**Podstawowe wiadomości o sieci komputerowej**

Praca w sieci możliwa jest tylko za pośrednictwem specjalnych urządzeń sprzęgających nasz komputer z inną jednostką również posiadającą podobne urządzenie. W przypadku bezpośrednich połączeń są to karty sieciowe połączone ze sobą tzw. skrętką lub kablem koncentrycznym. Przy połączeniach pośrednich w których wykorzystujemy linię telefoniczną musimy użyć kart modemowych i usługi Dial-up Networking systemu Windows.

*(tutaj wstaw tabelę)*

Oczywistym jest że każde urządzenie komunikacyjne aby mogło być używane musi być zainstalowane w systemie. Nie chodzi tu tylko o fizyczne umiejscowienie go wewnątrz komputera. Do prawidłowej pracy potrzebne są specjalne sterowniki zwane Driver’ami. Sterowniki te są niczym innym jak programami, które są w stanie operować na zasobach wewnętrznych kart komunikacyjnych w celu ich rekonfiguracji i dostosowania do wymogów sprzętowych np. płyty głównej.

*(tutaj wstaw wzór)*

Ogólna zasada mówi, że do prawidłowej komunikacji co najmniej dwóch komputerów należy wykorzystać taki sam lub zgodny protokół komunikacyjny. Windows, udostępnia nam dwanaście protokołów które mogą być przydzielane równolegle poszczególnym kartom komunikacyjnym udostępnionym w systemie.

**Instalacja karty sieciowej**

Systemy Windows posiadają możliwość obsługi do czterech kart sieciowych zainstalowanych w jednej maszynie. Większa część kart sieciowych dzięki technologii Plug-and-Play jest automatycznie rozpoznawana i instalowana przez system. Instalację kart sieciowych czy modemów rozpoczynamy w oknie Panelu sterowania uruchamiając ikonę Dodaj nowy sprzęt.

Okienko dialogowe Sieć zawiera cztery podstawowe grupy składników sieci komputerowej. Pierwszym elementem jest Klient sieci. Jest to specjalne oprogramowanie umożliwiające załączenie dostępu do zasobów sieci w której będziemy klientem. Następnie w grupie Karta, można instalować lub też konfigurować właściwości kart sieciowych. Przy ikonach Protokół dokonujemy określenia sposobu komunikowania się kart sieciowych z otoczeniem zewnętrznym. Ostatnią grupą są Usługi, umożliwiające udostępnianie naszych zasobów innym użytkownikom sieci, takich jak drukarki czy pliki.

**Protokoły komunikacyjne występujące w sieciach komputerowych**

Protokoły komunikacyjne zawierają składnię sygnałów wysyłanych i odbieranych przez komputery w sieci. Dzięki ich odpowiedniej konstrukcji komputer potrafi szyfrować i deszyfrować dane przesyłane pomiędzy maszynami. Ich budowa i sposób działania często wpływają na płynność wymiany danych w sieci czy też czas dostępu do komputerów z którymi nawiązujemy kontakt.

DLC (Data Link Control) wykorzystywany jest w sieciach o architekturze IBM Token Ring. W systemie Windows można go wykorzystać w celu bezpośredniego przesyłania zadań do drukowania. Drukarki sieciowe obsługiwane przez ten protokół, muszą być oczywiście wyposażone w specjalne karty.

**Łączenie się z Internetem za pomocą TCP/IP**

Internet jako rozległa sieć komputerów nie posiada jednostki centralnej, sterującej jej pracą. Przesyłanie danych z komputera lokalnego dokonywane jest poprzez serwery lokalne, które komunikują się z innymi serwerami. Przesył informacji w sieci nie jest warunkowany odległością pomiędzy komputerami lecz prędkością transmisji danych. Możliwy jest przypadek, że komunikacja z komputerem stojącym blisko jest wolniejsza od komunikacji z komputerem bardzo oddalonym w sensie geograficznym.

Następnym ważnym parametrem sterującym komunikacją za pomocą TCP/IP, jest właściwe ustawienie Bramy. Poprzez bramę (gateways) rozumiemy, komputer serwer (router), mający możliwość łączenia się z innymi router’ami w celu transferu danych. Najprościej mówiąc jest to pośrednik, który jest niezbędny do komunikacji z innymi sieciami. W zakładce Brama, istnieje możliwość wpisania kilku router’ów. Komunikacja będzie realizowana według kolejności od pierwszego na liście, a gdy on nie jest dostępny to do następnego.