

Projektowanie i wykonywanie lokalnej sieci komputerowej

Krzysztof Pytel, Sylwia Osetek



Kwalifikacja E.13.1

Podręcznik do nauki zawodu

TECHNIK INFORMATYK

Podręcznik dopuszczony do użytku szkolnego przez ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania i wpisany do wykazu podręczników przeznaczonych do kształcenia w zawodzie technik informatyk (Kwalifikacja E.13. Część 1 – *Projektowanie i wykonywanie lokalnej sieci komputerowej*). Na podstawie opinii rzeczoznawców:

Nr ewidencyjny w wykazie:

© Copyright by Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne Sp. z o.o.
Warszawa 2013

Wydanie I (rzut I)

ISBN 978-83-02-.....

Opracowanie merytoryczne i redakcyjne: **Zbigniew Dzedzic** (redaktor koordynator)

Konsultacja: **dr inż. Mieczysław Rudnicki**

Redakcja językowa: **Aleksandra Wieczorek**

Redakcja techniczna: **Maria Dylewska**

Projekt okładki: **Dominik Krajewski**

Skład i łamanie: **Pracownia Książki**

Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

02-807 Warszawa, Aleje Jerozolimskie 96

Tel.: 22 576 25 00

Telecentrum: 801 220 555

www.wsip.pl

Druk i oprawa:

1. Podstawy lokalnych sieci komputerowych

1	Podstawowe pojęcia dotyczące lokalnej sieci komputerowej	6
2	Jednostki miar w sieciach komputerowych oraz parametry techniczne	9
3	Rodzaje oraz charakterystyka medium transmisyjnego	11
4	Rodzaje, budowa i funkcje urządzeń sieciowych	13
5	Symbole graficzne urządzeń sieciowych	16
6	Dokumentacja techniczna urządzeń sieciowych	18
7	Topologie sieciowe (logiczna i fizyczna)	20
8	Metody dostępu do sieci	25
9	Rodzaje środowisk sieciowych (klient-serwer i peer to peer)	28
10	Komunikacja w sieci	29
11	Model ISO-OSI oraz TCP/IP	32
12	Protokoły warstwy łącza danych	38
13	Protokoły warstwy sieci	43
14	Adresowanie w sieci komputerowej	49
15	Zasady projektowania adresacji IP	59
16	Adresowanie IPv6	62
17	Protokoły warstwy transportowej	65
18	Protokoły warstwy aplikacji	67
19	Inne zestawy protokołów sieciowych	70

2. Projektowanie lokalnych sieci komputerowych

20	Komputerowe systemy sieciowe	72
21	Zasady projektowania lokalnej sieci komputerowej	74
22	Rodzaje materiałów i urządzeń do budowy sieci komputerowej	77
23	Zasady doboru materiałów i urządzeń sieciowych	79
24	Struktura dokumentacji projektowej	81
25	Projektowanie okablowania strukturalnego	83
26	Zasady sporządzania harmonogramu prac wykonawczych	86
27	Zasady kosztorysowania prac	87
28	Normy, KNR, katalogi sprzętu sieciowego, cenniki	90
29	Czytanie rzutów poziomych i pionowych budynków	93
30	Obsługa przykładowych programów wspomagających projektowanie 2D	96
31	Obsługa przykładowych programów kosztorysujących	101

3. Projektowanie i montaż okablowania

32	Normy i zalecenia dotyczące montażu okablowania strukturalnego	108
33	Funkcje urządzeń sieciowych	112
34	Symbole graficzne dotyczące lokalnych sieci komputerowych	114
35	Zasady BHP podczas montażu	116
36	Zasady organizacji pracy i analizy harmonogramów prac	118
37	Narzędzia do montażu okablowania strukturalnego	120
38	Metody i zasady pomiarów okablowania strukturalnego	123
39	Metody pomiarów sieci logicznej	126
40	Rodzaje testów i pomiarów pasywnych	129
41	Rodzaje testów i pomiarów aktywnych	134
42	Cenniki materiałów do montażu okablowania strukturalnego	137

4. Modernizacja i rekonfiguracja lokalnych sieci komputerowych

43	Zasady modernizacji lokalnej sieci komputerowej	142
44	Zasady kosztorysowania prac modernizacyjnych. Normy, KNR związane z modernizacją ..	144
45	Przykłady projektów okablowania strukturalnego	147
	Wykaz pojęć	150
	Wykaz skrótów	154
	Wykaz podstawowych pojęć w języku angielskim i niemieckim	156
	Literatura uzupełniająca	160