**Sprawozdanie**

Wiktor Zmiendak 142706

[**Część teoretyczna**](https://delta.pk.edu.pl/mod/page/view.php?id=389371)

**Sieć komputerowa –**

**Sieć LAN**

**Sieć MAN**

**Sieć WAN**

**Standard Ethernet**

**Standard IEEE 802.3**

**Idea transmisji sygnału w sieci**

**Media transmisyjne**

**Krosowanie**

**Klasy skrętek**

**Idea ekranowania skrętek, symbole**

**Standardy 10BASE5, 10BASE2, 10BASE-F, 100BASE-TX + parę słów Gigabit oraz 10 Gigabit**

**Oznaczenia** 62,5/125, 50/125, 9/125

**Rodzaje transmisji**

**Technologia Auto MDI-MDIX**

1. definicja sieci komputerowej;
2. krótka charakterystyka sieci lokalnych (LAN) oraz krótkie porównanie z miejską siecią komputerową (MAN) i rozległą siecią komputerową (WAN);
3. standard Ethernet oraz standard IEEE 802.3 - krótka charakterystyka;
4. idea transmisji sygnału w sieci (czyli opracowanie teoretyczne z sekcji "transmisja analogowo-cyfrowa" oraz "sygnał binarny");
5. media transmisyjne (ze szczególnym naciskiem na skrętkę + na czym polega krosowanie);
6. klasy skrętki 3, 4, 5, 6;
7. idea ekranowania skrętki oraz symbole: U, F, S, SF, UTP, FTP;
8. standardy (prędkość, maksymalna odległość, medium transmisyjne, oznaczenia składowych symbolu standardu): 10BASE5, 10BASE2, 10BASE-F, 100BASE-TX + parę słów o Gigabit oraz 10 Gigabit;
9. jakiego medium dotyczą oznaczenia 62,5/125, 50/125, 9/125 - co oznaczają;
10. rodzaje transmisji [*unicast*, *anycast*, *broadcast*, *multicast*], half-duplex, full-duplex, simplex;
11. technologia Auto MDI-MDIX.

**Zadania 1 – 4**

**Zadanie 1**

* **Przekłamania w transmisji sygnału pojawiają się w zakresie 50% <,**
* **Wartość procentowa przekłamania stabilizuje się przy przesłaniu około 150 sygnałów,**
* **Każda transmisja przekazuje informację na temat przesyłanego znaku zapisaną na 8 bitach,**
* **Z obliczeń wynika, że jest to reprezentacja znaku w kodzie ASCII.**

**Zadanie 2**

* **Bit parzystości jest dodatkowym bitem dokładanym w celu zapisania informacji o tym czy ilość stanów wysokich w sygnale jest parzysta, bądź nieparzysta,**
* **Rezultatem skorzystania z tego rozwiązania jest zmniejszenie o połowę procentowego przekłamania sygnału,**
* **Metoda ta nie jest doskonała ze względu na poprawność tylko w momencie gdy sygnał posiada nieparzystą ilość przekłamanych bitów,**
* **Metoda nie umożliwia naprawy sygnału a jedynie wykrycie błędu.**

**Zadanie 3**

* **Transmisja różnicowa polega na przesyłaniu sygnału przy pomocy dwóch przewodów jednokierunkowych,**
* **Tego typu transmisja występuje w przewodach elektrycznych takich jak skrętki symetryczne lub też kable sieciowe Ethernet,**
* **Przewody w takim medium umieszczamy bardzo blisko siebie na zasadzie „skręcenia” kabli w celu zminimalizowania potencjalnych zakłóceń i szumów w transmisji danych np. z powodu odziaływania pola elektromagnetycznego**

**Zadanie 4**