

## **T: Rodzaje awarii sieciowych i ich przyczyny.**

### Zadanie 1:

Wykorzystując serwis internetowy Wikipedii wyjaśnij pojęcie awarii.

W sieciach teleinformatycznych wszelkie nieprawidłowości w działaniu są powodem nieefektywności wykorzystania sieci. Awarie sieci są niepożądane i chodzi o to, aby wszystko działało prawidłowo. Rozwiązanie problemu awarii sieci można podzielić na następujące etapy:

- zbieranie informacji o symptomach awarii,
- zlokalizowanie problemu,
- rozwiązanie problemu.

Topologia fizyczna sieci przedstawiana w postaci fizycznego diagramu sieci przedstawia fizyczne rozmieszczenie urządzeń połączonych z siecią. Wiedza o sposobie fizycznego połączenia urządzeń w sieci pozwala rozwiązywać problemy w warstwie fizycznej, takie jak problemy z okablowaniem albo sprzętem. Na takim diagramie powinny znajdować się następujące informacje:

- typ urządzenia,
- model i producent,
- wersja systemu operacyjnego,
- typ kabla i identyfikator,
- typ złącza,
- punkty końcowe okablowania.

Topologia logiczna sieci przedstawiana w postaci logicznego diagramu sieci pokazuje, w jaki sposób dane są przesyłane przez sieć. Do zobrazowania urządzeń sieciowych, takich jak serwery, routery, koncentratory, hosty, koncentratory VPN i urządzenia bezpieczeństwa, na diagramach logicznych stosuje się symbole graficzne. Diagramy zawierają następujące informacje:

- identyfikatory urządzeń,
- adresy IP i maski podsieci,
- identyfikatory interfejsów,
- typy połączeń,
- numery DLCI obwodów wirtualnych,
- sieci VPN typu stanowisko-stanowisko,
- protokoły routingu,
- trasy statyczne,
- protokoły warstwy łącza danych,
- używane technologie WAN.

Wyróżniamy następujące awarie sieci komputerowych:

- brak łączności – nieprawidłowe zarobienie końcówki, wtyczki bądź gniazdko – niedociśnięcia przewodów, obluźowane połączenia, utlenione styki, niepoprawna mapa połączeń, naprawa polega na wymianie przewodów bądź gniazdek, ponowne zarobienie końcówek,
- kolizje w transmisjach sieciowych – dobrze, gdy wskaźnik nie przekracza 5%, powodem mogą być przeciążenia łącza sieci, przeciążenie routera, naprawa może polegać na zwiększeniu szybkości łącza, podziale szybkości dostępnego pasma na klientów,
- sieć działa poniżej poziomu wydajności – należy sprawdzić statystyki połączeń, naprawa może polegać na konfiguracji szybkości łącza,
- nadmierna liczba rozgłoszeń – zbyt duże sieci rozgłoszeniowe, nadmierne rozgłaszanie STP, należy sprawdzić konfigurację urządzeń sieciowych, zmienić połączenia infrastruktury sieciowej,
- problemy z zabezpieczeniami opartymi na ACL – niepoprawna konfiguracja oprogramowania zapory sieciowej,
- problemy z translacją adresów – niewłaściwa konfiguracja routingu.

**Zadanie2:**

Zapoznaj się z informacjami publikowanymi w dokumencie dostępnym na podanej stronie internetowej [http://zeszyty-naukowe.wwsii.edu.pl/zeszyty/zeszyt8/Wybrane\\_metody\\_diagnozowania\\_nieprawidlowosci\\_dzialania\\_sieci\\_teleinformatycznych.pdf](http://zeszyty-naukowe.wwsii.edu.pl/zeszyty/zeszyt8/Wybrane_metody_diagnozowania_nieprawidlowosci_dzialania_sieci_teleinformatycznych.pdf).

Na podstawie treści tego dokumentu utwórz prezentację w programie LibreOffice Impress na temat diagnozowania nieprawidłowości sieci teleinformatycznych. Pracę zachowaj pod nazwą **\$nazwisko\_nieprawidlowosci\_sieci.odt** i prześlij plik pocztą elektroniczną do nauczyciela w postaci załącznika na adres [greszata@zs9elektronik.pl](mailto:greszata@zs9elektronik.pl).