# 9. Zadania projektowania sieci komputerowej

Warunki, które powinien spełniać dobry projekt sieci komputerowej:

1. Realizacja oczekiwań zleceniodawcy,

2. Fachowa dokumentacja,

3. Możliwość rekonfiguracji i rozbudowy sieci,

4. Łatwość rekonfiguracji w przypadku awarii,

5. Niezależność uszkodzeń w różnych segmentach sieci,

6. Bezpieczeństwo danych i serwerów.

Etapy projektowe

**(1) Treść zadania i założenia ogólne**

Dokładna treść zadania wraz ze wszystkimi uzgodnionymi założeniami oraz rysunkami

poglądowymi; w razie konieczności uzupełniona planami schematycznymi budynków i

pomieszczeń.

**(2) Założenia dotyczące przepustowości sieci**

Założenia dotyczące wymaganej przepustowości wszystkich segmentów sieci (w tym

łączy WAN), ze szczególnym uwzględnieniem charakterystyki ruchu i koncentracji

serwerów. W ramach założeń warto uwzględnić telefonię Voice-Over-IP (VoIP) dla

założonej maksymalnej ilości rozmów jednoczesnych.

**(3) Koncepcja rozwiązania i proponowane technologie**

Propozycja wykonania sieci wraz z dokładnym wskazaniem technologii sieciowej

wykonania każdego segmentu sieci. Rozwiązanie musi spełniać wszystkie wymagania

etapów poprzednich oraz zapewniać właściwy poziom nadmiarowości. Należy krótko

scharakteryzować zaproponowane technologie oraz uzasadnić ich wybór; warto także

zaprezentować poglądowy schemat rozwiązania.

**(4) Proponowana topologia sieci**

Prezentacja proponowanych topologii wszystkich segmentów sieci z uwzględnieniem

wymagań proponowanych technologii oraz wymagań projektu. Propozycje powinny

dotyczyć także połączeń dla sieci WAN oraz rozmieszczenia punktów dostępowych dla

lokalnych sieci bezprzewodowych.

**(5) Plan adresacji sieci**

Podział domen rozgłoszeniowych na VLAN-y zgodnie ze strukturą organizacyjną

firmy lub instytucji. Propozycja adresacji IP projektowanej sieci ze wskazaniem

numerów wszystkich sieci i ich masek; bez konieczności wskazywania adresów IP

poszczególnych komputerów.

**(6) Dobór sprzętu**

Szczegółowe wskazania dotyczące niezbędnego sprzętu aktywnego sieci dla realizacji

poczynionych wcześniej założeń i propozycji. Dobór powinien uwzględniać możliwość

wzrostu ilości węzłów sieci; całość należy zaprezentować także w postaci graficznej.

● Specyfikacja urządzeń

Dokładna specyfikacja wybranych urządzeń aktywnych, wraz z ich krótkim opis i

charakterystyką oraz szczegółowym numerem katalogowym producenta (i specyfikacją

modułów dla urządzeń modułowych lub niezbędnymi konfiguracjami sprzętowymi).

Wskazania urządzeń powinny umożliwiać ich jednoznaczną identyfikację.

**(7) Projekt okablowania**

Dokładny projekt okablowania strukturalnego sieci z uwzględnieniem wszystkich norm

i wymogów. Projekt powinien obejmować wskazanie traktów kablowych z obliczonymi

długościami kabli (w ramach budynków i pomiędzy nimi), rozmieszczenie punktów

dystrybucyjnych oraz gniazdek abonenckich.

● Punkty dystrybucyjne

Projekt wszystkich punktów dystrybucyjnych, obejmujący dokładne wskazania

rozmieszczenia wszystkich urządzeń oraz paneli i innych wymaganych oraz

zalecanych elementów w szafach dystrybucyjnych. W projektach szaf należy

uwzględnić wymagania producentów urządzeń aktywnych. Wszystkie szafy punktów

dystrybucyjnych powinny być przedstawione w postaci rysunków schematycznych.

**(8) Plan zarządzania siecią**

Podstawowa koncepcja zarządzania siecią ze wskazaniem preferowanej platformy

zarządzania, właściwych protokołów oraz uzasadnieniem wykonanych wyborów.

**(9) Kosztorys**

Szacunkowy kosztorys wszystkich elementów projektowanej sieci komputerowej:

elementów aktywnych sieci, elementów okablowania strukturalnego oraz wszelkich

opłat dotyczących połączeń WAN.