

T: Elementy pasywne i aktywne lokalnej sieci komputerowej.

Sieć komputerowa złożona jest z następujących elementów:

- urządzeń pasywnych (nie przetwarzają sygnału),
- urządzeń aktywnych,
- oprogramowania.

Zadanie1:

Zapoznaj się z zawartością następującej witryny internetowej:

<https://pasja-informatyki.pl/sieci-komputerowe/elementy-skladowe-sieci/>

Wśród materiałów i urządzeń pasywnych wyróżniamy:

- okablowanie strukturalne (gniazda abonenckie, wtyki komputerowe, media transmisyjne (przewody miedziane, światłowody), przewody przyłączeniowe, kable krosowe (patch cord), panele krosowe (patch panel), kanały kablowe (listwy, narożniki, kątowniki, zaślepki), szafy dystrybucyjne (wraz z półkami, uchwytami do kabli, organizerami kabli)),
- wentylatory,
- termostaty,
- listwy zasilające,
- zasilacze UPS,
- i inne.

Zadanie2:

Wykorzystując zasoby Internetu wyjaśnij poniższe pojęcia związane z transmisją danych:

- simplex,
- half duplex,
- full duplex.

Wśród urządzeń aktywnych wyróżniamy:

- karty sieciowe,
- modemy,
- koncentratory,
- przełączniki,
- routery,
- mosty,
- punkty dostępowe,
- bramy sieciowe,
- bramki VoIP,
- zapory sieciowe,
- wzmacniaki,
- serwery,
- inne urządzenia sieciowe.

Zadanie3:

Odszukaj w zasobach Internetu informacje na temat wyżej wymienionych materiałów i urządzeń.

Zadanie4:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii wyjaśnienie pojęcia sieci Ethernet.

Pojęcia wprowadzone w normach IEEE dotyczące elementów sieci komputerowych:

- urządzenie końcowe (DTE, terminal, komputer),
- urządzenie nadawczo-odbiorcze (transceiver, simplex, half duplex, full duplex),
- karta sieciowa (NIC, network interface card),
- modem (MODulator DEModulator),

- koncentrator (Hub),
- przełącznik (Switch),
- most (Bridge),
- wzmacniak (Repeater),
- punkt dostępowy (AP, Access Point),
- ruter (Router),
- brama sieciowa (Gateway),
- brama VoIP (Voice over Internet Protocol),
- zaporę sieciową (Firewall),
- i inne.


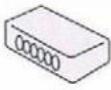






Zadanie5:

Utwórz prezentację w programie MS PowerPoint na temat wymienionych wyżej urządzeń aktywnych stosowanych w lokalnych sieciach komputerowych. Pracę zachowaj pod nazwą **\$nazwisko_\$klasa_\$gr_urzadzenia_sieciowe.pptx** i prześlij pocztą elektroniczną do nauczyciela na adres greszata@zs9elektronik.pl.

Prezentacja powinna zawierać następujące treści:

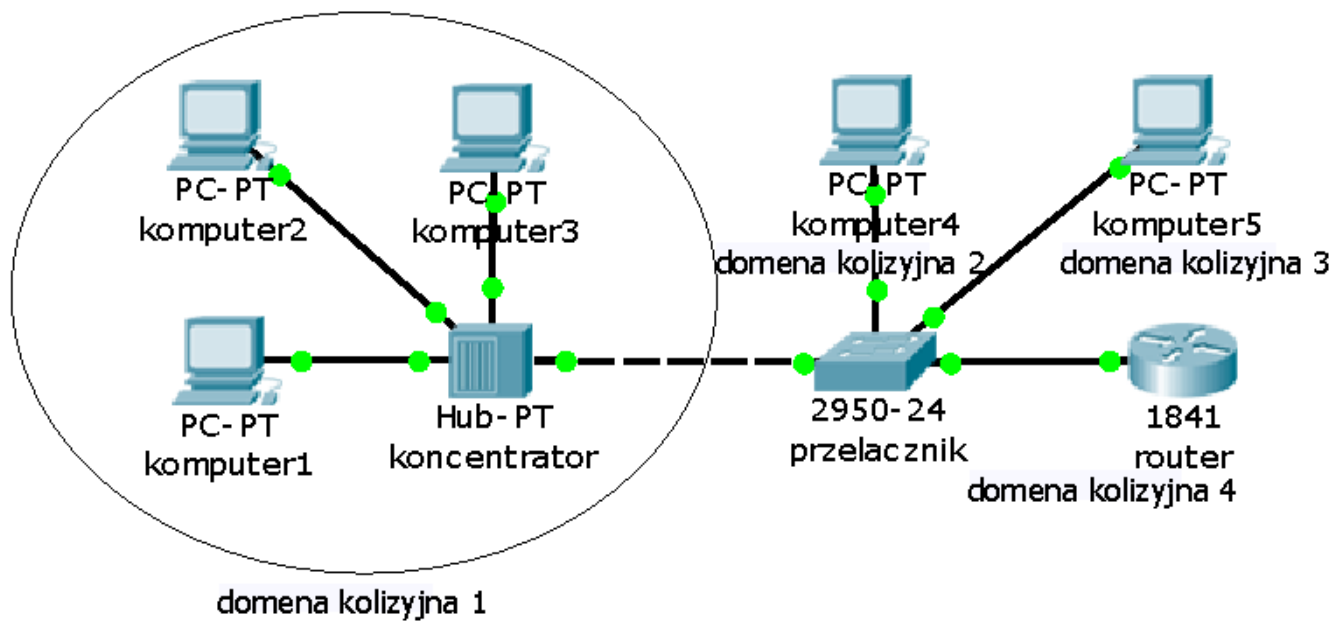
- slajd rozpoczynający i kończący prezentację,
- slajd wyjaśniający rodzaje transmisji danych w telekomunikacji (simpleks, duplex),
- krótkie opisy, obrazy (zdjęcia) oraz symbole graficzne dotyczące danych urządzeń,
- w przypadku kart sieciowych zaprezentować różne karty (np. Ethernet, WiFi),
- w przypadku modemów zaprezentować różne modemy (np. analogowy, kablowy),
- dodatkowo można opisać cechy charakterystyczne, wady i zalety danych urządzeń.

Tabela 5.1. Symbole graficzne wybranych urządzeń używane w schematach

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	modem		punkt dostępowy
	koncentrator		router
	most		stacja robocza
	przełącznik		zaporę sieciową

Rysunek pochodzi z książki do przedmiotu wydawnictwa WSiP.

Domeny kolizyjne występujące w sieciach komputerowych (ograniczone przez przełączniki):



Domeny rozgłoszeniowe występujące w sieciach komputerowych (ograniczone przez routery):

