcyjny znany jako model DARPA.

### Warstwa interfejsu sieciowego

Warstwa interfejsu sieciowego, zwana także warstwą dostępu sieciowego jest odpowiedzialna za umieszczanie pakietów TCP/IP w nośniku sieciowym i odbieranie pakietów TCP/IP z tego nośnika. Warstwa interfejsu sieciowego otacza warstwy połączenia i fizyczną modelu OSI.

### Warstwa internetowa

Warstwa internetowa jest odpowiedzialna za adresowanie, pakowanie i funkcje routowania. Podstawowe protokoły warstwy internetowej to:

- IP - odpowiedzialny za adresowanie IP, routing oraz dzielenie i łączenie pakietów.
- ARP - odpowiedzialny za przekształcanie adresów warstwy internetowej na adresy warstwy interfejsu sieciowego, takie jak adres sprzętowy.
- ICMP - odpowiedzialny za funkcje diagnostyczne i zgłaszanie błędów niedostarczenia pakietów IP.
- IGMP - odpowiedzialny za zarządzanie transmisjami grupowymi.

Warstwa internetowa jest odpowiednikiem warstwy sieciowej modelu OSI.

### Warstwa transportowa

Warstwa transportowa jest odpowiedzialna za dostarczenie warstwie aplikacji usług sesji. Protokołami warstwy transportowej są:

- TCP odpowiada za ustanowienie połączenia, kolejkovanie, potwierdzanie wysyłanych pakietów i za odzyskiwanie pakietów utraconych.
- UDP używany jest, gdy przesyłana jest mała ilość danych (czyli taka, która zmieści się w jednym pakiecie) lub gdy koszt tworzenie połączenia TCP jest zbyt wysoki.

Warstwa transportowa wykonuje zadania warstwy transportowej modelu OSI oraz część zadań warstwy sesji modelu OSI.

### **Warstwa aplikacji**

Warstwa aplikacji umożliwia aplikacjom korzystanie z usług innych warstw i określa protokoły używane przez aplikację do wymiany danych. Najbardziej znanymi protokołami warstwy aplikacji są te, których używa się do wymiany informacji użytkownika:

- http - używany do przesyłania plików stron internetowych światowej sieci Web.
- FTP - używany do interakcyjnego przesyłania plików.
- SMTP - jest używany do przesyłania poczty i załączników.
- Telnet, protokół emulacji terminala jest używany do logowania się zdalnie do hostów.

Zadanie:

Proszę obejrzeć filmy pod adresem:

<https://www.youtube.com/watch?v=WxH9YNAfAao>

<https://www.youtube.com/watch?v=3eJncZ1FdZO>

są to materiały przybliżające podane na ostatnich lekcjach zagadnienia.