

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>9</b>
<b>2. WERSJE PROGRAMU I WYMAGANIA SPRZĘTOWE.....</b>	<b>13</b>
<b>3. POBIERANIE PROGRAMU I INSTALACJA .....</b>	<b>17</b>
3.1. POBRANIE PROGRAMU Z PLATFORMY NETSPACE .....	17
3.2. INSTALACJA PROGRAMU .....	21
<b>4. PIERWSZE KROKI .....</b>	<b>29</b>
4.1. URUCHOMIENIE PROGRAMU .....	29
4.2. OPIS OKNA PROGRAMU .....	30
<b>5. PRACA Z PROGRAMEM .....</b>	<b>39</b>
5.1. PIERWSZE POŁĄCZENIA .....	39
5.1.1. Praca z urządzeniami .....	39
5.1.2. Wymiana i dodawanie modułów .....	40
5.1.3. Przegląd okablowania sieciowego .....	45
5.1.4. Łączenie urządzeń .....	47
5.1.5. Podstawowa konfiguracja urządzeń .....	48
5.1.5.1. Tryb globalnej konfiguracji .....	49
5.1.5.2. Narzędzia pulpitu .....	50
5.1.6. Sprawdzanie stanu konfiguracji .....	52
5.1.6.1. Status diod kart sieciowych .....	52
5.1.6.2. Wyświetlenie adresu IP .....	53
5.1.6.3. Narzędzie Inspekcji .....	53
5.1.6.4. Wiersz poleceń (konsola) .....	54
5.1.7. Testowanie połączeń (tryb rzeczywisty) .....	56
5.1.7.1. Prosty PING graficzny .....	56
5.1.7.2. Standardowy PING (poprzez konsolę) .....	57
5.1.7.3. Złożony PING graficzny .....	58
5.1.8. Testowanie połączeń (tryb symulacji) .....	60
5.2. URZĄDZENIA DO TWORZENIA SIECI LAN.....	63
5.2.1. Koncentratory (huby) .....	63
5.2.2. Wzmacniacze(repetery).....	72
5.2.3. Mosty (bridge).....	74
5.2.4. Przełączniki (switche) .....	77
5.2.5. Punkty dostępu (Access-pointy) .....	81
5.2.6. Routery dostępne .....	87

## Spis treści

---

5.2.6.1. Konfiguracja standardowa .....	88
5.2.6.2. Konfiguracja poprzez WWW .....	94
5.3.    TYPY TRANSMISJI .....	112
5.3.1. <i>Half Duplex</i> .....	112
5.3.2. <i>Full Duplex</i> .....	114
5.4.    KONFIGURACJA USŁUG SIECIOWYCH .....	115
5.4.1. <i>DHCP</i> .....	115
5.4.2. <i>HTTP</i> .....	119
5.4.3. <i>FTP</i> .....	121
5.4.4. <i>SMTP/POP3</i> .....	127
5.4.5. <i>DNS</i> .....	132
<b>6.    ĆWICZENIA .....</b>	<b>139</b>
6.1.    POŁĄCZENIA POMIĘDZY URZĄDZENIAMI .....	139
6.1.1. <i>Ćwiczenie 1 - Połączenie komputera z laptopem</i> .....	139
6.1.2. <i>Ćwiczenie 2 - Połączenie komputera z laptopem z zastosowaniem konkretnego medium sieciowego</i> .....	140
6.1.3. <i>Ćwiczenie 3 - Połączenie ze sobą komputerów oddalonych od siebie ponad 100 metrów</i> .....	141
6.1.4. <i>Ćwiczenie 4 - Podłączanie komputerów do jednej sieci LAN z uwzględnieniem różnych mediów sieciowych</i> .....	142
6.1.5. <i>Ćwiczenie 5 - Podłączanie urządzeń mobilnych do jednej sieci LAN</i> .....	143
6.1.6. <i>Ćwiczenie 6 - Podłączanie komputera do istniejącej, bezprzewodowej sieci lokalnej LAN</i> .....	144
6.1.7. <i>Ćwiczenie 7 - Dołączenie dwóch urządzeń do istniejącej sieci LAN</i> .....	146
6.1.8. <i>Ćwiczenie 8 - Łączenie komputerów z wybranymi punktami dostępowymi</i> .....	147
6.1.9. <i>Ćwiczenie 9 - Zabezpieczanie sieci WIFI</i> .....	148
6.2.    SYTUACJE PROBLEMOWE .....	150
6.2.1. <i>Ćwiczenie 1 Brak połączenia z 1 komputerem w sieci LAN</i> .....	150
6.2.2. <i>Ćwiczenie 2 Brak połączenia z 1 komputerem w sieci LAN c.d.</i> .....	150
6.2.3. <i>Ćwiczenie 3 - Brak połączenia pomiędzy dwoma segmentami sieci LAN</i> .....	151
6.2.4. <i>Ćwiczenie 4 - Brak połączenia pomiędzy dwoma segmentami sieci LAN</i> .....	152
6.2.5. <i>Ćwiczenie 5 - Częste kolizje pomiędzy dwoma segmentami sieci LAN</i> .....	153
6.2.6. <i>Ćwiczenie 6 - Problem z połączeniem komputera mobilnego z routerem dostępowym</i> .....	154
6.2.7. <i>Ćwiczenie 7 - Problem z komunikacją z jednym komputerów wewnątrz sieci LAN, opartej o router dostępowy</i> .....	155
6.2.8. <i>Ćwiczenie 8 - Brak komunikacji bezprzewodowej z tabletem</i> .....	156
6.2.9. <i>Ćwiczenie 9 - Brak połączenia większej ilości urządzeń z routerem</i> .....	157
6.2.10. <i>Ćwiczenie 10 - Brak połączenia WIFI kilku urządzeń z routerem sieci LAN</i> .....	158

6.2.11. Ćwiczenie 11 - Brak połączenia z serwerem WWW.....	160
6.2.12. Ćwiczenie 12 - Nie wyświetlanie się strony internetowej na dwóch komputerach w sieci LAN.....	162
6.2.13. Ćwiczenie 13 - Nie wyświetlanie się żadnych stron internetowych na kilku komputerach w sieci LAN.....	163
6.2.14. Ćwiczenie 14 - Nie wyświetlanie się stron internetowych używających szyfrowania.....	164
6.2.15. Ćwiczenie 15 - Występujący problem z dostępem do plików za pośrednictwem serwera FTP.....	166
6.2.16. Ćwiczenie 16 - Problem z wysyłaniem poczty elektronicznej na niektórych komputerach korporacji.....	167
6.3. ĆWICZENIA PROJEKTOWE .....	169
6.3.1. Ćwiczenie 1.....	169
6.3.2. Ćwiczenie 2.....	172
6.3.5. Ćwiczenie 3.....	174