

Instrukcja użytkowania routera bezprzewodowego WPN824 RangeMax

NETGEAR

NETGEAR, Inc.
4500 Great America Parkway
Santa Clara, Kalifornia 95054
USA

202-10072-01
Marzec 2005 r.

© 2005 NETGEAR, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Marzec 2005 r.

Znaki handlowe

NETGEAR jest znakiem handlowym firmy Netgear, Inc.

Microsoft, Windows oraz Windows NT są znakami handlowymi firmy Microsoft Corporation.

Inne nazwy firmowe i nazwy produktów, występujące w niniejszym tekście są zarejestrowanymi znakami handlowymi odpowiednich właścicieli i użytkowników.

Zastrzeżenie

W celu stałego udoskonalania rozwiązań wzorniczych i operacyjnych oraz jakości swoich produktów, firma NETGEAR zastrzega sobie prawo dokonywania modyfikacji produktów, opisanych w niniejszym tekście bez uprzedzenia.

Firma NETGEAR nie będzie ponosić żadnej odpowiedzialności z tytułu użytkowania lub stosowania sprzętu, opisanego w niniejszym dokumencie.

Deklaracja zgodności z wymogami Federal Communications Commission (USA): Częstotliwość radiowa

Sprzęt opisany w niniejszym tekście został poddany badaniom i mieści się w normie określonej dla urządzeń cyfrowych Klasy B, zgodnie z par. 15 przepisów FCC. Norma Klasy B została określona w celu zapewnienia rozsądnej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w zastosowaniach domowych. Sprzęt, opisany w niniejszym tekście generuje, wykorzystuje i może emitować fale radiowe. W przypadku, gdy sprzęt nie został zainstalowany oraz / lub nie jest użytkowany zgodnie z instrukcją, może zakłócać łączność radiową. Zgodność z normą Klasy B nie stanowi jednak gwarancji, iż sprzęt nie będzie powodować zakłóceń w niektórych konkretnych instalacjach. W przypadku, gdy sprzęt powoduje zakłócenia w odbiorze innych sygnałów radiowych oraz / lub sygnałów telewizyjnych (użytkownik może to sprawdzić poprzez włączanie i wyłączenie sprzętu), zachęca się użytkowników do podjęcia próby usunięcia tych problemów poprzez:

- przestawienie lub przeniesienie anteny odbiorczej,
- ustawienie sprzętu w większej odległości od odbiornika radiowego lub telewizyjnego,
- podłączenie sprzętu do innego gniazdka lub obwodu,
- skonsultowanie się ze sprzedawcą lub z wykwalifikowanym monterem RTV.

Deklaracja zgodności z wymogami EN 55 022 (Unia Europejska)

Niniejszym poświadczamy, iż router bezprzewodowy WPN824 RangeMax jest ekranowany w celu zapobiegania zakłóceniom radiowym zgodnie z wymogami zawartymi w artykule 4a dyrektywy Rady 89/336/EEC. Zgodność jest deklarowana stosownie do EN 55 022, Klasa B (CISPR 22).

Potwierdzenie Producenta / Importera (Niemcy)

Niniejszym potwierdzamy, iż router bezprzewodowy WPN824 RangeMax jest ekranowany w celu zapobiegania zakłóceniom radiowym zgodnie z wymogami zawartymi w BMPT-AmtsblVfg 243/1991 oraz Vfg 46/1992. Legalne użytkowanie niektórych urządzeń (np.: nadajników testowych) może jednak podlegać pewnym ograniczeniom. Prosimy o zapoznanie się ze odnośnymi uwagami w instrukcji użytkownika.

Deklaracja Rady Dobrowolnej Kontroli Zakłóceń (VCCI)

Niniejszy sprzęt należy do kategorii drugiej (obejmującej urządzenia przeznaczone do użytku w pomieszczeniach mieszkalnych lub w pomieszczeniach, sąsiadujących z mieszkalnymi) i spełnia wymogi Rady Dobrowolnej Kontroli Zakłóceń przez Urządzenia do Przetwarzania Danych i przez Elektroniczne Urządzenia Biurowe, określone w celu zapobiegania zakłóceniom radiowym w środowiskach mieszkalnych.

W przypadku użytkowania w pobliżu odbiorników radiowych lub telewizyjnych, sprzęt może powodować zakłócenia radiowe.

Wskazówki na temat poprawnego użytkowania można znaleźć w instrukcji.

WWW

NETGEAR prowadzi witrynę internetową dostępną pod adresem <http://www.netgear.com>. Korzystanie z witryny wymaga bezpośredniego połączenia z Internetem oraz przeglądarki internetowej, np.: Internet Explorer lub Netscape.

Dane o produkcie i o publikacji

Nr modelu:	WPN824
Data publikacji:	Marzec 2005 r.
Rodzina produktowa:	Router
Nazwa produktu:	router bezprzewodowy WPN824 RangeMax (Router RangeMax Wireless WPN824)
Zastosowanie - domowe lub profesjonalne:	Domowe
Numer publikacji:	202-10072-01

Rozdział 1

Wprowadzenie do instrukcji

Niniejszy rozdział określa grupę użytkowników i zawiera omówienie zakresu i formatu instrukcji oraz przyjętych konwencji.

Grupa użytkowników, zakres, format i konwencje


Niniejszą instrukcję sporządzono przy założeniu, iż czytelnik jest średnio zaawansowanym użytkownikiem komputerów domowych i Internetu. Dla wygody użytkowników udostępniono na załączonym CD-ROMie i na witrynie internetowej NETGEAR podstawowe informacje i porady dotyczące sieci komputerowych, Internetu, zapór ogniowych i technologii VPN (wirtualna sieć prywatna – Virtual Private Network).

W niniejszej instrukcji stosuje się następujące konwencje typograficzne:

Tabela 1-1: Konwencje typograficzne

<i>Kursywa</i>	podkreślenie ważniejszych fragmentów; tytuły książek i CD-ROMów; adresy URL
Druk wytłuszczony	Działania i polecenia użytkownika
Czcionka Arial	Tekst, ukazujący się na ekranie; nazwy serwerów i plików; rozszerzenia; polecenia; adresy IP


Szczególnie istotne fragmenty instrukcji zostały wyróżnione w następujący sposób:

	Uwaga: Ten format wyróżnia szczególnie istotne lub ciekawe fragmenty.
---	--

Niniejsze instrukcje odnoszą się do routera bezprzewodowego WPN824 według następującej specyfikacji:

Tabela 1-2: Przedmiot instrukcji

Wersja produktu	router bezprzewodowy WPN824 RangeMax (Router RangeMax Wireless WPN824)
Data publikacji instrukcji	Marzec 2005 r.

	Uwaga: Aktualizacje produktu są dostępne na witrynie internetowej firmy NETGEAR pod adresem http://kbserver.netgear.com/products/WPN824.asp .
---	--

Jak korzystać z instrukcji

Wersja HTML niniejszej instrukcji zawiera między innymi:

- Polecenia **w** i **v**, służące do przewijania po jednej stronie do przodu lub wstecz.
- Polecenie **TOC**, służące do szybkiego przywoływania spisu treści oraz polecenie **Index**. Podwójne kliknięcie na link w spisie treści lub w indeksie powoduje przejście bezpośrednio do omówienia danego tematu
- Polecenie **Knowledge Base**, powoduje przejście do pełnej internetowej bazy danych firmy NETGEAR dla danego modelu.
- Linki do całej instrukcji i do jej poszczególnych rozdziałów w formacie PDF.

Rozdział 2

Wstęp

Gratulujemy Państwu zakupu routera bezprzewodowego WPN824 RangeMax. Router bezprzewodowy WPN824 RangeMax umożliwia połączenie kilku komputerów do Internetu za pośrednictwem zewnętrznego szerokopasmowego urządzenia dostępowego (na przykład modemu kablowego lub modemu DSL), które standardowo obsługuje tylko jeden komputer. Niniejszy rozdział zawiera ogólną charakterystykę routera WPN824.

Charakterystyka, główne cechy



Uwaga: W niniejszej instrukcji opisano pełną charakterystykę produktu według stanu na dzień jej publikacji. Wcześniejsze wersje produktu mogą nie zawierać wszystkich cech, opisanych w tym wydaniu instrukcji. Aktualizacje oprogramowania dla routera WPN824 są dostępne na witrynie internetowej firmy NETGEAR pod adresem <http://kbserver.netgear.com/products/WPN824.asp>.

Router bezprzewodowy WPN824 RangeMax z wbudowanym switchem, łączy Państwa sieć lokalną (LAN) z Internetem za pośrednictwem zewnętrznego szerokopasmowego urządzenia dostępowego, takiego jak modem kablowy lub modem DSL.

Router WPN824 oferuje rozbudowane opcje filtrowania materiałów z sieci WWW wraz z raportami aktywności i z natychmiastowymi powiadomieniami, przesyłanymi pocztą elektroniczną. Rodzice albo administratorzy sieci mogą definiować i wdrażać ograniczenia w dostępie, uwzględniające porę dnia albo adresy internetowe i kluczowe słowa w tych adresach. Urządzenie obsługuje dzielony szybki dostęp do Internetu za pośrednictwem modemu kablowego lub DSL dla maksymalnie 253 komputerów. Poza funkcją NAT (Network Address Translation – translacja adresów sieciowych) router oferuje też wbudowaną zaporę ogniową (firewall), chroniącą przed działaniami hakerów.

Router wymaga minimalnych działań instalacyjnych i jest gotowy do pierwszego użycia już w kilka minut od podłączenia do komputera i modemu.

Router WPN824 oferuje:

- technologię Multi-In, Multi-Out (MIMO) RangeMax,
- obsługę sieci bezprzewodowych w standardzie 802.11g, z możliwością pracy w trybach tylko 802.11g, tylko 802.11-turbo-g lub 802.11b+g,
- przyjazny interfejs WWW służący do zarządzania urządzeniem,
- funkcje filtrowania danych pobieranych z Internetu, funkcje blokowania określonych stron,
- wbudowany czteroportowy switch 10/100 Mbps,
- interfejs w standardzie Ethernetowi służący do podłączenia modemu kablowego lub modemu DSL,
- obsługę wielu protokołów sieciowych,
- logowanie się do routera zabezpieczone hasłem,
- możliwość monitorowania pracy routera za pośrednictwem diod umieszczonych na przednim panelu,
- możliwość aktualizacji firmwareu (oprogramowania routera) zapisanego w pamięci flash.

Technologia Multi-In, Multi-Out (MIMO) RangeMax™

Multi-In, Multi-Out (MIMO) RangeMax™ to autorska technologia firmy NETGEAR, oferująca dziesięciokrotnie większe pokrycie obszaru w porównaniu ze standardowymi rozwiązaniami bazującymi na technologii 802.11g poprzez eliminowanie „martwych punktów” na obszarze, w którym korzysta się z połączenia bezprzewodowego. MIMO RangeMax™ zamienia cały dom lub biuro w jeden duży „hot spot” bez potrzeby stosowania urządzeń wzmacniających siłę sygnału radiowego lub zewnętrznych anten. Co więcej, RangeMax™ zapewnia optymalną prędkość transmisji w obrębie całego obszaru, a nie tylko w bezpośrednim sąsiedztwie routera.

RangeMax™ wykorzystuje zaawansowaną, inteligentną technologię Multi-In, Multi-Out (MIMO), opartą na wykorzystaniu siedmiu anten wewnętrznych. RangeMax™ dokonuje stałego skanowania obszaru na którym działa wykrywając fizyczne bariery i źródła zakłóceń, a następnie na bieżąco moduluje sygnał w celu zniwelowania tych utrudnień.

Na przykład, gdy użytkownik laptopa przejdzie z salonu do sypialni, RangeMax™ automatycznie wykryje tę zmianę w lokalizacji laptopa i dobierze jedną z ponad stu konfiguracji antenowych, aby zarówno laptop, jaki i ewentualne inne komputery korzystały nieprzerwanie z silnego sygnału i szybkiego przepływu danych, bez zaników czy „martwych punktów”.

Technologia RangeMax jest całkowicie kompatybilna z produktami 802.11b/g (tzn. z urządzeniami bezprzewodowymi wykorzystującymi technologie 802.11b, 802.11g, Centrino i SuperG™) i zwiększa ich zasięg oraz prędkość nawet o 50%.

Obsługa sieci bezprzewodowych 802.11g

Router WPN824 jest wyposażony w bezprzewodowy punkt dostępowy (Access Point) 802.11g, oferując stałą łączność z prędkością do 108 Mbps pomiędzy urządzeniami bezprzewodowymi i sieciowymi. Punkt dostępowy oferuje:

- obsługę sieci bezprzewodowych z prędkością do 108 Mbps,
- obsługę sieci bezprzewodowych 802.11g z możliwością pracy w trybach tylko 802.11g, tylko 802.11b lub 802.11g+b, ze wsteczną zgodnością z urządzeniami 802.11b lub z optymalizacją sieci bezprzewodowej dla urządzeń 802.11g, pracujących w szerszym paśmie,
- bezpieczeństwo poprzez 64-bitowe i 128-bitowe szyfrowanie WEP,
- klucze WEP generowane ręcznie lub za pomocą ciągu słów (Passphrase),
- obsługa WPA-PSK – zaawansowane szyfrowanie danych WPA (Wi-Fi Protected Access – dostęp chroniony Wi-Fi), potwierdzanie autoryzacji w oparciu o wcześniej zdefiniowany klucz,
- możliwość ograniczania dostępu bezprzewodowego poprzez filtrowanie adresów MAC,
- możliwość wyłączenia rozgłaszania nazwy sieci bezprzewodowej – po aktywowaniu tej opcji, połączenie z siecią jest możliwe jedynie dla urządzeń, do których wprowadzono już nazwę sieci (SSID – Service Set Identifier).

Zaawansowana zaporą ogniową z funkcją filtrowania zawartości

W odróżnieniu od prostych routerów internetowych NAT, WPN824 oferuje funkcje prawdziwej zapory (firewall), prowadząc stały monitoring pakietów w celu ochrony przed atakami hakerów. Funkcje zapory obejmują:

- zabezpieczenie przed atakami typu DoS (Denial of Service) – urządzenie automatycznie wykrywa i odpiera ataki DoS, na przykład Ping of Death, SYN Flood, LAND Attack czy IP Spoofing – „podszywanie” się pod określone adresy IP,
- blokowanie niepożądanych transmisji danych z Internetu do sieci lokalnej,
- blokowanie dostępu do witryn lub usług internetowych, zdefiniowanych jako niedozwolone,
- rejestrowanie incydentów, dotyczących bezpieczeństwa sieci. WPN824 odnotowuje zdarzenia, takie jak zablokowanie transmisji danych płynących z Internetu, skanowanie portów, ataki czy logowanie się do routera przez administratora. Router umożliwia także automatyczne tworzenie logu/rejestru zdarzeń i przesyłanie go pocztą elektroniczną w określonych odstępach czasu. Router może też przysyłać powiadomienia na adres poczty elektronicznej natychmiast po zarejestrowaniu incydentu,
- WPN824 zapobiega pobieraniu niepożądanych treści z Internetu. Dostęp do danych można kontrolować poprzez wykrywanie kluczowych słów w adresach stron WWW. Opcje konfiguracji pozwalają także na rejestrowanie i zgłaszanie prób łączenia się ze stronami internetowymi, zdefiniowanymi jako niepożądane.

Bezpieczeństwo

Router WPN824 jest wyposażony w szereg funkcji, zapewniających bezpieczne użytkowanie:

- ukrywanie komputerów przy wykorzystaniu NAT. NAT tworzy tymczasową ścieżkę dla zapytań i żądań danych mających swoje źródło w sieci lokalnej. Z kolei zapytania i żądania, pochodzące spoza sieci lokalnej są odrzucane. W ten sposób, użytkownicy komputerów spoza sieci lokalnej nie mają możliwości wykrycia komputerów w tej sieci ani uzyskania do nich bezpośredniego dostępu,
- przekierowywanie portów przez NAT. Chociaż NAT ogranicza bezpośredni dostęp z Internetu do komputerów sieci lokalnej, router pozwala na przesyłanie określonych pakietów danych wykorzystywanych przez usługi sieciowe do wskazanych komputerów w oparciu o numer portu używanego przez określoną usługę, lub do komputera pełniącego funkcję DMZ („strefy zdemilitaryzowanej”). Takie przekierowywanie może być zdefiniowane dla pojedynczych portów lub dla zakresów portów.

Automatyczne identyfikowanie połączeń Ethernet za pomocą mechanizmu Auto Uplink

Wbudowany czteroportowy switch 10/100 routera WPN824 pozwala na połączenie z siecią Ethernet 10 Mbps lub z FastEthernet 100 Mbps. Zarówno interfejs LAN (sieci lokalnej), jak i WAN (sieci rozległej) stosuje mechanizm automatycznej identyfikacji i każdy z nich może pracować w trybie pełnym duplex lub pół duplex.

Router WPN824 wykorzystuje technologię Auto Uplink. Każdy z jego portów Ethernet automatycznie wykrywa, czy podłączony do niego kabel Ethernet wymaga „normalnego” połączenia (na przykład do komputera), czy też połączenie uplink (na przykład do switcha lub huba). Następnie port automatycznie wybiera tryb pracy. Wykorzystanie tej technologii eliminuje konieczność samodzielnego konfigurowania urządzenia, związaną z korzystaniem z kabli z przeplotem (cross-over). Auto Uplink pozwala na stosowanie obydwu rodzajów kabli sieciowych.

Obsługa wielu protokołów

Router WPN824 obsługuje protokół TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) oraz protokół RIP (Routing Information Protocol). Dodatkowe informacje na temat protokołu TCP/IP znajdują się na CD-ROMie *RangeMax Wireless Router WPN824 Resource* i witrynie internetowej firmy NETGEAR.

- dzielenie adresów IP za pomocą NAT
Router WPN824 umożliwia kilku komputerom, połączonym w sieć, używanie jednego adresu IP przyznawanego statycznie lub dynamicznie przez dostawcę usług internetowych – ISP)
- automatyczna konfiguracja podłączonych komputerów za pomocą DHCP
Router WPN824 dynamicznie przydziela informacje na temat konfiguracji sieci, w tym adresu IP, bramy (gateway) oraz adresów serwerów DNS (Domain Name Server) komputerom podłączonym do sieci lokalnej za pomocą protokołu dynamicznej konfiguracji hostów (Dynamic Host Configuration Protocol – DHCP). Funkcja ta znacznie ułatwia konfigurację komputerów w sieci lokalnej.
- DNS Proxy
Jeżeli podczas korzystania z funkcji serwera DHCP nie wskazano z jakich serwerów DNS powinny korzystać komputery, router stanie się dla nich domyślnym serwerem DNS (jego adres będzie wykorzystywany jako adres serwera DNS). Sam router pobierze natomiast informacje o wykorzystywanych przez dostawcę (ISP) serwerach DNS automatycznie i będzie do nich przekierowywał zapytania pochodzące od komputerów do niego podłączonych.
- PPP przez Ethernet (PPPoE)
PPPoE to protokół, służący do podłączania zdalnych hostów do Internetu za pośrednictwem połączenia DSL symulując połączenie wdzwaniane (dial-up). Funkcja ta eliminuje potrzebę uruchamiania programu do logowania, na przykład Entersys czy WinPOET.

Łatwa instalacja i zarządzanie

Router bezprzewodowy WPN824 RangeMax może być gotowy do pracy już kilka minut po włączeniu go do sieci. Zarówno pierwsze czynności instalacyjne i konfiguracyjne, jak i późniejsze zarządzanie są maksymalnie uproszczone dzięki:

- zarządzaniu przez przeglądarkę www
Przyjazny mechanizm konfiguracji (Setup Wizard) oraz dokumentacja routera dostępne z poziomu przeglądarki internetowej WWW, pozwalają na łatwe zarządzanie routerem praktycznie w każdym systemie operacyjnym, (na przykład Windows, Macintosh czy Linux).
- Smart Wizard
Inteligentny mechanizm detekcji połączenie (Smart Wizard) automatycznie wykrywa rodzaj połączenia internetowego. Użytkownik jest jedynie proszony o wprowadzenie informacji na temat typu wykorzystywanego konta ISP (jeżeli wprowadzenie tych danych jest konieczne).
- Aktualizacja oprogramowania routera (firmware)
Router WPN824 może automatycznie pobierać nowe wersje oprogramowania, dzięki czemu oferuje zawsze najbardziej aktualne funkcje i opcje udostępnione przez producenta.
- Monitoring pracy routera
Zestaw diod na przednim panelu routera pozwala na łatwe i szybkie sprawdzenie bieżącego statusu i działania urządzenia.

Obsługa produktu i wsparcie techniczne

W celu zapewnienia jak największego komfortu użytkownika routera WPN824, firma NETGEAR oferuje następujące udogodnienia i usługi:

- aktualizację firmware'u zapisywanego w pamięci flash,
- darmowe wsparcie techniczne, dostępne przez całą dobę i siedem dni w tygodniu przez okres dziewięćdziesięciu dni od daty zakupu.

Akcesoria NETGEAR

Firma NETGEAR oferuje następujące produkty, współpracujące z routerem bezprzewodowym WPN824 RangeMax:

- adapter USB 2.0 RangeMax Wireless (WPN111),
- adapter PCI RangeMax Wireless (WPN311),
- karta PC RangeMax Wireless (WPN511).

Zawartość opakowania

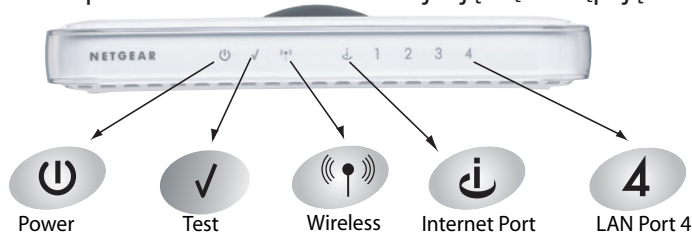
Opakowanie, w którym dostarczono router powinno zawierać:

- router bezprzewodowy WPN824 RangeMax,
- zasilacz sieciowy,
- uchwyty,
- kabel Ethernet kategorii 5 (CAT5),
- *CD-ROM RangeMax Wireless Router WPN824 Resource, zawierający:*
 - instrukcję użytkownika routera w języku angielskim,
 - uwagi dotyczące użytkownika routera i inne dodatkowe informacje,
- *Wskazówki dotyczące konfiguracji routera bezprzewodowego w domu (Wireless Home Router Setup Guide),*
- Kartę gwarancyjną i informacje o wsparciu technicznym.

W przypadku jakichkolwiek braków czy uszkodzeń, prosimy o kontakt ze sprzedawcą sprzętu NETGEAR. Prosimy o zachowanie oryginalnego opakowania na wypadek, gdyby zaistniała potrzeba oddania routera do naprawy.

Przedni panel routera

Na przednim panelu routera WPN824 znajdują się następujące diody sygnalizacyjne:



Rysunek 2-1: Przedni panel routera WPN824

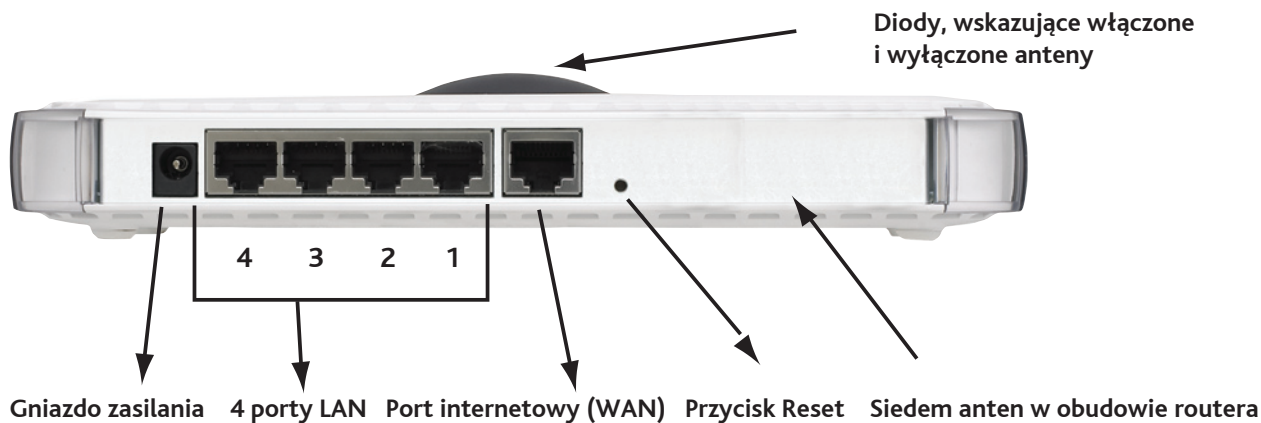
Diody są wykorzystywane podczas sprawdzania poprawności podłączenia i działania urządzenia. Poniższa tabela przedstawia funkcje poszczególnych diod, patrząc od lewej strony panelu:

Tabela 2-1: Opis diod sygnalizacyjnych

Opis na panelu	Akcja	Znaczenie
Power	Świeci na zielono	Router jest podłączony do zasilania i przeszedł pomyślnie test diagnostyczny.
	Nie świeci	Router nie jest podłączony do zasilania.
Test	Świeci	Router przeprowadza autodiagnostykę po włączeniu.
	Nie świeci	Router pomyślnie zakończył autodiagnostykę po włączeniu.
Wireless	Świeci	Port bezprzewodowy przeszedł inicjalizację, funkcja bezprzewodowa jest aktywna.
	Nie świeci	Funkcja bezprzewodowa nie jest aktywna lub wystąpił problem.
Internet port	Świeci	Port internetowy wykrył połączenie z podłączonym urządzeniem.
	Mruga	Port internetowy wysyła lub odbiera dane.
LAN	Świeci na zielono	Port lokalny wykrył połączenie z urządzeniem 100 Mbps.
	Mruga na zielono	Wysyłanie lub odbieranie danych z prędkością 100 Mbps.
	Świeci na pomarańczowo	Port lokalny wykrył połączenie z urządzeniem 10 Mbps.
	Mruga na pomarańczowo	Wysyłanie lub odbieranie danych z prędkością 10 Mbps.
	Wyłączona	Port nie wykrył połączenia.

Tyłny panel routera

Na tylnym panelu routera WPN824 znajdują się następujące elementy:



Rysunek 2-2: Tyłny panel routera WPN824

Patrząc od lewej strony, tyłny panel zawiera następujące elementy:

- gniazdo zasilania sieciowego z wbudowanym adapterem AC do 12 V DC przy 1A na wyjściu, maksimum 22 W,
- cztery lokalne (LAN) porty Ethernet 10/100 Mbps do łączenia routera z komputerami sieci lokalnej,
- port internetowy (WAN) Ethernet do łączenia routera z modemem kablowym lub DSL,
- przycisk Reset, przywracający konfigurację fabryczną i domyślne hasło.

Co zrobić, aby... ? Krok po kroku

Wprowadzenie i wdrożenie jakiegokolwiek nowej technologii może być trudnym i długotrwałym procesem. Wygoda i użyteczność szerokopasmowych usług internetowych są oczywiste i coraz więcej osób – niekoniecznie fachowców z dziedziny informatyki – pragnie zakładać sieci komputerowe w domu. Technologie bezprzewodowe usunęły jedną z istotnych barier utrudniających zakładanie sieci – konieczność prowadzenia kabli w mieszkaniu lub biurze. Dzięki urządzeniom bezprzewodowym, założenie sieci domowej trwa kilka minut. Tym samym, coraz większa rzesza użytkowników staje twarzą w twarz z szeregiem zaawansowanych zagadnień technicznych, nierozzerwalnie związanych z założeniem nawet najprostszej sieci. Ogólna koncepcja sieci komputerowej czy szczegóły jej konfiguracji i obsługi mogą być skomplikowane dla mniej doświadczonego użytkownika. Co więcej, przy wszystkich swoich zaletach, technologia bezprzewodowa poszerza katalog potencjalnych problemów o zagadnienia, takie jak zasięg, zakłócenia, jakość sygnału czy zabezpieczenia przed niepożądanym dostępem.

Poniższą tabelę opracowano w nadziei, iż przybliży ona użytkownikom niektóre zagadnienia, związane z bezprzewodowymi sieciami domowymi. Tabela opisuje kroki, jakie należy wykonać w celu podłączenia się do sieci bezprzewodowej, zapewnienia bezpieczeństwa danych, korzystania z Internetu za pomocą sieci bezprzewodowej oraz wymiany plików z innymi komputerami i drukowania w sieciach bezprzewodowych i przewodowych.

Tabela 2-2: Co zrobić, aby... ?

Jeśli chcę...	Co mam zrobić ?	Czego potrzebuję ?	Jak to zrobić ?
Stworzyć sieć bezprzewodową	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skonfigurować router bezprzewodowy WPN824 RangeMax, 2. Określić nazwę sieci bezprzewodowej (SSID) i ewentualne ustawienia zabezpieczające sieć bezprzewodową, 3. Bezprzewodowo podłączyć komputery przy użyciu ustawień, o których mowa w pozycji 1. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sieci bezprzewodowej, - Komputera, znajdującego się w zasięgu działania sieci – por. Wytczne dotyczące działania, lokalizacji i zasięgu poniżej 	<p>Aby skonfigurować WPN824, por. rozdział 3 – Podłączanie routera do Internetu.</p> <p>Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej na temat technologii sieci bezprzewodowych, por. uwagi ogólne nt. konfiguracji bezprzewodowej, dostępne na CD-ROMie i na witrynie internetowej NETGEAR.</p>
Chronić sieć bezprzewodową przed hakerami i przed kradzieżą danych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnić się, czy funkcje bezpieczeństwa sieci bezprzewodowej zostały uruchomione, 2. Skonfigurować WPN824 przy użyciu ustawień bezpieczeństwa dla sieci bezprzewodowej, 3. Korzystać z funkcji bezpieczeństwa systemu Windows 	<ul style="list-style-type: none"> - Sieć bezprzewodowa z uruchomionymi funkcjami WEP lub WPA, - Elementy sieci bezprzewodowej, obsługujące funkcje WEP lub WPA, np.: WPN824. 	<p>Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej na temat bezpieczeństwa sieci bezprzewodowych, zapoznaj się z materiałami znajdującymi się na CD-ROMie <i>RangeMax Wireless Router WPN824 Resource</i>.</p> <p>W celu skorzystania z funkcji bezpieczeństwa WEP, zapoznaj się z informacjami znajdującymi się w sekcji Stosowanie odpowiedniego poziomu zabezpieczeń.</p>
<p>Uwaga: Bezpieczne strony internetowe, na przykład banków czy sklepów internetowych, korzystają z funkcji szyfrowania, zintegrowanych z przeglądarkami, na przykład z programami Internet Explorer lub Netscape. Funkcje bezpieczeństwa bezprzewodowego, które zostaną zastosowane podczas łączenia się z Internetem będą uzupełniać zabezpieczenia, używane już na takich stronach.</p>			

<p>Udostępniać w systemie Windows pliki i drukarki w sieci domowej, łączącej elementy bezprzewodowe i przewodowe.</p> <p>Uwaga: W celu uzyskania informacji na temat udostępniania plików lub drukarek za pośrednictwem komputerów, wykorzystujących inne systemy operacyjne (np.: Macintosh czy Linux), należy zapoznać się z dokumentacją, załączoną do tych systemów.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Użyć funkcji Drukarki i faksy znajdującej się w Panelu sterowania Windows do zlokalizowania drukarek, dostępnych w sieci domowej, łączącej elementy bezprzewodowe i przewodowe, 2. Użyć funkcji Dodaj drukarkę Windows w celu udostępnienia drukarki sieciowej dla komputera, łączącego się bezprzewodowo z siecią, 3. W menu Plik Microsoft Word lub innego programu, użyć polecenia Drukuj, by wysłać dokument do druku na drukarce sieciowej. 	<ul style="list-style-type: none"> - Komputery, pracujące w systemie Windows (połączone kablami lub bezprzewodowo), używane do łączenia się z siecią muszą mieć włączoną funkcję udostępniania plików i drukarek, - Komputery, pracujące w systemie Windows (połączone kablami lub bezprzewodowo), używane do łączenia się z siecią muszą być skonfigurowane przy użyciu tych samych ustawień grupy roboczej lub domeny Windows, których używają inne komputery Windows w sieci, łączącej elementy bezprzewodowe i przewodowe, - Wszelkie informacje, wymagane przez system Windows do dostępu do sieci (np.: login użytkownika czy hasło), przydzielone w sieci Windows muszą być wprowadzone, gdy system ich zażąda, - W przypadku zastosowania bezpośredniego połączenia komputerów korzystających z systemu Windows (peer networking), drukarka musi zostać udostępniona innym użytkownikom. 	<p>Ustawienia domeny Windows są zazwyczaj kontrolowane i zarządzane przez korporacyjne działy IT.</p> <p>Z kolei ustawienia grup roboczych Windows są zazwyczaj zarządzane przez osoby, pragnące stworzyć mniejszą sieć komputerową w domu lub we własnym biurze.</p> <p>Pomoc przy tworzeniu sieci, opartej na systemie Windows można uzyskać posługując się samouczkiem, zawartym na CD-ROMie NETGEAR RangeMax Wireless Router WPN824 Resource oraz w funkcjach pomocy danego systemu Windows.</p> <p>Pomoc na temat konfiguracji drukarek, działających w sieci Windows jest dostępna w funkcjach pomocy i wsparcia systemu Windows.</p>
--	---	--	---

Rozdział 3

Podłączanie routera do Internetu

Niniejszy rozdział opisuje sposób podłączenia routera bezprzewodowego WPN824 RangeMax do sieci lokalnej (LAN) i uzyskania połączenia z Internetem. Przedstawione informacje pozwolą na skonfigurowanie routera za pomocą narzędzia o nazwie Setup Wizard oraz na ręczną konfigurację połączenia internetowego.

W celu skonfigurowania routera należy postępować zgodnie z instrukcjami, zamieszczonymi poniżej.

Przygotowanie do instalacji routera bezprzewodowego

- Zastosowanie się do zaleceń, dotyczących ustawienia routera i zasięgu, zamieszczonych w **Wytucznych dotyczących działania, lokalizacji i zasięgu** opisanych w dalszej części instrukcji.
- *W przypadku korzystania z modemu kablowego:* dokonując kolejnych czynności, związanych z konfiguracją routera bezprzewodowego, należy używać komputera zarejestrowanego u dostawcy usług internetowych (ISP).
- *W przypadku korzystania z modemu DSL:* ukończenie konfiguracji routera bezprzewodowego może wymagać podania informacji, takich jak login, adres poczty elektronicznej lub hasło.

Przed rozpoczęciem instalacji routera bezprzewodowego zalecane jest zapoznanie się z zawartością CD-ROMu dołączonego do routera, a w szczególności z niniejszą instrukcją i z animowanymi samouczkami konfiguracji sieci.

Po pierwsze - użyj narzędzia Smart Wizard w celu skonfigurowania routera bezprzewodowego.

Uruchom CD-ROM NETGEAR RangeMax Wireless Router WPN824 Resource w swoim komputerze. Wyświetlony zostanie poniższy ekran. Kliknij Setup i postępuj zgodnie z instrukcjami przedstawionymi na ekranie.



Rysunek 3-1: Smart Wizard - asystent instalacji NETGEAR

Teraz skonfiguruj komputera tak, by obsługiwał połączenie bezprzewodowe.

Jeśli skonfigurowałeś poprawnie router to jest on już podłączony do Internetu i została aktywowana funkcja komunikacji bezprzewodowej. W kolejnym kroku powinieneś skonfigurować swój komputer, tak aby mógł pracować w sieci bezprzewodowej.

1. KONFIGURACJA USTAWIEŃ BEZPRZEWODOWEJ KARTY SIECIOWEJ



Rysunek 3-2: Konfiguracja komputera

Bezprzewodowe karty sieciowe firmy NETGEAR wyświetlają listę dostępnych sieci bezprzewodowych. Wystarczy kliknąć na nazwę swojej sieci przy wyłączonych funkcjach bezpieczeństwa bezprzewodowego i połączyć się z nią.

W przypadku bezprzewodowych kart sieciowych innych producentów, należy skonfigurować urządzenia tak, aby dokładnie odpowiadały pożądanym ustawieniom. Jeśli domyślna nazwa sieci (SSID) została zmieniona, należy wprowadzić dokładnie tę samą nazwę sieci (SSID), która została wpisana w routerze bezprzewodowym.

CECHA SIECI BEZPRZEWODOWEJ	USTAWIENIE DOMYŚLNE
Nazwa sieci (SSID)	NETGEAR
Bezpieczeństwo WEP	Wyłączone

Uwaga: W przypadku nazwy sieci (SSID), system rozróżnia małe i duże litery. Wprowadzenie na przykład nazwy nETGEAR (zamiast NETGEAR), spowoduje jej odrzucenie.

2. SPRAWDZENIE POŁĄCZENIA BEZPRZEWODOWEGO

Po skonfigurowaniu komputera należy upewnić się, że połączenie bezprzewodowe zostało ustanowione. Można to zrobić łącząc się z Internetem lub logując się do routera bezprzewodowego. W przypadku wystąpienia problemów z połączeniem bezprzewodowym, zapoznaj się z informacjami zamieszczonymi w sekcji: **Rozwiązywanie problemów**.

Jeżeli połączenie bezprzewodowe działa poprawnie powinieneś teraz aktywować funkcje bezpieczeństwa bezprzewodowego zgodnie z instrukcjami, zamieszczonymi w sekcji: **Stosowanie odpowiedniego poziomu zabezpieczeń**.

Rozwiązywanie problemów

Najprostsze problemy, jakie mogą wystąpić na etapie konfiguracji i łączenia rozwiązesz, postępując zgodnie z poniższymi wskazówkami.

Odśwież ustawienia sieciowe zgodnie z następującymi krokami:

- 1) Wyłącz modem, router bezprzewodowy i komputer.
- 2) Włącz modem, odczekaj dwie minuty.
- 3) Włącz router bezprzewodowy i odczekaj jedną minutę.
- 4) Włącz komputer.

Sprawdź czy kable Ethernet są poprawnie podłączone.

- Jeżeli kabel Ethernet, łączący router bezprzewodowy z modemem jest poprawnie podłączony, a modem oraz router są włączone, dioda sygnalizacyjna Internet Port na panelu przednim routera świeci się.
- Dla każdego włączonego komputera, prawidłowo połączonego kablem z routerem, będzie się świeciła dioda portu LAN do którego został podłączony komputer. Każda z tych diod jest oznaczona numerem odpowiadającego jej portu LAN.

Upewnij się czy ustawienia bezprzewodowe komputera i routera są identyczne.

W obydwóch urządzeniach należy wprowadzić dokładnie taką samą nazwę sieci bezprzewodowej (SSID) oraz takie same ustawienia WEP.

Upewnij się, że poprawnie skonfigurowałeś komputer.

- Sieć lokalna (LAN) oraz bezprzewodowo podłączone komputery **muszą** być skonfigurowane do automatycznego pobierania adresu IP za pośrednictwem DHCP. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w animowanych samouczkach zamieszczonych na płycie CD-ROM *RangeMax Wireless Router WPN824 Resource*, dołączonej do routera.
- Niektórzy dostawcy usług internetowych (ISP) oferowanych za pośrednictwem modemów kablowych wymagają, aby użytkownicy posługiwali się adresami MAC komputerów, zarejestrowanych w ich systemie autoryzacyjnym. W takim przypadku, należy wybrać opcję Use this Computer's MAC Address w części Router MAC Address menu Basic Settings. Po wybraniu tej opcji, router automatycznie „przechwyci” adres MAC podłączonego do niego komputera. W celu skorzystania z tej funkcji, należy jednak użyć komputera, który jest już zarejestrowany u ISP. Zachowanie wprowadzonych ustawień nastąpi po kliknięciu przycisku Apply i ponownym uruchomieniu sieci, przy zachowaniu odpowiedniej kolejności czynności.

Sprawdź stan diod na przednim panelu routera.

- W przypadku, gdy dioda Power nie zacznie się świecić na zielono w ciągu dwóch minut od momentu włączenia routera, należy zresetować router zgodnie z instrukcjami w opisanymi w sekcji: **Przywracanie ustawień fabrycznych i hasła domyślnego**.
- W przypadku, gdy dioda Wireless nie świeci się, należy upewnić się, czy funkcja bezprzewodowa jest aktywna postępując zgodnie z instrukcjami opisanymi w sekcji: **Ustawienia bezprzewodowe**.

Jak uzyskać dostęp do routera bezprzewodowego?

Wskazówki ogólne.

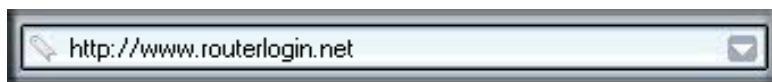
Poniższa tabela przedstawia różne sposoby uzyskania dostępu do routera bezprzewodowego, w zależności od jego bieżącego statusu.

Tabela 3-1: Sposoby uzyskania dostępu do routera

Status routera	Sposoby dostępu	Opis
Ustawienia fabryczne Uwaga: Każdy nowy router WPN824 jest domyślnie skonfigurowany zgodnie z ustawieniami fabrycznymi. Ustawienia te są również przywracane po wciśnięciu przycisku Reset. (procedura resetowania routera została opisana w sekcji: Przywracanie ustawień fabrycznych i hasła domyślnego).	Dostęp automatyczny za pośrednictwem narzędzia Smart Wizard Configuration Assistant.	Podczas każdego uruchomienia przeglądarki internetowej w komputerze połączonym z routerem bezprzewodowym, router automatycznie wyświetli stronę powitalną asystenta konfiguracji. Nie musisz wprowadzać w przeglądarce adresu routera ani podawać loginu lub hasła.
	Ręczne wprowadzenie adresu routera w celu pominięcia asystenta dostępnego w narzędziu Smart Wizard.	Uruchomienie narzędzia Smart Wizard może zostać pominięte poprzez wpisanie adresu http://www.routerlogin.net/basicsetting.htm w pasku adresowym przeglądarki i zatwierdzeniu go klikając klawisz Enter . System nie będzie żądał podania nazwy użytkownika ani hasła. Użycie tego sposobu połączenia się z routerem umożliwia ręczną konfigurację urządzenia nawet wtedy, gdy działa zgodnie z ustawieniami fabrycznymi. W przypadku ręcznej konfiguracji routera, po wprowadzeniu ustawień należy kliknąć Apply . Jeśli dane nie zostaną zatwierdzone, przeglądarka komputera, połączonego z routerem automatycznie wyświetli stronę powitalną asystenta konfiguracji zamiast strony domowej przeglądarki.
Zastosowano ustawienia konfiguracyjne.	W celu uzyskania dostępu do routera należy wprowadzić adres routera.	Uzyskiwanie dostępu do routera odbywa się poprzez wpisanie jednego z następujących adresów w polu adresowym przeglądarki i kliknięcie klawisza Enter : http://www.routerlogin.net http://www.routerlogin.com Router zażąda wprowadzenia nazwy użytkownika admin oraz hasła. Domyślne hasło brzmi password .
	W celu uzyskania dostępu do routera należy wprowadzić adres IP routera.	Uzyskiwanie dostępu do routera odbywa się poprzez wpisanie adresu IP routera w polu adresowym przeglądarki i kliknięcie klawisza Enter . Domyślny adres IP routera to 192.168.1.1. Router zażąda wprowadzenia nazwy użytkownika admin oraz hasła. Domyślne hasło brzmi password .

Logowanie się do routera bezprzewodowego po zmianie jego konfiguracji.

1. Połącz się z routerem wpisując jego adresu <http://www.routerlogin.net> w polu adresowym przeglądarki i naciśnij klawisz **Enter**.



Rysunek 3-3: Adres routera

2. Ze względów bezpieczeństwa, dla routera przewidziano własną nazwę użytkownika i hasło. Gdy na ekranie ukaże się odpowiedni komunikat, należy wpisać admin jako nazwę użytkownika routera oraz password jako hasło routera (w każdym przypadku małymi literami). W celu zmiany hasła, zapoznaj się z instrukcjami zawartymi w sekcji: **Zmiana hasła administratora**.

Uwaga: Nazwa użytkownika oraz hasło routera różnią się od nazwy użytkownika i hasła, jakich używasz na przykład do łączenia się z Internetem poprzez modem DSL.



Rysunek 3-4: Okno logowania

Po wprowadzeniu nazwy użytkownika i hasła, przeglądarka powinna odnaleźć router i wyświetlić jego stronę domową, tak jak przedstawiono to na poniższym rysunku.

NETGEAR SMARTWIZARD router manager
RangeMax™ Wireless Router model WPN824

MIMO 2.4 GHz - 802.11g

Setup Wizard

Setup

- Basic Settings
- Wireless Settings

Content Filtering

- Logs
- Block Sites
- Block Services
- Schedule
- E-mail

Maintenance

- Router Status
- Attached Devices
- Backup Settings
- Set Password
- Router Upgrade

Advanced

- Wireless Settings
- Port Forwarding / Port Triggering
- WAN Setup
- LAN IP Setup
- Dynamic DNS
- Static Routes
- Remote Management
- UPnP

Web Support

- Knowledge Base
- Documentation

Logout

Basic Settings

Does Your Internet Connection Require A Login?

Yes

No

Account Name (If Required)

Domain Name (If Required)

Internet IP Address

Get Dynamically From ISP

Use Static IP Address

IP Address

IP Subnet Mask

Gateway IP Address

Domain Name Server (DNS) Address

Get Automatically From ISP

Use These DNS Servers

Primary DNS

Secondary DNS

Router MAC Address

Use Default Address

Use Computer MAC Address

Use This MAC Address

Help and Documentation

The Basic Settings pages allow you to configure, upgrade and check the status of your NETGEAR Wireless Router.

Click an item in the leftmost column. The current settings or information for that area appear in the center column.

Helpful information related to the selected Settings page appears in this column. If you are using Internet Explorer, you may click an item in the center column to jump directly to the related help section; otherwise, scroll down until you reach it.

For the most current documentation, go to <http://www.netgear.com/docs/wpn824>

Basic Settings Help

Note: If you are setting up the router for the first time, the default settings may work for you with no changes.

Does Your Internet Connection Require A Login?

Select this option based on the type of account you have with your ISP. If you need to enter login information every time you connect to the Internet or you have a PPPoE account with your ISP, select **Yes**. Otherwise, select **No**.

Note: If you have installed PPP software such as WinPoET (from Earthlink) or Enternet (from PacBell), then you have PPPoE. Select **Yes**. After selecting Yes and configuring your router, you will not need to run the PPP software on your PC to connect to the Internet.

Account Name

Rysunek 3-5: Strona domowa WPN824.

Przeglądarka wyświetli stronę domową ustawień WPN824.

Gdy router bezprzewodowy jest podłączony do Internetu, można kliknąć linki Knowledge Base lub Documentation w menu Web Support, w celu uzyskania dostępu do informacji o pomocy technicznej lub dokumentacji routera.

Jeżeli nie klikniesz przycisku Logout, router bezprzewodowy wyloguje się automatycznie po upływie pięciu minut, bez żadnych działań ze strony użytkownika.

Jak pominąć asystenta konfiguracji

1. Gdy router znajduje się w domyślnym stanie fabrycznym, należy wpisać <http://www.routerlogin.net/basicsetting.htm> w polu adresowym przeglądarki i nacisnąć klawisz Enter.

Gdy router znajduje się w domyślnym stanie fabrycznym, nazwa użytkownika ani hasło nie będą wymagane.

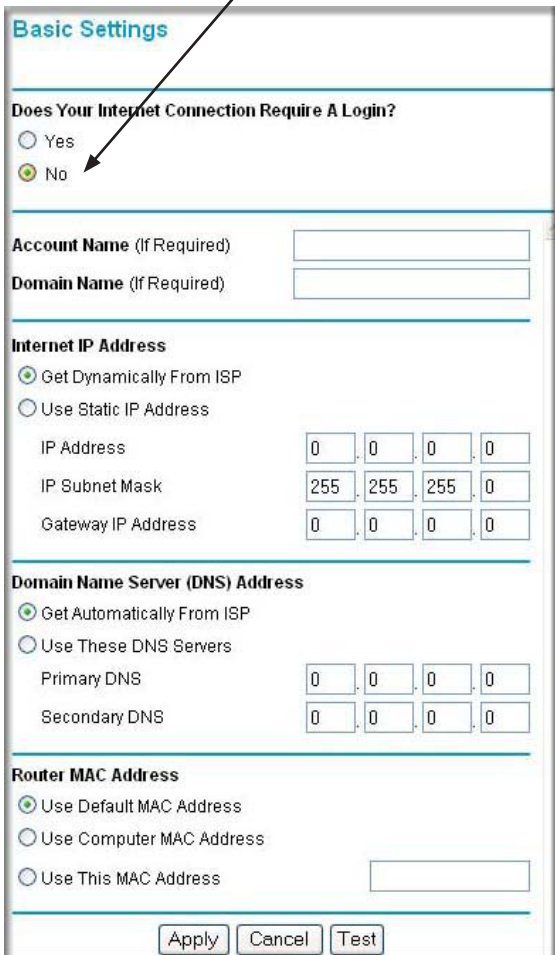
2. Przeglądarka wyświetli stronę domową ustawień WPN824 zgodnie z Rysunkiem 3-5 przedstawionym powyżej.

Jeżeli nie klikniesz przycisku Logout, router bezprzewodowy wyloguje się automatycznie po upływie pięciu minut, bez żadnych działań ze strony użytkownika.

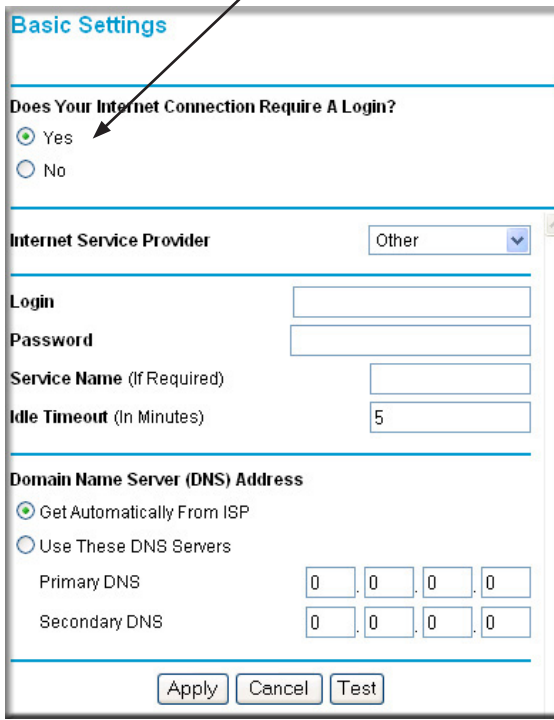
Jak dokonać ręcznej konfiguracji połączenia internetowego

Ręcznej konfiguracji routera można dokonać za pomocą poniższego menu. Można również pozwolić, by Setup Wizard sam określił konfigurację w sposób opisany w poprzedniej części instrukcji.

ISP nie wymaga logowania



ISP wymaga logowania



Rysunek 3-6: Menu Basic Settings - konfiguracja za pośrednictwem przeglądarki

Możesz dokonać ręcznej konfiguracji routera, korzystając z menu Basic Settings, przedstawionego na rysunku 3-6, aby tego dokonać powinieneś:

1. połączyć się z routerem bezprzewodowym wpisując adres <http://www.routerlogin.net> w polu adresowym przeglądarki i nacisnąć klawisz Enter.

2. Ze względów bezpieczeństwa, dla routera przewidziano własną nazwę użytkownika i hasło. Gdy na ekranie ukaże się odpowiedni komunikat, należy wpisać admin jako nazwę użytkownika routera oraz password jako hasło routera (w każdym przypadku małymi literami).
3. następnie należy kliknąć opcję Basic Settings w menu Setup.
4. w przypadku, gdy używane połączenie internetowe nie wymaga logowania się, należy kliknąć No u góry menu Basic Settings oraz wprowadzić ustawienia zgodnie z przedstawioną poniżej instrukcją. Jeśli z kolei używane połączenie internetowe wymaga logowania się, należy kliknąć Yes i następnie przejść do punktu 5 poniżej.
 - a. Wpisz nazwę konta (nazwę hosta) i nazwę domeny (Account / Host Name, Domain Name). Podanie tych danych może być konieczne do korzystania z usług, oferowanych przez ISP, na przykład z poczty elektronicznej.
 - b. Adres IP:
W przypadku, gdy ISP przydzielił stały (statyczny) adres IP dla komputera podłączonego do Internetu, należy wybrać opcję Use static IP Address, wpisując adres IP, nadany przez dostawcę usług internetowych. Należy również wprowadzić maskę podsieci oraz adres IP bramy, tzn. routera ISP, z którym będzie się łączyć router.
 - c. Adres serwera nazw domen (DNS):
Jeśli wiesz, że adresy serwerów DNS nie są automatycznie przekazywane komputerowi podczas logowania, należy wybrać opcję Use these DNS servers i wprowadzić adres IP głównego serwera DNS zalecanego przez ISP. W przypadku, gdy istnieje również drugi serwer DNS, jego adres również winien być wprowadzony.

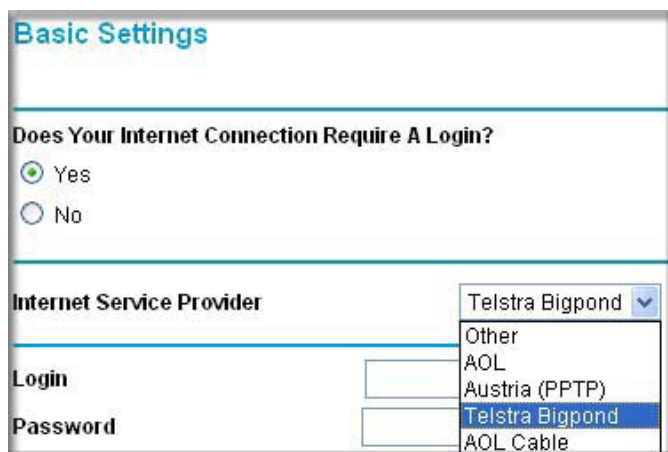
Uwaga: Jeśli wpisałeś jakiś adres, komputery korzystające z sieci lokalnej powinny zostać ponownie uruchomione, aby mogły korzystać z nowych ustawienia.
 - d. Adres MAC routera:
W tym miejscu określa się Ethernetowy adres MAC, używany przez router na porcie internetowym (WAN). Niektórzy dostawcy usług internetowych (ISP) rejestrują adres Ethernet MAC karty interfejsu sieciowego komputera w momencie aktywowania usługi.

W takim przypadku, sieć dostawcy usług transmituje jedynie dane wysłane z adresu MAC tego właśnie komputera. Dzięki tej funkcji router WPN824 może „udawać” komputer, zarejestrowany przez ISP poprzez **klonowanie** („kopiowanie”) jego adresu MAC.

W celu zmiany adresu MAC routera, należy wybrać opcję **Use this Computer’s MAC Address**. Router „przechwyci” wtedy adres MAC komputera i będzie z niego korzystać. Należy pamiętać, by użyć w tym celu komputera, który jest zarejestrowany u dostawcy usługi. Użytkownik może również wybrać opcję Use this MAC address po czym wprowadzić adres MAC ręcznie.
 - e. W celu zapisania ustawień należy kliknąć przycisk **Apply**.
5. W przypadku, gdy używane połączenie internetowe wymaga logowania się, należy wprowadzić ustawienia zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi poniżej. Jeżeli uzyskanie dostępu do Internetu wymaga uruchomienia programu logowania, takiego jak Enternet czy WinPOET, należy kliknąć przycisk Yes.

Uwaga: Po zakończeniu konfiguracji routera, uzyskanie dostępu do Internetu nie będzie już wymagało uruchomienia programu logowania otrzymanego od ISP. Uruchomienie jakiegokolwiek aplikacji internetowej spowoduje automatyczne zalogowanie się routera do sieci.

- a. Wskaż na rozwijanej liście tego ISP, z którego usług korzystasz.



Rysunek 3-7: Spis ISP w Basic Settings

Uwaga: Spis nie obejmuje wszystkich możliwych ISP.

- b. Zawartość ekranu zmieni się w zależności od ustawień konfiguracyjnych używanych przez dostawcę usług internetowych.
- c. Wprowadź parametry dostawcy usług internetowych.
- d. Kliknij **Apply** w celu zapisania ustawień. W celu sprawdzenia poprawności konfiguracji kliknij przycisk Test.

Korzystanie z narzędzia Smart Setup Wizard

Narzędzie Smart Setup Wizard może być wykorzystane podczas ręcznej konfiguracji routera lub w celu sprawdzenia połączenia internetowego. Smart Setup Wizard nie jest tym samym asystentem konfiguracji, którym jest Smart Wizard, opisany wcześniej (Rysunku 3-1). Ten ostatni uruchamia się tylko wtedy, gdy router korzysta z ustawień fabrycznych. Po skonfigurowaniu routera, asystent konfiguracji Smart Wizard nie będzie już się pojawiać.

W celu użycia narzędzia Smart Setup Wizard podczas ręcznej konfiguracji lub w celu sprawdzenia połączenia internetowego należy:

1. połączyć się z routerem bezprzewodowym wpisując adres <http://www.routerlogin.net> w polu adresowym przeglądarki i nacisnąć klawisz Enter,

- ze względów bezpieczeństwa, dla routera przewidziano własną nazwę użytkownika i hasło. Gdy na ekranie ukaże się odpowiedni komunikat, należy wpisać admin jako nazwę użytkownika routera oraz password jako hasło routera (w każdym przypadku małymi literami). W celu zmiany domyślnego hasła zapoznaj się z instrukcjami zawartymi w sekcji **Zmiana hasła administratora**,

Uwaga: Nazwa użytkownika oraz hasło routera różnią się od nazwy użytkownika i hasła, jakich używasz na przykład do łączenia się z Internetem poprzez modem DSL.

Po wprowadzeniu nazwy użytkownika oraz hasła dla routera, przeglądarka internetowa powinna odnaleźć router WPN824 i wyświetlić jego stronę domową, co przedstawiono na Rysunku 3-5.

- kliknąć **Setup Wizard** u góry głównego menu z lewej strony,
- kliknąć **Next** i wprowadzić ustawienia wymagane przez dostawcę usługi,
- kliknąć **Test** w celu sprawdzenia połączenia z Internetem. W przypadku problemów z uzyskaniem połączenia zapoznaj się z informacjami zawartymi w sekcji **Rozwiązywanie problemów** powyżej lub w rozdziale 7.

Rejestracja, wsparcie techniczne i dokumentacja dla produktów NETGEAR

Zapraszamy do rejestracji produktu na stronie <http://www.NETGEAR.com/register>. Rejestracja jest niezbędna do korzystania z telefonicznego wsparcia technicznego firmy NETGEAR.

Aktualizacje produktów NETGEAR oraz wsparcie techniczne świadczone przez Internet są dostępne pod adresem <http://kbserver.netgear.com/products/WPN824.asp>.

Dokumentacja produktu jest dostępna na załączonym CD-ROMie oraz pod adresem <http://kbserver.netgear.com/documentation/WPN824.asp>.

Gdy router bezprzewodowy jest podłączony do Internetu, informacje na temat wsparcia technicznego i dokumentacji można uzyskać klikając linki Knowledge Base lub Documentation znajdujące się w menu Web Suport.

Rozdział 4

Konfiguracja bezprzewodowa

Niniejszy rozdział omawia konfigurację funkcji bezprzewodowych routera WPN824. Zaleca się, aby użytkownik, planujący instalację sieci bezprzewodowej w swoim domu lub biurze zastanowił się nad wymaganym poziomem zabezpieczeń. Fizyczna lokalizacja routera powinna być wybrana w taki sposób, aby zoptymalizować prędkość przepływu danych w sieci. Dodatkowe informacje na temat sieci bezprzewodowych znajdują się na załączonym CD-ROMie i stronach internetowych firmy NETGEAR.

Wytyczne dotyczące działania, lokalizacji i zasięgu

Zasięg połączenia bezprzewodowego może się istotnie zmieniać w zależności od fizycznej lokalizacji routera. Opóźnienia w transmisji danych, szybkość połączenia oraz zużycie prądu komputera przenośnego korzystającego z bezprzewodowej karty sieciowej zależą od zastosowanych rozwiązań konfiguracyjnych.



Uwaga: Nie zastosowanie się do wytycznych, zawartych w tym rozdziale może spowodować istotne pogorszenie parametrów połączenia lub brak możliwości zalogowania się do routera. Szczegółowe specyfikacje na temat zasięgu i osiągnięć routera zamieszczono na załączonym CD-ROMie oraz na stronach internetowych firmy NETGEAR.

W celu zapewnienia optymalnych osiągnięć, router należy umieścić:

- w centralnym punkcie obszaru, w jakim mają pracować komputery,
- wysoko (na przykład na półce), zapewniając jednocześnie „kontakt wzrokowy” z podłączonymi komputerami – również w przypadku, gdy komputery znajdują się w innym pomieszczeniu,
- z dala od źródeł zakłóceń elektromagnetycznych, na przykład komputerów, kuchenek mikrofalowych czy telefonów bezprzewodowych pracujących w częstotliwości 2.4 GHz,
- z dala od dużych powierzchni metalowych.

Czas konieczny do ustanowienia połączenia bezprzewodowego zależy od wybranych ustawień bezpieczeństwa i od fizycznej lokalizacji urządzeń. Połączenia, zabezpieczone w trybie WEP, wymagają dłuższego czasu oczekiwania na uzyskanie połączenia. Należy również pamiętać o tym, iż szyfrowanie danych w trybie WEP oraz WPA-PSK wiąże się z szybszym zużyciem baterii w laptopie.

W przypadku umieszczenia routera na powierzchni metalowej, w celu zapewnienia jego prawidłowego działania, należy ustawić go pionowo.



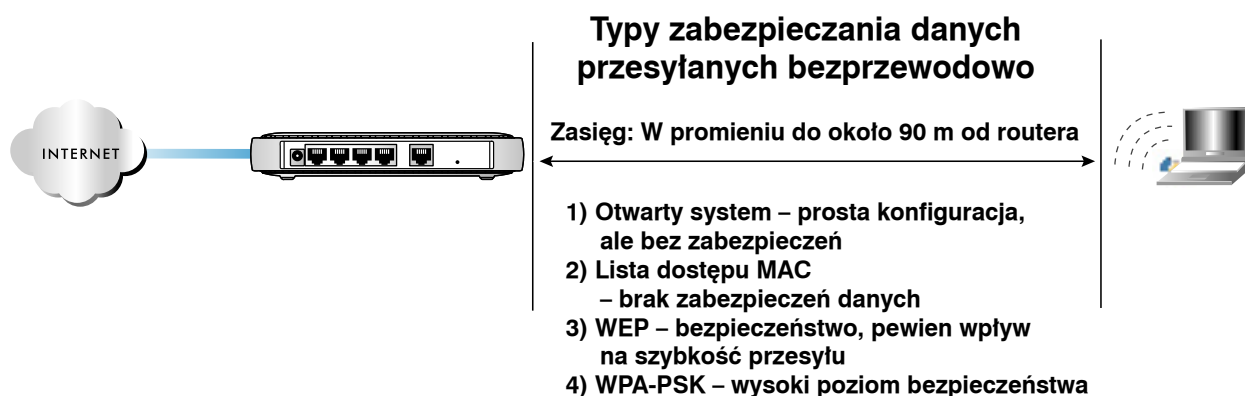
Rysunek 4-1: Pionowe ustawienie – niezbędne na powierzchniach metalowych

Stosowanie odpowiedniego poziomu zabezpieczeń



Uwaga: Komputery, działające w zamkniętych pomieszczeniach mogą się łączyć z sieciami bezprzewodowymi 802.11b/g z odległości do około 90 m. Taki zasięg pozwala na dostęp do sieci również z innego mieszkania lub domu albo z zaparkowanego nieopodal samochodu.

W przeciwieństwie do komunikacji w sieciach kablowych, dane przesyłane bezprzewodowo są potencjalnie dostępne dla każdej osoby dysponującej komputerem korzystającym z tej samej technologii bezprzewodowej, znajdującym się w zasięgu działania sieci. Dlatego też zachęcamy do skorzystania z funkcji bezpieczeństwa, oferowanych przez urządzenia bezprzewodowe. Router WPN824 został wyposażony w zaawansowane funkcje bezpieczeństwa, szczegółowo omówione w niniejszym rozdziale. Prosimy o zapoznanie się z nimi i o zastosowanie profilu zabezpieczeń najbardziej odpowiadającego indywidualnym potrzebom.



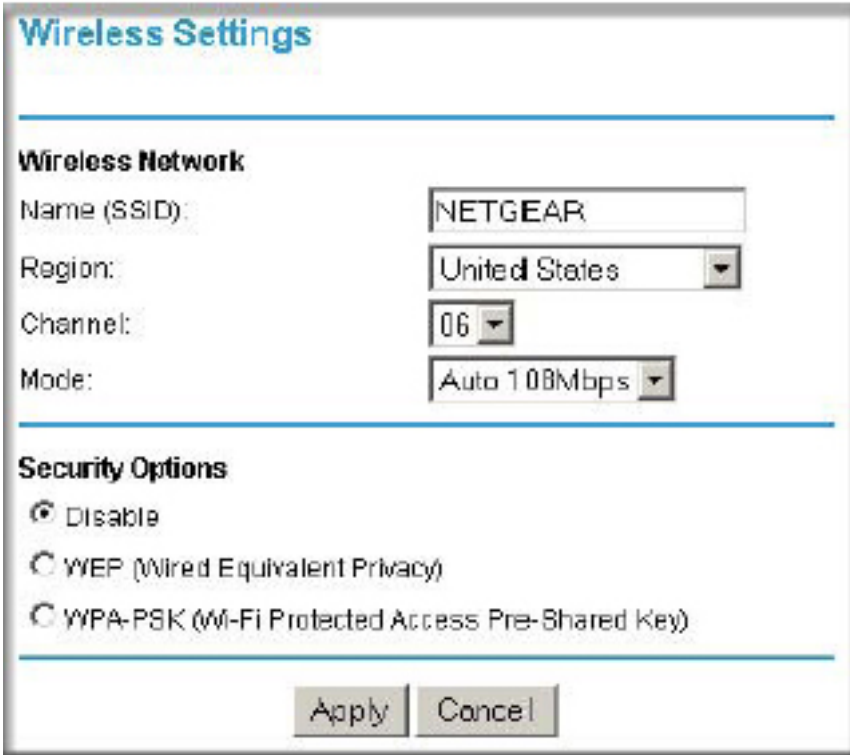
Rysunek 4-2: Typy mechanizmów zabezpieczania danych oferowane przez router WPN824

Istnieje szereg sposobów na zwiększenie bezpieczeństwa sieci bezprzewodowej.

- **Ograniczanie dostępu w oparciu o adres MAC** (filtrowanie adresów MAC). Dostęp do sieci można ograniczyć jedynie do „zaufanych” komputerów. W ten sposób sieć bezprzewodowa będzie zamknięta dla urządzeń, nie zdefiniowanych jako „zaufane”. Podczas gdy filtrowanie adresów MAC tworzy barierę przed niepowołanym dostępem do sieci, dane przesyłane bezprzewodowo pozostają w pełni „widoczne”.
- **Wyłączenie rozsyłania nazwy sieci bezprzewodowej (SSID)**. Po wyłączeniu rozsyłania nazwy sieci bezprzewodowej (SSID), jedynie urządzenia, „znające” odpowiedni SSID będą mogły podłączyć się do sieci. To rozwiązanie zamyka sieć dla funkcji wykrywania dostępnych sieci, stosowanych przez Windows XP i niektóre inne systemy. Niemniej jednak dane przesyłane bezprzewodowo są nadal „widoczne” dla osoby dysponującej bardziej zaawansowanym sprzętem.
- **WEP (Wired Equivalent Privacy)**. Ten standard zapewnia bezpieczeństwo przesyłanych danych. Autoryzacja dostępu, oparta na wcześniej przydzielonym kluczu oraz szyfrowanie danych WEP tworzą skuteczną przeszkodę dla znakomitej większości niepożądanych „gości”.
- **WPA-PSK**. Chroniony dostęp Wi-Fi plus autoryzacja dostępu, oparta na wcześniej przydzielonym kluczu i szyfrowanie danych. Skuteczne zabezpieczenie przed elektronicznym „podśluchiowaniem”. Ponieważ WPA-PSK jest nowym standardem, dostępność kompatybilnych sterowników bezprzewodowych i oprogramowania może być ograniczona.
- **Wyłączenie bezprzewodowej sieci lokalnej**. Po wyłączeniu sieci bezprzewodowej, router będzie całkowicie zamknięty dla wszelkich urządzeń bezprzewodowych. Na takie rozwiązanie można się zdecydować na przykład podczas nieobecności w domu lub w przypadku, gdy aktywni użytkownicy mogą pracować za pośrednictwem sieci kablowej.

Ustawienia bezprzewodowe

W celu skonfigurowania ustawień bezprzewodowych należy kliknąć link Wireless w głównym menu interfejsu przeglądarki. Zostanie wyświetlone następujące menu ustawień bezprzewodowych:



Wireless Settings

Wireless Network

Name (SSID):

Region:

Channel:

Mode:

Security Options

Disable

WEP (Wired Equivalent Privacy)

WPA-PSK (Wi-Fi Protected Access Pre-Shared Key)

Rysunek 4-3: Menu ustawień bezprzewodowych

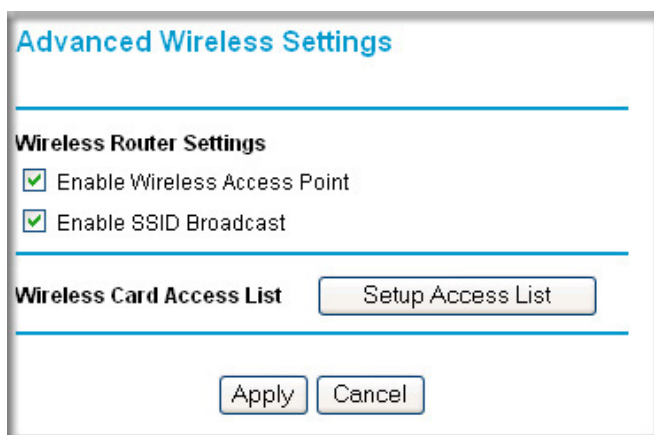
- **Nazwa** (Name - SSID). Określenie SSID odnosi się do nazwy sieci bezprzewodowej. SSID może się składać z maksimum 32 znaków alfanumerycznych. W lokalizacjach, w których występuje więcej niż jedna sieć bezprzewodowa, poszczególne SSID umożliwiają wybór właściwej sieci. Każde urządzenie, które ma pracować w ramach danej sieci bezprzewodowej, musi używać SSID, zdefiniowanego dla tej sieci. W przypadku WPN824, domyślny SSID to NETGEAR.
- **Region**. To pole określa region, w jakim ma być używany WPN824. Korzystanie z funkcji bezprzewodowych routera w części świata innej, niż wymienione na tej liście, może stanowić naruszenie lokalnych przepisów.
Uwaga: Funkcja wyboru regionu może być niedostępna w niektórych krajach.
- **Kanał** (Channel). To pole określa jaka częstotliwość zostanie użyta podczas komunikacji bezprzewodowej. Zmiana kanału bezprzewodowego jest zalecana jedynie w przypadku zaobserwowania zakłóceń wywołanych przez inny punkt dostępowy wi-fi. Więcej informacji na temat częstotliwości kanałów bezprzewodowych zamieszczono w materiałach dostępnych na płycie CD-ROM i na stronach internetowych firmy NETGEAR.

- **Tryb (Mode).** To pole określa protokół używany podczas komunikacji bezprzewodowej. Użytkownik może wybrać pomiędzy „only g”, „only b” oraz „g and b”. Ustawienie „only g” optymalizuje WPN824 do komunikacji z wyższą prędkości, ale tylko z urządzeniami wykorzystującymi standard 802.11g. Ustawienie „only b” optymalizuje WPN824 do komunikacji wyłącznie z urządzeniami bezprzewodowymi, pracującymi w paśmie 802.11b. Ustawienie „g and b” oferuje wsteczną zgodność z wolniejszymi urządzeniami bezprzewodowymi, pracującymi w standardzie 802.11b, umożliwiając jednocześnie pracę w szybszym standardzie 802.11g.
- **Opcje bezpieczeństwa (Security Options).** Są to funkcje bezpieczeństwa sieci bezprzewodowej, jakie mogą być zastosowane przez użytkownika. Podstawowa charakterystyka tych opcji została przedstawiona w poniższej tabeli. Szczegółową charakterystykę opcji można znaleźć na stronach internetowych firmy NETGEAR i na dołączonym do routera CD-ROMie.

Tabela 4-1: Podstawowe opcje bezpieczeństwa w sieci bezprzewodowej

Pole	Opis
Automatic	Brak zabezpieczeń sieci bezprzewodowej.
WEP	<p>Tryb WEP oferuje następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Open System (System otwarty) Otwarta Autoryzacja Użytkowników Sieci oraz 64- lub 128-bitowe szyfrowanie danych. WPN824 szyfruje dane w systemie 64- lub 128-bitowym, lecz sieć jest otwarta dla wszystkich (brak autoryzacji dostępu). • Shared Key (Klucz współdzielony) Szyfrowanie SSID oraz danych, przesyłanych w sieci bezprzewodowej. Należy wybrać stopień szyfrowania (64 lub 128 bitów). Wartości klucza można wprowadzić ręcznie albo wpisać słowo lub zestaw znaków w polu Passphrase. W przypadku kluczy wprowadzanych ręcznie, system rozróżnia małe i duże litery. W przypadku Passphrase, wielkość liter nie ma znaczenia. Uwaga: Nie wszystkie narzędzia konfiguracyjne bezprzewodowych kart sieciowych obsługują generowanie kluczy typu Passphrase. • Auto (Automatyczny)
WPA-PSK	<p>W trybie WPA-PSK, system stosuje autoryzację dostępu, używa 128-bitowego szyfrowania danych i stosuje dynamiczną zmianę kluczy szyfrowania (co czyni „podrobienie” klucza praktycznie niemożliwym). W polu Passphrase należy wpisać słowo lub zestaw znaków. System rozróżnia małe i duże litery.</p> <p>Uwaga: Nie wszystkie narzędzia konfiguracyjne bezprzewodowych kart sieciowych obsługują WPA. Ponadto istnieje potrzeba stosowania specjalnego oprogramowania po stronie klienta. Systemy Windows XP oraz Windows 2000 z Service Pack 3 zawierają już oprogramowanie klienta, niezbędne do korzystania z WPA, jednak sama bezprzewodowa karta sieciowa oraz jej sterowniki muszą również obsługiwać WPA.</p>

W celu skonfigurowania zaawansowanych ustawień należy kliknąć link Wireless Setup w części Advanced głównego menu interfejsu przeglądarki. Zostanie wyświetlone menu Wireless Settings, przedstawiona na poniższym rysunku:



Rysunek 4-4: Menu zaawansowanych ustawień bezprzewodowych

- **Enable Wireless Access Point** (Aktywuj funkcje bezprzewodowe). Usunięcie zaznaczenie pola przy tej funkcji, zamyka dostęp do router wszelkim urządzeniom bezprzewodowym.
- **Enable SSID Broadcast** (Zezwalaj na rozsyłanie nazwy SSID). Po wyłączeniu rozsyłania nazwy SSID, dostęp do sieci bezprzewodowej będzie możliwy jedynie za pośrednictwem urządzeń, w których wcześniej wprowadzono SSID. Takie rozwiązanie chroni sieć przed wykrywaniem dostępnych sieci, wykorzystywanym przez Windows XP i niektóre inne systemy operacyjne.
- **Wireless Card Access List** (Lista dostępu kart sieciowych). Po wybraniu opcji Trusted PCs Only, router będzie sprawdzał adresy MAC sieciowej karty bezprzewodowej i łączył się jedynie z urządzeniami, wymienionymi na liście „zaufanych” komputerów.

Informacje niezbędne do zmiany podstawowych ustawień bezprzewodowych

Przed dokonaniem zmian w ustawieniach bezprzewodowych wskazane jest wydrukowanie poniższego formularza i uzupełnienie wymienionych w nim informacji. W przypadku, gdy włączasz się do istniejącej sieci bezprzewodowej, informacje te powinieneś uzyskać od osoby, która zarządza siecią. W przypadku nowotworzonej sieci, wybór jej parametrów będzie zależał od Ciebie. Niezależnie od tego czy podłączasz się do istniejącej czy stworzysz nową sieć, poniższy formularz powinien ułatwić wprowadzanie nowych ustawień i, w razie potrzeby, ich odtworzenie w przyszłości.

- **Nazwa sieci bezprzewodowej (SSID)** _____. SSID identyfikuje sieć bezprzewodową. Może się składać z maksimum 32 znaków alfanumerycznych. W przypadku SSID system rozróżnia małe i duże litery. SSID bezprzewodowej karty sieciowej musi odpowiadać SSID routera. Niektóre narzędzia konfiguracyjne (na przykład wbudowane w system Windows XP), określają SSID jako „nazwę sieci bezprzewodowej”.
- **Czy sieć stosuje autoryzację dostępu WEP?** Należy zaznaczyć jedną z następujących możliwości: system otwarty (Open System), klucz współdzielony (Shared Key) lub automatyczne (Auto).

Uwaga: W przypadku wyboru klucza współdzielonego (Shared Key), inne urządzenia nie będą w stanie połączyć się z routerem bezprzewodowym, jeśli również nie będą korzystały z obsługi klucza współdzielonego.

- **Rozmiar klucza szyfrującego WEP** (WEP Encryption Key Size). Należy zaznaczyć jedną z następujących możliwości: 64-bitowy lub 128-bitowy. Rozmiar klucza szyfrującego użytego w bezprzewodowych kartach sieciowych i w routerze powinien być taki sam.

- **Klucze szyfrowania danych** (WEP) (Data Encryption Keys). Istnieją dwie metody tworzenia kluczy szyfrowania danych WEP. Niezależnie od wybranej metody, sugerujemy zapisanie wprowadzonych wartości.

- **Metoda Passphrase** _____. W przypadku metody Passphrase, system rozróżnia małe i duże litery. W przypadku wyboru tej metody należy wpisać słowo lub zestaw znaków i następnie kliknąć Generate Keys. Należy pamiętać, że nie wszystkie urządzenia bezprzewodowe obsługują szyfrowanie metodą Passphrase.

- **Metoda ręczna.** W tym przypadku, system nie rozróżnia pomiędzy małymi i dużymi literami. Jeśli wybrane zostało szyfrowanie WEP 64-bitowe, należy wprowadzić 10 cyfr szesnastkowych (dowolna kombinacja 0-9 oraz a-f). W przypadku szyfrowania WEP 128-bitowego, należy wprowadzić 26 cyfr szesnastkowych.

Klucz 1: _____

Klucz 2: _____

Klucz 3: _____

Klucz 4: _____

- W przypadku używania autoryzacji dostępu WPA-PSK. Passphrase _____. W tym trybie, system rozróżnia małe i duże litery. Należy wpisać słowo lub grupę znaków. Przy zastosowaniu WPA-PSK, inne urządzenia w sieci nie będą mogły nawiązać połączenia, jeśli nie będą również korzystały z WPA-PSK oraz nie będą używać właściwego Passphrase.


Po zapisaniu tych informacji, skonfiguruj WPN824 zgodnie z poniższymi instrukcjami. Arkusz z informacjami zachowaj na wypadek problemów w działaniu sieci bezprzewodowej, które mogą pojawić się w przyszłości.

Ustawienia fabryczne / domyślne

Nowy router jest skonfigurowany zgodnie z ustawieniami fabrycznymi, opisanymi poniżej. Ustawienia te mogą być przywrócone poprzez wciśnięcie przycisku Reset, znajdującego się na tylnym panelu routera. Po instalacji routera, wszystkie ustawienia mogą zostać zmienione zgodnie z poniższymi instrukcjami tak, aby router jak najlepiej zaspokajał potrzeby związane z korzystaniem z sieci bezprzewodowej.

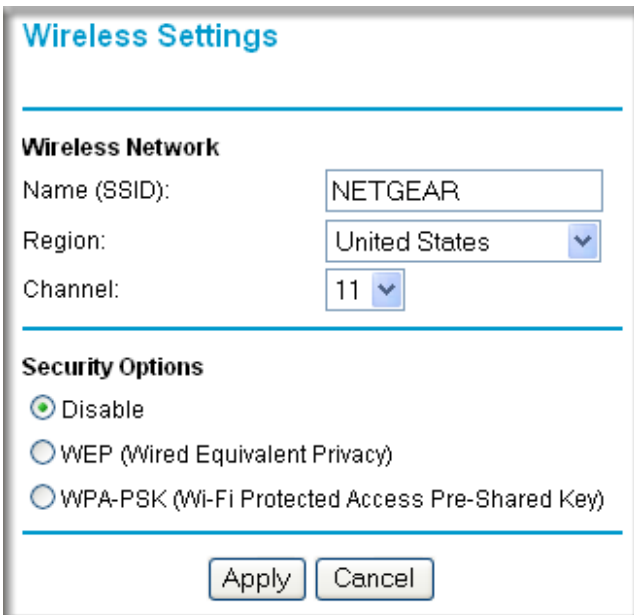
FUNKCJA	USTAWIENIE FABRYCZNE
Wireless Access Point (Komunikacja bezprzewodowa)	Enabled
Wireless Access List(MAC filtering) (Filtrowanie adresów MAC kart sieciowych)	All wireless stations allowed
SSID broadcast (Rozsyłanie nazwy sieci)	Enabled
SSID (Nazwa sieci)	NETGEAR
11b/g RF Channel (Kanał)	6
Mode (Tryb pracy)	Auto 108
Authentication Type (Typ autentykacji)	Automatic
WEP (WEP)	Disabled
DHCP Serwer (Serwer DHCP)	Enabled
DHCP range (Zakres przydzielanych adresów)	192.168.1.2 to 192.168.1.254

Konfiguracja i testowanie podstawowej łączności bezprzewodowej

	<p>Uwaga: W przypadku, gdy konfiguracja WPA odbywa się przy użyciu komputera bezprzewodowego, kliknięcie Apply spowoduje rozłączenie połączenia z routerem. W celu dokonania jakichkolwiek dalszych zmian należy ponownie skonfigurować bezprzewodową kartę sieciową tak, aby korzystała z nowych ustawień lub uzyskać dostęp do routera za pomocą komputera, podłączonego kablem Ethernet.</p>
---	---

W celu skonfigurowania i przetestowania podstawowej łączności bezprzewodowej należy postępować zgodnie ze wskazówkami zamieszczonymi poniżej. Po uzyskaniu podstawowej łączności bezprzewodowej możliwe będzie skonfigurowanie własnych opcji bezpieczeństwa.

1. Zaloguj się do routera wpisując w przeglądarce internetowej domyślny adres <http://www.routerlogin.net> (albo <http://192.168.1.1>), używając domyślnej nazwy użytkownika admin oraz domyślnego hasła password. Jeśli ustawiłeś własny adres oraz hasło zaloguj się przy użyciu tych ustawień.
2. Kliknij Wireless Settings w menu głównym routera.



The screenshot shows the 'Wireless Settings' page. Under the 'Wireless Network' section, there are three fields: 'Name (SSID)' with the value 'NETGEAR', 'Region' with a dropdown menu showing 'United States', and 'Channel' with a dropdown menu showing '11'. Below this is the 'Security Options' section with three radio buttons: 'Disable' (selected), 'WEP (Wired Equivalent Privacy)', and 'WPA-PSK (Wi-Fi Protected Access Pre-Shared Key)'. At the bottom of the form are two buttons: 'Apply' and 'Cancel'.

Rysunek 4-5: Menu ustawień bezprzewodowych

3. Wybierz odpowiednią nazwę dla własnej sieci bezprzewodowej (tzn. SSID), wpisując maksymalnie 32 znaki alfanumeryczne w polu SSID. Domyślna nazwa sieci to NETGEAR.

Uwaga: System rozróżnia małe i duże litery w nazwie sieci bezprzewodowej, tak więc NETGEAR nie będzie równoznaczne z nETgear. Pamiętaj, że SSID używany przez wszystkie bezprzewodowe karty sieciowe podłączone do sieci, musi być dokładnie taki sam jak używany przez routera. Jeżeli wybierzesz różne nazwy, uzyskanie połączenia bezprzewodowego z routerem będzie niemożliwe.

4. Ustaw region, wybierając lokalizację geograficzną, w której będziesz korzystać z routera bezprzewodowego.
5. Ustaw kanał. Domyślne jest to kanał 6. Ta informacja określa częstotliwość, w jakiej będzie pracowało urządzenie. Zmiana kanału bezprzewodowego nie powinna być konieczna, chyba że zaobserwujesz zakłócenia generowane przez inny punkt dostępowy lub twój router zacznie zakłócać inne urządzenie sieciowe pracujące nieopodal. W takim przypadku wybierz kanał, który nie jest wykorzystywany przez inną sieć bezprzewodową w promieniu kilkudziesięciu metrów. Więcej informacji na temat częstotliwości kanałów bezprzewodowych zamieszczono na CD-ROMie i na stronach internetowych firmy NETGEAR.
6. W celu przeprowadzenia wstępnej konfiguracji i testu, lista dostępu bezprzewodowego (Wireless Access Card List) winna być pozostawiona w ustawieniu Everyone, natomiast poziom szyfrowania (Encryption Strength) – Disabled.

7. Kliknij przycisk **Apply** aby zapisać nowe ustawienia.



Uwaga: W przypadku, gdy konfiguracja routera odbywa się przy użyciu komputera bezprzewodowego i zmieniony zostanie SSID, kanał lub ustawienia bezpieczeństwa zapory, kliknięcie przycisku **Apply** spowoduje zerwanie połączenia z routerem. W celu ponownego nawiązania połączenia należy zmienić ustawienia bezprzewodowej karty sieciowej komputera tak, by odpowiadały nowym ustawieniom routera.

8. Skonfiguruj komputery, które mają pracować w sieci i sprawdź, czy komunikacja bezprzewodowa działa poprawnie.

Bezprzewodowe karty sieciowe powinny wykorzystywać taki sam SSID i ten sam kanał, z którego korzysta router. Upewnij się, czy komputery mogą ustanowić połączenie bezprzewodowe i czy uzyskują adresy IP za pośrednictwem serwera DHCP routera.

Uwaga: W przypadku nazwy sieci bezprzewodowej (SSID), system rozróżnia małe i duże litery. Jeżeli nazwa sieci bezprzewodowej (SSID) dla routera bezprzewodowego brzmi NETGEAR, należy również wprowadzić NETGEAR w ustawieniach bezprzewodowej karty sieciowej – wprowadzenie nazwy nETgear uniemożliwi połączenia się z routerem.

Jeśli komputery nawiązały podstawową łączność z routerem, można rozpocząć konfigurację zaawansowanych funkcji bezpieczeństwa bezprzewodowego routera.

Konfiguracja WEP

W celu skonfigurowania szyfrowania danych WEP, należy postępować zgodnie z instrukcjami, zamieszczonymi poniżej.



Uwaga: W przypadku, gdy konfiguracja ustawień WEP odbywa się przy użyciu komputera bezprzewodowego, kliknięcie Apply spowoduje rozłączenie połączenia z routerem. W takim przypadku należy skonfigurować bezprzewodową kartę sieciową tak, aby jej ustawienia odpowiadały ustawieniom WEP routera lub uzyskać dostęp do routera za pomocą komputera, podłączonego kablem Ethernet, w celu dokonania dalszych zmian.

1. Zaloguj się do routera wpisując w przeglądarce internetowej domyślny adres <http://www.routerlogin.net>, używając domyślnej **nazwy użytkownika admin** oraz **domyślnego hasła password**. Jeśli ustawiłeś własny adres oraz hasło zaloguj się przy użyciu tych ustawień.
2. Kliknij **Wireless Settings** w menu głównym routera.
3. W menu Security Options, wybierz **WEP**. Wyświetlone zostaną opcje WEP.

4. Wybierz rodzaj autoryzacji dostępu (Authentication Type) oraz stopień szyfrowania (Encryption Strength) z list rozwijanych.

The screenshot shows the 'Wireless Settings' page. Under 'Wireless Network', the SSID is 'NETGEAR', Region is 'United States', Channel is '11', and Mode is 'g and b'. Under 'Security Options', 'WEP (Wired Equivalent Privacy)' is selected. Under 'Security Encryption (WEP)', 'Authentication Type' is 'Open System' and 'Encryption Strength' is '64bit'. Under 'Security Encryption (WEP) Key', there is a 'Passphrase' field with a 'Generate' button and four 'Key' fields (Key 1, Key 2, Key 3, Key 4), each with a radio button. Key 1 is selected. At the bottom are 'Apply' and 'Cancel' buttons.

Rysunek 4-6: Menu ustawień bezprzewodowych – szyfrowanie

5. Cztery klucze szyfrujące dane mogą być wprowadzone ręcznie lub automatycznie. Wartości kluczy muszą być takie same dla wszystkich komputerów oraz punktów dostępu w obrębie sieci.

- Automatic (Automatyczna definicja kluczy). Należy wpisać słowo lub grupę znaków w polu Passphrase i kliknąć Generate. System rozróżnia małe i duże litery – NETGEAR nie będzie uznane jako równoznaczne z nETgear. Cztery pola kluczy zostaną automatycznie wypełnione wartościami kluczy.
- Manual (Ręczna definicja kluczy). Należy wprowadzić 10 cyfr szesnastkowych (dowolne połączenie 0-9, a-f oraz A-F). W tym przypadku, system nie rozróżnia małych i dużych liter – AA będzie uznane jako równoznaczne z aa. Następnie należy wskazać, które z czterech kluczy mają być aktywne.

Pełny opis każdej z tych opcji zgodnie ze standardem komunikacji bezprzewodowej IEEE 802.11 znajdziesz na CD-ROMie oraz na stronach internetowych firmy NETGEAR.

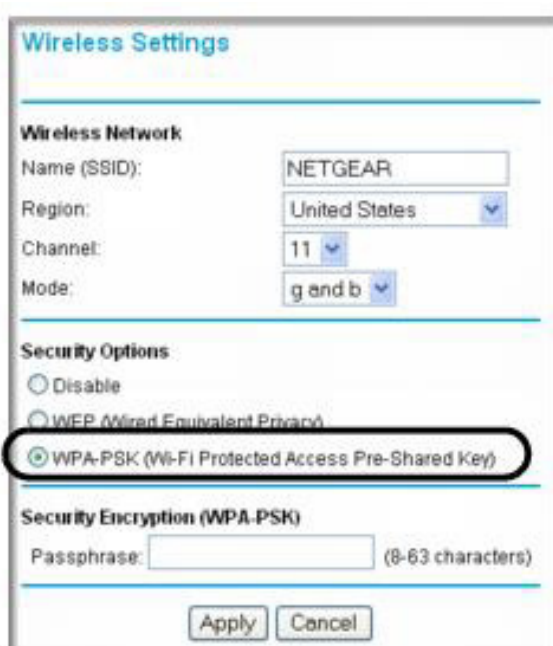
6. Kliknij **Apply** aby zapisać zmiany.

Konfiguracja WPA-PSK

Uwaga: Nie wszystkie bezprzewodowe karty sieciowe obsługują WPA. Ponadto istnieje potrzeba stosowania specjalnego oprogramowania po stronie klienta. Systemy Windows XP oraz Windows 2000 z Service Pack 3 zawierają oprogramowanie klienta, niezbędne do korzystania z WPA, jednak sama karta bezprzewodowa oraz jej sterowniki muszą również obsługiwać WPA-PSK. Szczegółowe informacje na temat aktywowania WPA-PSK w komputerach korzystających z bezprzewodowych kart sieciowych oraz urządzeń typu hand-held znajdują się w instrukcji konkretnego urządzenia.

W celu skonfigurowania funkcji bezpieczeństwa WPA-PSK, postępuj zgodnie instrukcją opisaną poniżej.

1. Kliknij Security Settings w części Setup menu głównego i wybierz WPA-PSK jako rodzaj zabezpieczenia.



Rysunek 4-7: Menu ustawień WPA

2. Wprowadź słowo lub grupę maksimum 63 znaków w polu Password Phrase.
3. Kliknij Apply aby zapisać zmiany.

Ograniczanie dostępu bezprzewodowego w oparciu o adres MAC

W celu ograniczenia dostępu do sieci bezprzewodowej na podstawie adresów MAC używanych urządzeń, postępuj zgodnie z instrukcją opisaną poniżej.

1. Zaloguj się do routera wpisując w przeglądarce internetowej domyślny adres <http://www.routerlogin.net>, używając domyślnej nazwy użytkownika admin oraz domyślnego hasła password. Jeśli ustawiłeś własny adres oraz hasło zaloguj się przy użyciu tych ustawień.

➔

Uwaga: W przypadku, gdy konfiguracja routera odbywa się przy użyciu komputera bezprzewodowego, którego adres MAC nie znajduje się na liście „zaufanych” komputerów, wybór **Turn Access Control On** i kliknięcie **Apply** spowoduje rozłączenie połączenia z routerem. W takim przypadku należy uzyskać dostęp do routera bezprzewodowego za pomocą komputera, podłączonego kablem Ethernet lub komputera bezprzewodowego, którego adres MAC znajduje się na liście „zaufanych” komputerów, w celu dokonania jakichkolwiek dalszych zmian.

2. Kliknij **Advanced Wireless Setup** w głównym menu routera.
3. W menu Wireless Settings kliknij **Setup Access List**, aby wyświetlić menu Wireless Access, widoczne na poniższym rysunku.

The screenshot shows the configuration interface for the Wireless Card Access List. The main window has a title bar 'Wireless Card Access List' and a button 'Setup Access List'. Below the title bar, there is a checkbox labeled 'Turn Access Control On' which is checked. Below this is a table with a column header 'Device'. A sub-window titled 'Wireless Card Access Setup' is overlaid on top. It contains a section 'Available Wireless Cards' with a table:

#	Device Name	MAC Address
1	alsallette-xp2	00:30:ab:11:ed:84

Below the table is a section 'Wireless Card Entry' with two input fields: 'Device Name' containing 'alsallette-xp2' and 'MAC Address' containing '00:30:ab:11:ed:84'. At the bottom of the sub-window are three buttons: 'Add', 'Cancel', and 'Refresh'.

Rysunek 4-8: Konfiguracja listy dostępu kart bezprzewodowych

4. Kliknij **Add** w celu dodania urządzenia bezprzewodowego do listy kontroli dostępu. Spis Available Wireless Cards wyświetla wykryte urządzenia.

5. Zaznacz pole przy **Turn Access Control On**.
6. Wybierz urządzenie spośród spisu urządzeń, wykrytych w zasięgu routera (Available Wireless Cards) lub wprowadź adres MAC i nazwę innego urządzenia, z jakiego chcesz korzystać. Adres MAC jest zazwyczaj uwidoczniony w opcjach konfiguracyjnych bezprzewodowej karty sieciowej.

Uwaga: Adresy MAC można również kopiować poprzez menu Attached Devices routera i wklejać je do pola MAC Address tego menu. W tym celu należy skonfigurować komputery tak, aby ustanowiły połączenie bezprzewodowe z routerem. Komputery te powinny pojawić się w menu Attached Devices.

7. Kliknij **Add**, aby dodać to urządzenie bezprzewodowe do listy kontroli dostępu. Widok zmieni się z powrotem na ekran ze spisem. Powtórz te czynności dla każdego kolejnego urządzenia, które chcesz dodać do spisu „zaufanych” komputerów.
8. Kliknij **Apply** aby zapisać zmiany.

Po wykonaniu opisanych czynności, bezprzewodowy dostęp do routera uzyskają jedynie urządzenia, wymienione na liście.

Rozdział 5

Filtrowanie zawartości

Niniejszy rozdział opisuje sposób korzystania z funkcji filtrowania danych routera bezprzewodowego WPN824 RangeMax w celu ochrony sieci lokalnej. Dostęp do funkcji filtrowania możliwy jest po wyborze opcji Content Filtering w głównym menu interfejsu.

Filtrowanie zawartości – omówienie

Router bezprzewodowy WPN824 RangeMax oferuje opcje filtrowania danych przychodzących z sieci Internet oraz generowania raportów na temat przeglądanych stron oraz możliwość wysyłania powiadomień za pośrednictwem poczty elektronicznej. Rodzice i administratorzy sieci mogą stosować zasady ograniczania dostępu, aby zapobiec oglądaniu niektórych stron internetowych lub korzystaniu z niektórych usług przez dzieci lub innych użytkowników. Filtrowanie może odnosić się zarówno do pory dnia, konkretnych adresów WWW lub kluczowych słów w adresach. Można również blokować dostęp do wskazanych aplikacji, na przykład czatów lub gier.

W celu skonfigurowania funkcji filtrowania zawartości kliknij kategorię Content Filtering w głównym menu interfejsu. Poniżej znajdziesz opis wspomnianej kategorii.

Blokowanie dostępu do stron internetowych

Router WPN824 umożliwia ograniczanie dostępu do wskazanych stron WWW oraz do stron, których adresy zawierają zdefiniowane słowa kluczowe. Lista słów kluczowych może obejmować do 255 pozycji. Menu blokowania stron przedstawiono na poniższym rysunku:

Block Sites

Keyword Blocking

Never
 Per Schedule
 Always

Type keyword or domain name here.

Add Keyword

Block sites containing these keywords or domain names:

discodanny

Delete Keyword Clear List

Allow Trusted IP Address To Visit Blocked Sites

Trusted IP Address

Apply Cancel

Rysunek 5-1: Menu blokowania stron WWW

W celu aktywowania opcji blokowania w oparciu o słowa kluczowe, wybierz Per Schedule lub Always i kliknij Apply. Jeżeli chcesz, by blokowanie odbywało się w określonych porach (Per Schedule), upewnij się, że zdefiniowano przedział czasowy w menu Schedule.

W celu dodania słowa kluczowego lub domeny internetowej do listy niedozwolonych, należy wpisać je w polu Keyword, kliknąć Add Keyword i następnie Apply.

W celu usunięcia słowa kluczowego lub domeny internetowej z listy niedozwolonych, wybierz odpowiednią pozycję na liście, kliknij Delete Keyword i następnie Apply.

Przykłady:

- Jeśli słowo kluczowe xxx zostało wprowadzone na listę niedozwolonych, dostęp do strony <http://www.badstuff.com/xxx.html> będzie blokowany.

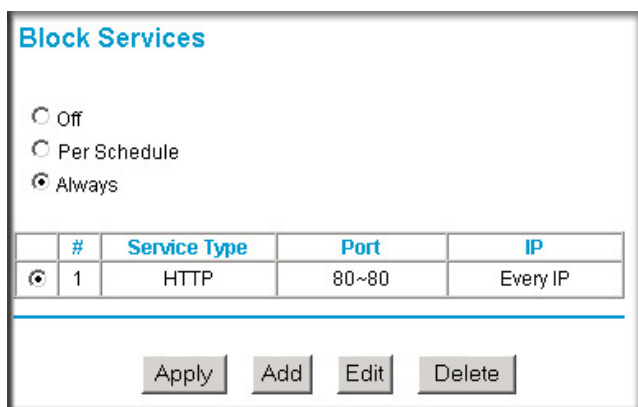
- Jeśli domena .com zostanie wprowadzona na listę niedozwolonych, router pozwoli na przeglądanie tylko stron zlokalizowanych w innych domenach (na przykład .edu czy .gov).
- Jeśli chcesz uniemożliwić przeglądanie wszystkich stron internetowych o określonej porze dnia, wprowadź na listę znak kropki „.” oraz określ przedział czasowy w menu Schedule.

W celu zdefiniowania zaufanego użytkownika (Trusted User), wprowadź adres IP danego komputera w polu Trusted User i kliknij Apply.

System oferuje możliwość zdefiniowania jednego zaufanego użytkownika (Trusted User), tzn. komputera nie objętego kontrolą przepływu danych z Internetu ani wymogiem logowania. Ponieważ zaufany użytkownik będzie identyfikowany na podstawie adresu IP, wybrany komputer powinien być skonfigurowany tak, aby używał stałego adresu IP.

Blokowanie dostępu do usług internetowych

Router WPN824 umożliwia również blokowanie wskazanych usług internetowych dla komputerów pracujących w sieci lokalnej (blokowanie serwisów, filtrowanie portów). Menu blokowania usług przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 5-2: Menu blokowania usług

Przez usługi internetowe rozumiemy funkcjonalności oferowane przez serwery na żądania zgłaszane przez komputery użytkowników. Na przykład serwery WWW, udostępniają strony internetowe, a serwery gier umożliwiają prowadzenie rozgrywek w sieci. Gdy komputer, pracujący w sieci lokalnej przesyła żądanie usługi do serwerowa, z którym połączył się przez Internet, usługa jest identyfikowana za pomocą numeru usługi lub portu, z którego usługa korzysta. Wspomniany numer ukazuje się jako numer portu docelowego transmitowanych pakietów IP. I tak na przykład, pakiet wysłany z numerem portu docelowego 80 jest żądaniem dotyczącym usługi HTTP (serwer www).

W celu uruchomienia funkcji blokowania usług wybierz wariant według harmonogramu (Per Schedule) lub zawsze (Always) i kliknij Apply. Jeśli chcesz, żeby blokowanie usług odbywało się według harmonogramu, zdefiniuj ramy czasowe w menu Schedule.

W celu zdefiniowania usługi, jaka ma być blokowana, kliknij Add. Wyświetlone zostanie menu Add Services przedstawione na poniższym rysunku.

Block Services

Service Type: HTTP

Protocol: TCP

Starting Port: 80 (1~65535)

Ending Port: 80 (1~65535)

Service Type/User Defined: HTTP

Filter IP by:

Only this IP: 192 . 168 . 0 .

IP address range: 192 . 168 . 0 .
to 192 . 168 . 0 .

Every IP

OK Cancel

Rysunek 5-3: Menu dodawania blokowanych usług

Wybierz ze spisu typów usług (Service Type) aplikację lub usługę, która ma być dostępna lub blokowana. Lista prezentuje najpopularniejsze usługi. Jeżeli jednak na liście nie znajdziesz usługi, którą chcesz wybrać, możesz ją dodać korzystając z funkcji User Defined.

Konfiguracja usług zdefiniowanych przez użytkownika (User Defined)

Przed zdefiniowaniem usługi należy ustalić numer portu lub przedział numerów, używany przez daną usługę/aplikację. Numery usług wielu powszechnie stosowanych protokołów internetowych są definiowane przez Internet Engineering Task Force (IETF) i publikowane w **RFC1700, Assigned Numbers**. Numery usług innych aplikacji są za zwyczaj wybierane z przedziału 1024 do 65535 przez autorów danej aplikacji. Informacje na temat używanego numeru portu można zazwyczaj uzyskać kontaktując się z twórcą lub sprzedawcą danej aplikacji lub od innych użytkowników za pośrednictwem grup dyskusyjnych.

Wpisz początkowy i końcowy numer portu (odpowiednio Starting Port i Ending Port). W przypadku aplikacji, używających tylko jednego numeru portu, w obydwu polach wpisujemy ten sam numer.

Jeśli wiesz, że dana aplikacja używa protokołu TCP lub UDP, wybierz odpowiedni protokół. Jeżeli natomiast nie masz pewności, który protokół jest używany, wybierz obydwa (Both).

Konfiguracja blokowania usług poprzez wskazywanie przedziału adresów IP

Opcja „Filter Services For” oferuje możliwość blokowania określonej usługi dla jednego komputera, dla grupy komputerów (z kolejnymi adresami IP) lub dla wszystkich komputerów, pracujących w sieci lokalnej.

Ustalanie harmonogramu blokowania

Router WPN824 pozwala określić ramy czasowe blokowania adresów. Menu harmonogramu (Schedule) przedstawia poniższy rysunek:

Schedule

Days To Block:

Every day
 Sunday
 Monday
 Tuesday
 Wednesday
 Thursday
 Friday
 Saturday

Time Of Day To Block: (use 24-hour clock)

All Day

Start Blocking: Hour Min
End Blocking: Hour Min

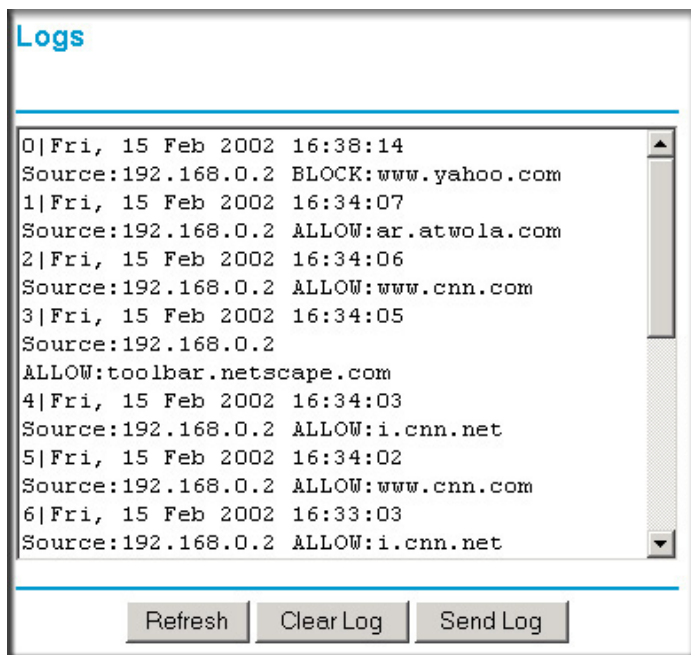
Rysunek 5-4: Menu harmonogramu

- Harmonogram służy do blokowania określonych usług o wskazanych porach. Jeśli chcesz ustanowić harmonogram dla filtrowania danych, wybierz to pole, a następnie kliknij Apply.
- Days to Block (Dni blokady). Dni, w jakich usługi mają być blokowane wybiera się, klikając pole przy kolejnych dniach tygodnia. Jeśli blokowanie ma dotyczyć wszystkich dni, można po prostu zaznaczyć Every day, a następnie kliknij Apply.
- Time of Day to Block (Pora blokowania). Wskaż godzinę rozpoczęcia i zakończenia blokowania, używając formatu dwudziestoczworgodzinnego. W celu uzyskania blokowanie przez całą dobę wybierz All day. Następnie kliknij Apply.

Pamiętaj o wyborze strefy czasowej w menu poczty elektronicznej (E-mail).

Przeglądanie rejestrów odwiedzanych stron WWW i prób uzyskania dostępu do stron

Router tworzy szczegółowy rejestr odwiedzanych stron WWW oraz stron, które próbowano przeglądać. Rejestr przechowuje do 128 pozycji. Pozycje w rejestrze będą prezentowane jedynie w przypadku, gdy funkcja blokowania dostępu na podstawie słów kluczowych została aktywowana. W rejestrze nie znajdą się informacje na temat stron odwiedzanych przez użytkownika korzystającego z „zaufanego” komputer (Trustem User). Przykładowy rejestr przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 5-5: Rejestr odwiedzanych stron

Opis pozycji rejestru prezentuje poniższa tabela.

Tabela 5-1: Opis pozycji w rejestrze

Pole	Opis
Numer (Number)	Numer zdarzenia zapisanego w rejestrze. Rejestr obejmuje do 128 pozycji o numerach od 0 do 127. System przechowuje ostatnie 128 wpisów – rejestr jest na bieżąco aktualizowany.
Data i czas (Date and Time)	Data i czas odnotowania zdarzenia.
Źródłowy adres IP (Source IP)	Adres IP komputera, który wywołał zdarzenie odnotowane w rejestrze.
Działanie (Action)	Wskazanie, czy dostęp do żądanej strony / usługi został zablokowany czy umożliwiony.
	Nazwa lub adres IP strony WWW lub listy wysyłkowej, do której użytkownik uzyskał, lub próbował uzyskać dostęp.

Tabela 5-2 prezentuje opcje wykorzystywane podczas administrowania rejestrze.

Tabela 5-2: Opcje zarządzania rejestrem

Pole	Opis
Refresh (Odśwież)	Kliknij, aby odświeżyć ekran rejestru.
Clear Log (Wyczyść)	Kliknij, aby wykasować wszystkie pozycje w rejestrze.
Send Log (Wyślij)	Kliknij, aby wysłać rejestr pocztą elektroniczną.

Przesyłanie alertów oraz powiadomień z pomocą poczty elektronicznej

W celu przesłania rejestrów i powiadomień pocztą elektroniczną, wpisz dane adresowe w menu poczty elektronicznej (E-mail), przedstawionym na poniższym rysunku.

E-mail

Turn E-mail Notification On.

Send Alert And Logs Via E-mail
 Your Outgoing Mail Server:

 Send To This E-mail Address:

Send Alert Immediately
 When Someone Attempts To Visit Blocked Site.

Send Logs According To This Schedule
 ▾
 ▾
 ▾ A.M. P.M.

Time Zone

 Adjust for Daylight Savings Time

Current Time : 10:14:38, Fri.

Rysunek 5-6: Menu poczty elektronicznej

- Turn e-mail notification on (Aktywowanie wysyłania powiadomień)
 Jeśli chcesz otrzymywać rejestry i powiadomienia generowane przez router pocztą elektroniczną, zaznacz to pole.

- Your Outgoing Mail Server (Serwer poczty wychodzącej)
W tym polu wpisz nazwę serwera poczty wychodzącej (SMTP), z którego korzystasz (np.: mail.netgear.com). Nazwy serwera znajdziesz w menu używanego klienta poczty lub w informacjach konfiguracyjnych konta pocztowego. Jeśli pozostawisz to pole puste, rejestry i powiadomienia nie będą przesyłane pocztą elektroniczną.
- Send to This E-Mail Address (Wyślij e-mail na wskazany adres)
W tym polu wpisz adres poczty elektronicznej, na jaki chcesz otrzymywać rejestry i powiadomienia. Ten adres będzie również używany jako adres pola „od” (From). Jeśli pozostawisz to pole puste, rejestry i alerty nie będą przesyłane pocztą elektroniczną.

Do automatycznego przesyłania rejestrów na wskazany adres poczty elektronicznej można zastosować poniższe opcje:

- Send Alert Immediately (Natychmiastowe wysyłanie alertu)
Po wybraniu tego pola, system będzie wysyłał powiadomienie pocztą elektroniczną natychmiast po próbie uzyskania dostępu do zablokowanej strony internetowej.
- Send Logs According to This Schedule (Wysyłanie rejestrów zgodnie z określonym harmonogramem)
Rejestry mogą być wysyłane co godzinę, codziennie, co tydzień lub po wypełnieniu całego rejestru (odpowiednio Hourly, Daily, Weekly, When Full).
 - Day for Sending Log (Dzień wysyłania rejestru)
Wybierz dzień tygodnia, w którym ma być wysyłany rejestr. Zaznacz tę opcję w zależności od tego czy zdecydowałeś się na dzienne czy tygodniowe wysyłanie powiadomień.
 - Time for Sending Log (Pora wysyłania rejestru)
Pora dnia, o której ma być wysyłany rejestr. Zaznacz tę opcję w zależności od tego czy zdecydowałeś się na dzienne czy tygodniowe wysyłanie powiadomień.

W przypadku, gdy wybrano opcję wysyłania rejestrów co tydzień, codziennie lub co godzinę, a rejestr zostanie wypełniony (znajdzie się w nim 128 pozycji) przed upływem wskazanego okresu, rejestr zostanie automatycznie przesłany pod wskazany adres poczty elektronicznej, a następnie usunięty z pamięci routera. Jeśli router nie może wysłać rejestru, grozi to nadmiernym wypełnieniem jego pamięci buforowej. W takim przypadku, router nadpisze starsze informacje nowym.

Router WPN824 używa protokołu czasu sieciowego (Network Time Protocol – NTP), aby ustalać bieżący czas i datę. W celu zaktualizowania daty i czasu, należy określić strefę czasową (Time Zone), w jakiej znajduje się sieć lokalna.

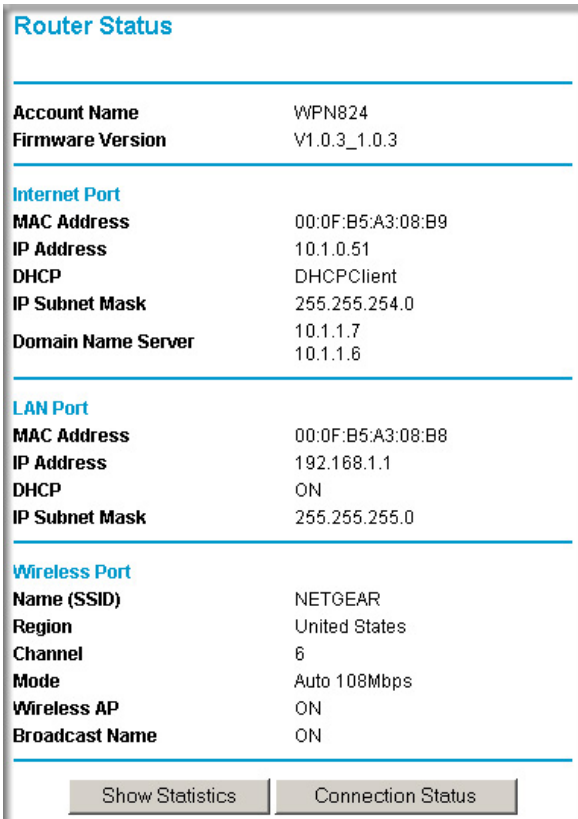
- Time Zone (Strefa czasowa)
Wybierz strefę czasową, w której znajduje się sieć. Router korzysta z tej informacji podczas tworzenia harmonogramu blokowania dostępu oraz zapisywania daty i czasu kolejnych pozycji w rejestrze.
- Daylight Saving Time (Czas letni)
Jeśli w tej chwili obowiązuje czas letni, zaznacz to pole.

Rozdział 6 Obsługa routera

Niniejszy rozdział opisuje zasady korzystanie z funkcji obsługi i serwisowania routera bezprzewodowego WPN824 RangeMax. Dostęp do tych funkcji jest możliwy za pośrednictwem opcji Maintenance w menu głównym interfejsu.

Wyświetlanie informacji o statusie routera

Menu Router Status udostępnia informacje na temat statusu i użycia urządzenia. W głównym menu interfejsu należy kliknąć Maintenance, a następnie wybrać Router Status, aby wyświetlić poniższy ekran statusu:



Router Status	
Account Name	WPN824
Firmware Version	V1.0.3_1.0.3
Internet Port	
MAC Address	00:0F:B5:A3:08:B9
IP Address	10.1.0.51
DHCP	DHCPClient
IP Subnet Mask	255.255.254.0
Domain Name Server	10.1.1.7 10.1.1.6
LAN Port	
MAC Address	00:0F:B5:A3:08:B8
IP Address	192.168.1.1
DHCP	ON
IP Subnet Mask	255.255.255.0
Wireless Port	
Name (SSID)	NETGEAR
Region	United States
Channel	6
Mode	Auto 108Mbps
Wireless AP	ON
Broadcast Name	ON

Buttons: Show Statistics, Connection Status

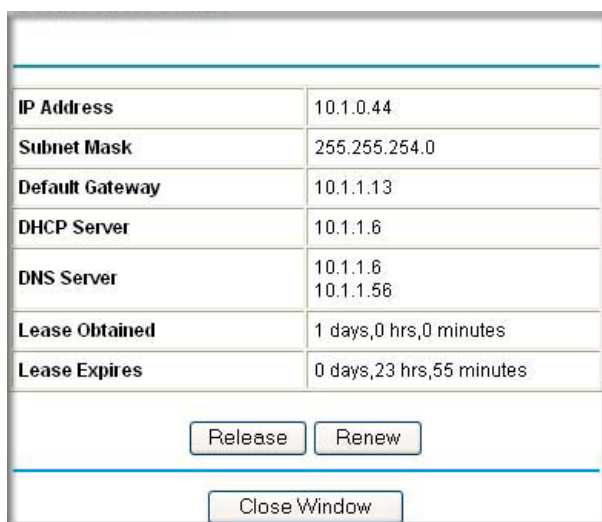
Rysunek 6-1: Ekran statusu routera

Menu statusu pozwala sprawdzić następujące parametry routera.

Tabela 6-1: Pola statusu routera bezprzewodowego

Pole	Opis
Account Name (Nazwa konta)	W tym polu prezentowana jest nazwa, przydzielona routerowi.
Firmware Version (Wersja oprogramowania urządzenia)	W tym polu prezentowana jest wersja oprogramowania routera.
Internet Port (Port internetowy) MAC Address (Adres MAC) IP Address (Adres IP) DHCP IP Subnet Mask (Maska podsieci IP) DNS	<p>Parametry, określające port internetowy (WAN) routera.</p> <p>W tym polu prezentowany jest adres MAC (Media Access Control), używany przez port internetowy (WAN) routera.</p> <p>W tym polu prezentowany jest adres IP, używany przez port internetowy (WAN) routera. Jeżeli w polu tym nie ma żadnego adresu, router nie może łączyć się z Internetem.</p> <p>Przy ustawieniu None, router używa statycznego adresu IP WAN. Przy wybraniu opcji Client, router dynamicznie pobiera adres IP od dostawcy usługi internetowej.</p> <p>W tym polu prezentowana jest maska podsieci IP, używana przez port internetowy (WAN) routera.</p> <p>W tym polu wyświetlają się adresy serwerów nazw domen, używanych przez router.</p>
Port LAN MAC Address (Adres MAC) IP Address (Adres IP) IP Subnet Mask (Maska podsieci IP) DHCP	<p>Parametry, określające port lokalny (LAN) routera.</p> <p>W tym polu prezentowany jest adres MAC (Media Access Control), używany przez port lokalny (LAN) routera.</p> <p>W tym polu prezentowany jest adres IP, używany przez port lokalny (LAN) routera. Adres domyślny to 192.168.1.1.</p> <p>W tym polu prezentowana jest maska podsieci IP, używana przez port lokalny (LAN) routera. Adres domyślny to 255.255.255.0.</p> <p>Wskazuje, czy wbudowany serwer DHCP routera jest aktywny dla podłączonych urządzeń LAN.</p>
Port bezprzewodowy (Wireless Port) MAC Address (Adres MAC) SSID (Nazwa) Region (Region) Channel (Kanał)	<p>Parametry, określające port bezprzewodowy routera.</p> <p>W tym polu prezentowany jest adres MAC (Media Access Control), używany przez port bezprzewodowy routera.</p> <p>W tym polu prezentowana jest nazwa sieci bezprzewodowej (SSID), używana przez port bezprzewodowy routera. Nazwa domyślna to NETGEAR.</p> <p>W tym polu prezentowana jest lokalizacja geograficzna, w jakiej używany jest router. Korzystanie z funkcji bezprzewodowych routera w niektórych regionach może stanowić naruszenie lokalnych przepisów.</p> <p>W tym polu prezentowany jest używany kanał portu bezprzewodowego. Częstotliwości każdego kanału opisano w materiałach dostępnych na CD-ROMie i na stronach internetowych firmy NETGEAR.</p>

W celu uzyskania informacji na temat statusu połączenia należy kliknąć opcję Connection Status.



Rysunek 6-2: Ekran statusu połączenia

Menu Connection Status prezentuje następujące parametry:

Tabela 6-2: Parametry statusu połączenia

Pozycja	Opis
IP Address (Adres IP)	Adres IP (WAN), przydzielony routerowi.
Subnet Mask (Maska podsieci)	Maska podsieci (WAN), przydzielona routerowi.
Default Gateway (Brama domyślna)	Domyślna brama internetowa (WAN), z jaką łączy się router.
Serwer DHCP	Adres IP serwera DHCP, który przydzielił adresy konfiguracyjne IP routerowi.
Serwer DNS	Adres IP serwera DNS, który odpowiada za obsługę nazw domenowych.
Lease Obtained (Uzyskanie dzierżawy)	Data uzyskania dzierżawy adresu IP pobranego z serwera DHCP.
Lease Expires (Wygaśnięcie dzierżawy)	Data wygaśnięcia dzierżawy adresu IP pobranego z serwera DHCP.
Release (zwolnienie)	Kliknij tutaj, aby zwolnić obecnie używany adres IP.
Renew (odnowienie)	Kliknij tutaj, aby odnowić dzierżawę adresu IP pobranego z serwera DHCP.

Kliknięcie przycisku Show Statistics wyświetla statystyki użytkownika routera.

System Up Time 0:13:22							
Port	Status	TxPkts	RxPkts	Collisions	Tx B/s	Rx B/s	Up Time
WAN	10M/Half	52	0	0	118	0	0:13:22
LAN	100M/Full	959	728	0	1921	720	0:13:22
WLAN	11M	959	728	0	1921	720	0:13:22

Poll Interval : (secs)

Rysunek 6-3: Ekran statystyki użytkownika routera

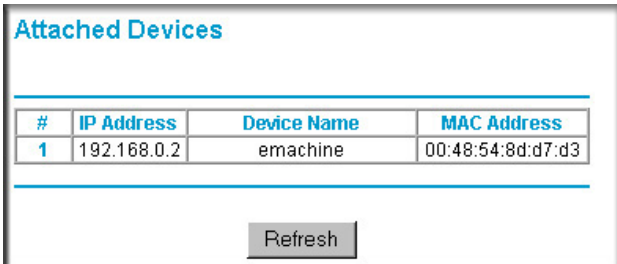
Ekran statystyk prezentuje następujące informacje:

Tabela 6-3: Statystyki użytkownika routera – szczegóły

Pozycja	Opis
Port	Statystyki dla portu WAN (internetowy) i LAN (lokalny). Dla każdego z tych portów, ekran prezentuje:
Status	Status łącza.
TxPkts	Liczba pakietów wysłanych przez port od ostatniego resetowania lub ręcznego kasowania.
RxPkts	Liczba pakietów odebranych przez port od ostatniego resetowania lub ręcznego kasowania.
Collisions	Liczba kolizji na porcie od ostatniego resetowania lub ręcznego kasowania.
Tx B/s	Aktualna przepustowość (wysyłanie danych) portów WAN i LAN.
Rx B/s	Aktualna przepustowość (pobieranie danych) portów WAN i LAN.
Up Time	Czas, jaki upłynął od ostatniego uruchomienia routera.
Up Time	Czas, jaki upłynął od uzyskania połączenia przez dany port.
Poll Interval	Odstępy czasu, w jakich są aktualizowane statystyki wyświetlane w tym oknie. Kliknięcie Stop powoduje „zamrożenie” ekranu.
Set Interval	Odstępy czasu, w jakich są aktualizowane statystyki można ustawić, wprowadzając czas i klikając tą opcję.
Stop	Kliknięcie tej opcji „zamraża” zbieranie statystyk.

Wyświetlanie listy podłączonych urządzeń

W menu podłączonych urządzeń (Attached Devices) znajduje się lista wszystkich urządzeń sieciowych, wykrytych przez router w sieci lokalnej. W celu uzyskania dostępu do tej opcji kliknij opcję Attached Devices znajdującą się w menu Maintenance.



The screenshot shows a web interface titled "Attached Devices". It contains a table with the following data:

#	IP Address	Device Name	MAC Address
1	192.168.0.2	emachine	00:48:54:8d:d7:d3

Below the table is a "Refresh" button.

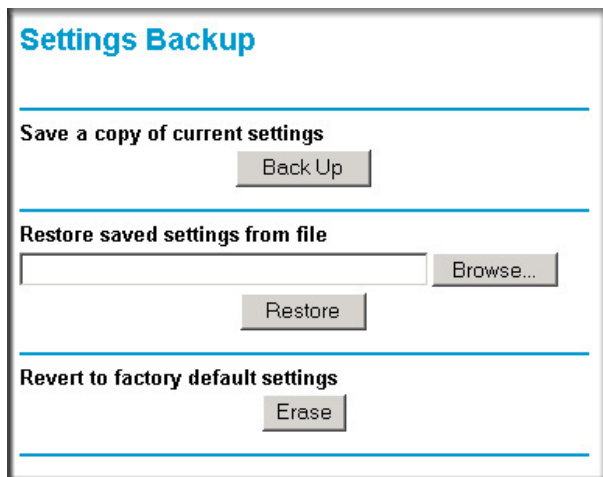
Rysunek 6-4: Lista podłączonych urządzeń

Dla każdego urządzenia, wykrytego w sieci lokalnej, prezentowany jest jego adres IP, nazwa hosta NetBIOS (o ile taka nazwa jest dostępna) oraz adres MAC. W przypadku ponownego uruchomienia routera, dane są usuwane z tabeli i aktualizowane w chwili ponownego wykrycia podłączonych urządzeń. Wyszukiwanie podłączonych urządzeń przez router można wymusić klikając przycisk Refresh.

Zarządzanie plikami konfiguracyjnymi

Ustawienia konfiguracyjne routera WPN824 są przechowywane w urządzeniu w pliku konfiguracyjnym. Plik konfiguracyjny może być zapisany na komputerze użytkownika (kopia zapasowa) i w razie potrzeby otwarty (przywrócony) z komputera użytkownika. Można również przywrócić domyślną postać pliku konfiguracyjnego.

W głównym menu należy kliknąć Maintenance, a następnie wybrać Settings Backup, aby wyświetlić poniższe menu:



Rysunek 6-5: Menu kopii zapasowych pliku ustawień

Menu oferuje trzy opcje, omówione poniżej.

Przywracanie konfiguracji, sporządzanie kopii zapasowej

Opcje Restore i Backup w menu Settings Backup pozwalają na zapisanie i późniejsze odtworzenie pliku, zawierającego ustawienia konfiguracyjne routera.

W celu zapisania ustawień, należy kliknąć Backup. Przeglądarka pobierze plik konfiguracyjny routera i zażąda wskazania lokalizacji, w jakiej ma on zostać zapisany. Zaleca się nadanie plikowi z kopią zapasową takiej nazwę, która ułatwi jego późniejsze odnalezienie.

W celu przywrócenia ustawień routera w oparciu o zapasowy plik konfiguracyjny, należy wprowadzić pełną ścieżkę dostępu do tego pliku lub kliknąć przycisk Browse (Przełóż), aby go odnaleźć. Po odnalezieniu pliku należy kliknąć przycisk Restore (Przywróć), aby zapisać plik konfiguracyjny z powrotem w routerze. Router automatycznie dokona ponownego uruchomienia.

Uwaga: Nie należy przerywać procesu ponownego uruchomienia routera.

Kasowanie konfiguracji

Czasami pojawia się konieczność przywrócenia ustawień fabrycznych routera. Można tego dokonać przy użyciu funkcji Erase (Wymaż). Po zastosowaniu tego polecenia, zostanie przywrócona domyślna nazwa użytkownika (admin) i hasło (password). Adresem IP routera będzie 192.168.1.1, a jego serwer DHCP zostanie włączony.

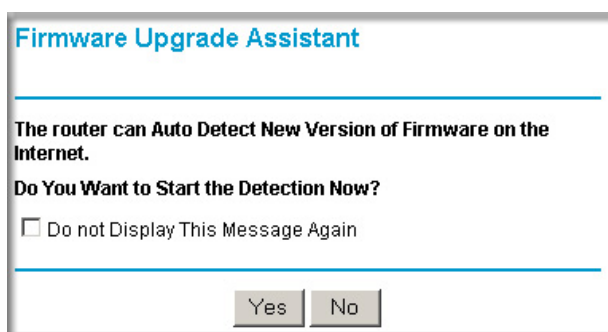
W celu przywrócenia domyślnej postaci pliku konfiguracyjnego (ustawienia fabryczne) należy kliknąć przycisk Erase.

Jeżeli chcesz przywrócić ustawienia fabryczne, lecz nie pamiętasz hasła logowania ani adresu IP, musisz w tym celu użyć przycisku Reset, znajdującego się na tylnym panelu routera. Instrukcje resetowania routera znajdziesz w sekcji: **Przywracanie ustawień fabrycznych i hasła domyślnego**.

Aktualizacja oprogramowania routera

Dobra rada: W celu uzyskania szybkiego dostępu do najnowszych aktualizacji oprogramowania routera należy uruchomić funkcję Firmware Upgrade Assistant. Router będzie wtedy automatycznie wykrywał aktualizacje oprogramowania i informował o ich dostępności.

Jeżeli nie zaznaczysz opcji Do Not Display This Message Again (Nie Pokazuj Więcej Tego Komunikatu) i nie klikniesz przycisku Yes, następujący ekran będzie się wyświetlał przy każdym logowaniu:



Rysunek 6-6: Menu aktualizacji oprogramowania

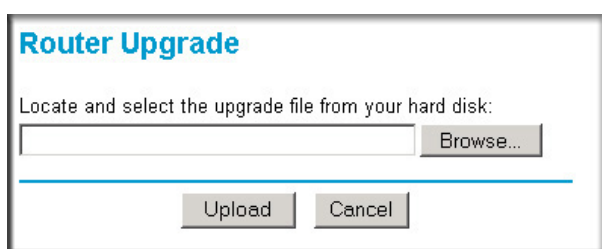


Uwaga: Przed aktualizacją oprogramowania routera należy stworzyć zapasową kopię ustawień konfiguracyjnych zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi powyżej. Po każdej aktualizacji oprogramowania, router powróci do ustawień fabrycznych. Sporządzając kopię zapasową zyskujesz możliwość szybkiego przywrócenie wszystkich swoich ustawień po zakończeniu aktualizacji oprogramowania.

Oprogramowanie obsługujące główne funkcje routera WPN824 jest przechowywane w pamięci flash routera i może być aktualizowane w chwili publikowania nowej wersji przez firmę NETGEAR. Pliki z aktualizacjami można pobierać ze stron internetowych firmy NETGEAR. W przypadku, gdy plik z aktualizacją został skompresowany do postaci pliku .ZIP, wysłanie pliku do routera musi być poprzedzone jego rozpakowaniem. Pliki z aktualizacjami można przesyłać do routera za pośrednictwem przeglądarki internetowej.

Uwaga: Przeglądarka internetowa, używana do wysyłania nowego oprogramowania dla routera WPN824 musi obsługiwać wysyłanie danych poprzez protokół HTTP. Firma NETGEAR zaleca korzystanie w tym celu z przeglądarki Microsoft Internet Explorer albo Netscape 3.0 lub wyższej.

W głównym menu należy kliknąć Maintenance, a następnie wybrać Router Upgrade, aby wyświetlić poniższe menu:



Rysunek 6-7: Menu aktualizacji oprogramowania routera


W celu zaktualizowania oprogramowania w routerze należy:

1. pobrać (w przypadku pliku .ZIP również rozpakować) plik z nowym oprogramowaniem ze stron internetowych firmy NETGEAR,
2. w menu Router Upgrade, kliknąć Browse i przejść do lokalizacji pliku z aktualizacją,
3. kliknąć Upload.

Uwaga: Podczas przesyłania oprogramowania do routera WPN824 nie należy przerywać pracy przeglądarki poprzez zamykanie okna, klikanie linku lub otwieranie innej strony internetowej – takie działania mogą zakłócić przesył danych. Po pomyślnym przesłaniu całego pliku aktualizacyjnego, router automatycznie wyłączy się i uruchomi ponownie. Cały proces aktualizacji trwa zazwyczaj około minuty.

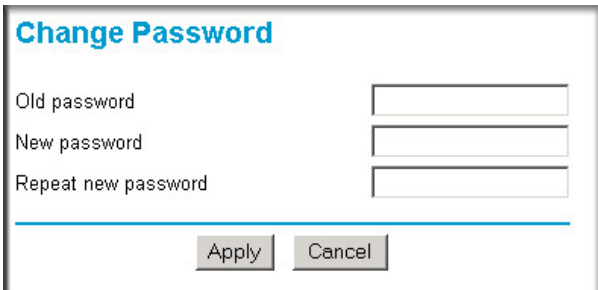
W niektórych przypadkach istnieje konieczność ponownej konfiguracji routera po zakończeniu aktualizacji.

Zmiana hasła administratora

	<p>Uwaga: Przed zmianą hasła dla routera należy stworzyć zapasową kopię ustawień konfiguracyjnych zgodnie z instrukcjami, zamieszczonymi powyżej. Jeśli po dokonaniu zmiany hasła zapomnisz je, będziesz musiał przywrócić fabryczne ustawienia routera, aby móc ponownie się zalogować (używając hasła domyślnego, tzn. password). Będzie się to również wiązało z potrzebą przywrócenia wszystkich ustawień konfiguracyjnych routera. Jeśli będziesz musiał przywrócić fabryczną konfigurację routera, zapasowa kopia ustawień konfiguracyjnych ułatwi ci odtworzenie swoich indywidualnych ustawień.</p>
---	---

Domyślne hasło menedżera konfiguracji routera WPN824 brzmi password. Ze względów bezpieczeństwa, firma NETGEAR zaleca zmianę hasła domyślnego na inne.

W głównym menu należy kliknąć Maintenance, a następnie wybrać Set Password, by wyświetlić poniższe menu:



Change Password

Old password

New password

Repeat new password

Rysunek 6-8: Menu ustalania hasła

W celu zmiany hasła, należy wpisać stare hasło i następnie wprowadzić dwukrotnie nowe hasło, a następnie kliknąć przycisk Apply.

Rozdział 7

Rozwiązywanie problemów

Niniejszy rozdział opisuje sposoby rozwiązywania najczęściej pojawiających się problemów, związanych z użytkowaniem routera bezprzewodowego WPN824 RangeMax. Przy opisie każdego problemu znajdziesz wskazówki omawiające sposób jego rozwiązania.

Podstawowe funkcje

Po włączeniu zasilania routera powinieneś:

1. sprawdzić czy zapaliła się dioda Power.
2. po upływie około 10 sekund, sprawdzić czy:
 - a. dioda Power świeci się na zielono,
 - b. świecą się diody wszystkich portów lokalnych LAN, do których są podłączone urządzenia,
 - c. świeci się dioda Internet.

Gdy świeci się dioda sygnalizacyjna portu LAN oznacza to, że ustanowiono połączenie z urządzeniem podłączonym do tego portu. Gdy do portu LAN podłączono urządzenie pracujące w technologii 100 Mbps, dioda tego portu powinna świecić się na zielono. Jeśli podłączono urządzenie pracujące w technologii 10 Mbps, dioda portu powinna świecić się na pomarańczowo.

W przypadku gdy router działa w inny sposób niż opisany powyżej, przeczytaj zamieszczone poniżej rady, które pozwolą na ustalenie przyczyny problemu.

Dioda Power nie świeci się

Gdy dioda Power i inne diody nie włączyły się po uruchomieniu routera:

- upewnij się, że kabel zasilający został prawidłowo podłączony do routera, a wtyczka zasilacza jest włączona do sprawnego gniazdka elektrycznego,
- upewnij się, że korzystasz z zasilacza 12 V DC 1A, dostarczonego przez NETGEAR w zestawie z routerem.

Jeżeli problem powtarza się, przyczyną może być uszkodzenie urządzenia. W takim przypadku prosimy o kontakt ze wsparciem technicznym.

Diody sygnalizacyjne nie gasną

Po włączeniu routera wszystkie diody powinny świecić się przez około 10 sekund i następnie zgasnąć. Jeżeli wszystkie diody nadal się świecą, może oznaczać to awarię routera.

Jeżeli wszystkie diody świecą się po upływie minuty od włączenia urządzenia:

- wyłącz zasilanie routera i włącz je ponownie – być może „odblokuje” to router,
- przywróć ustawienia fabryczne routera. Adres IP routera zostanie wtedy ponownie ustawiony na 192.168.1.1. Ta procedura została omówiona w sekcji **Przywracanie ustawień fabrycznych i hasła domyślnego**.

Jeżeli problem powtarza się, może oznaczać to uszkodzenie urządzenia. W takim przypadku prosimy o kontakt ze wsparciem technicznym.

Diody portów LAN lub WAN nie świecą się

Jeśli diody portów LAN, do których podłączono urządzenia lub dioda portu internetowego, nie świecą się po ustanowieniu połączenia Ethernet:

- upewnij się, że kable Ethernet zostały prawidłowo włożone do gniazd routera i do koncentratora lub komputera,
- upewnij się, że podłączony koncentrator (switch) lub komputer mają włączone zasilanie,
- upewnij się, że używasz odpowiedniego kabla:
 - łącząc port internetowy routera z modemem kablowym lub modemem DSL należy używać kabla dostarczonego z danym modemem – może to być standardowy kabel Ethernet „prosty” lub kabel Ethernet „z przeplotem”.

Rozwiązywanie problemów przy użyciu interfejsu konfiguracyjnego

Jeśli nie możesz uzyskać dostępu do interfejsu konfiguracyjnego routera w przeglądarce internetowej za pośrednictwem komputera, pracującego sieci lokalnej:

- sprawdź połączenie Ethernet pomiędzy komputerem i routerem zgodnie z opisem, zamieszczonym powyżej,
- upewnij się, że adres IP komputera należy do tej samej podsieci, do której należy adres routera. Jeśli używasz zalecanego schematu adresowania, adres IP komputera powinien zawierać się w przedziale od 192.168.1.2 do 192.168.1.254. W celu ustalenia i skonfigurowania poprawnego adresu IP dla swojego komputera zapoznaj się z materiałami zamieszczonymi na CD-ROMie lub na stronach internetowych firmy NETGEAR,

Uwaga: Jeżeli uzyskałeś adres IP postaci 169.254.x.x. Nowsze wersje systemów operacyjnych Windows i MacOS generują i przydzielają automatycznie adres IP, gdy komputer nie może połączyć się z serwerem DHCP. Te automatycznie przydzielane adresy należą do przedziału 169.254.x.x. Jeśli adres IP, przyznany komputerowi należy do tego przedziału, powinieneś sprawdzić połączenie komputera z routerem i ponownie uruchomić komputer.
- jeśli adres IP routera został zmieniony, a nie znasz nowego adresu należy przywrócić ustawienia fabryczne routera. Adres IP routera zostanie wtedy zmieniony z powrotem na 192.168.1.1. Ta procedura została omówiona w sekcji: **Przywracanie ustawień fabrycznych i hasła domyślnego**,
- upewnij się, że w przeglądarce została włączona obsługa technologii Java, JavaScript lub ActiveX. Jeśli korzystasz z przeglądarki Internet Explorer, należy kliknąć Odśwież (Refresh) w celu upewnienia się, że applet Java został załadowany,
- być może problem da się usunąć poprzez zamknięcie przeglądarki i jej ponowne uruchomienie,
- upewnij się, że logując się używasz prawidłowej nazwy użytkownika i hasła. Domyślna nazwa użytkownika to admin, a domyślne hasło – password. Wprowadzając te dane upewnij się, że klawisz CAPS LOCK jest wyłączony.

Jeżeli router nie chce zapisywać zmian, dokonywanych w interfejsie konfiguracyjnym:

- upewnij się, że po wprowadzeniu ustawień konfiguracyjnych klikasz przycisk Apply (Zastosuj) przed przejściem do innego menu lub opcji, w przeciwnym razie system nie zapisze dokonanych zmian,
- kliknij Odśwież lub Załaduj ponownie (Refresh lub Reload) w przeglądarce internetowej – być może przeglądarka wyświetla jeszcze poprzednią konfigurację pomimo dokonanych zmian.

Rozwiązywanie problemów dotyczących połączenia z dostawcą usługi internetowej (ISP)

W przypadku, gdy router nie może ustanowić połączenia z Internetem należy najpierw upewnić się, czy router może uzyskać adres IP od dostawcy usługi internetowej. Jeżeli nie korzystasz ze statycznego adresu IP, router musi zażądać adres IP od dostawcy. Menedżer konfiguracji pomaga ustalić, czy żądanie adresu IP zakończyło się sukcesem.

W celu sprawdzenia adresu IP przydzielonego routerowi:

1. uruchom przeglądarkę i wpisz adres dowolnej strony WWW, na przykład www.netgear.com,
2. uruchom menu konfiguracji routera pod adresem <http://www.routerlogin.net>,
3. w menu Maintenance kliknij Router Status,
4. upewnij się, że dla portu WAN wyświetla się adres IP. Jeżeli wyświetlana wartość jest równa 0.0.0.0, oznacza to, że router nie pobrał adresu IP od dostawcy usługi internetowej.

Jeśli router nie może uzyskać adresu IP od dostawcy usług internetowych, być może zachodzi potrzeba wymuszenia na modemie kablowym lub modemie DSL rozpoznawania nowego routera. W tym celu:

1. wyłącz zasilanie modemu kablowego lub modemu DSL,
2. wyłącz zasilanie routera,
3. odczekaj 5 minut i następnie włącz zasilanie modemu kablowego lub modemu DSL,
4. gdy diody sygnalizacyjne modemu wskażą, iż uzyskał on połączenie z ISP włącz zasilanie routera,
5. ponownie uruchom komputer.

Jeśli router nadal nie może uzyskać adresu IP od dostawcy usług internetowych, możliwe przyczyny problemu to:

- ISP może wymagać stosowania programu logującego. Należy ustalić z dostawcą usług internetowych, czy wymaga on PPP over Ethernet (PPPoE) lub innego rodzaju logowania,
- jeśli ISP wymaga logowania, być może wprowadzono niepoprawną nazwę użytkownika i hasło,
- być może ISP sprawdza nazwę komputera. Wpisz nazwę konta użytkownika uzyskanego od dostawcy ISP jako nazwę konta w menu Basic Settings,
- być może ISP pozwala, by połączenie z Internetem odbywało się za pośrednictwem jednego, określonego adresu Ethernet MAC i prowadzi sprawdzanie adresów MAC pod tym kątem. W takim przypadku należy:
 - powiadomić swojego ISP, iż do sieci zostało podłączone nowe urządzenie sieciowe i poprosić o zarejestrowanie nowego adresu MAC routera,

ALBO

- skonfigurować router tak, aby „kopiował” adres MAC komputera, który jest zarejestrowany przez ISP. Ta funkcja jest dostępna w menu Basic Settings. Instrukcje dotyczące korzystania z tej funkcji przedstawiono w sekcji: **Jak pominąć asystenta konfiguracji.**

Jeśli router uzyskuje poprawnie adres IP, ale komputer nie otwiera stron WWW, możliwe przyczyny problemu to:

- komputer nie uzyskuje adresów serwerów DNS.

Serwer DNS jest serwerem internetowym, który zamienia nazwy używane w Internecie (np.: adresy stron WWW) na adresy IP w postaci numerycznej (np.: 12.7.210.242). Zazwyczaj ISP udostępnia swoim klientom kilka adresów serwerów DNS. Jeśli wprowadziłeś adres DNS podczas konfiguracji routera, należy ponownie uruchomić komputer i sprawdzić adres DNS korzystając z instrukcji, zawartych w materiałach zawartych na CD-ROMie i na stronach internetowych firmy NETGEAR. Można również dokonać ręcznej konfiguracji adresów DNS w komputerze zgodnie z instrukcjami, zawartymi w instrukcji systemu operacyjnego.

- komputer może nie być skonfigurowany tak, by traktował router jako swoją bramę TCP/IP.

Jeśli komputer pobiera informacje konfiguracyjne z routera za pomocą DHCP, należy ponownie uruchomić komputer i sprawdzić adres bramy korzystając z instrukcji zawartych w materiałach na CD-ROMie i na stronach internetowych firmy NETGEAR.

Rozwiązywanie problemów w sieci TCP/IP przy użyciu polecenia ping

Większość urządzeń, działających w sieci TCP/IP oraz routerów obsługuje polecenie ping. Jest to prosty test połączenia, polegający na wysłaniu pakietu z żądaniem odpowiedzi do wskazanego urządzenia sieciowego np.: serwera, który odpowiada wysyłając podobny pakiet. Korzystanie z polecenia ping ułatwia rozwiązywanie problemów podczas konfiguracji sieci TCP/IP.

Sprawdzanie połączenia z routerem

Potwierdzenie poprawności połączenia pomiędzy komputerem a routerem można przeprowadzić, wysyłając testowe pakiety danych z komputera.

Jeśli korzystasz z systemu Windows 95 (lub późniejszego), w celu wykonania testu połączenia przy wykorzystaniu polecenia „ping”:

1. kliknij Start i Uruchom w pasku Windows,
2. w wyświetlonym polu wpisz ping oraz adres IP routera, na przykład ping 192.168.1.1 ,
3. kliknij OK.

W efekcie powinien ukazać się następujący komunikat:

Pinging <adres IP> with 32 bytes of data

Jeżeli połączenie działa poprawnie, wyświetlony zostanie komunikat:

Reply from < adres IP >: bytes=32 time=NN ms TTL=xxx

Jeśli, z kolei, połączenie nie działa poprawnie, ukaże się komunikat:

Request timed out

Przyczyną niepoprawnego funkcjonowania połączenia, powodującego niepowodzenie wykonania testu przy użyciu polecenia „ping” może być:

- Problem z fizycznym połączeniem pomiędzy komputerem a routerem.
 - upewnij się, że świeci się dioda danego portu LAN. Jeśli dioda nie świeci się, zapoznaj się z uwagami zawartymi w sekcji **Diody sygnalizacyjne portów LAN lub WAN nie świecą się**,
 - sprawdź czy pali się dioda na gnieździe karty sieciowej komputera lub huba poprzez którą/y ma miejsce komunikacja z routerem
- Błędą konfiguracją połączenia sieciowego.
 - upewnij się, że w komputerze zainstalowano i skonfigurowano oprogramowanie sterownika karty sieciowej oraz oprogramowanie TCP/IP,
 - sprawdź poprawność adresu IP routera oraz komputera i upewnij się, że adresy te znajdują się w tej samej podsieci.

Testowanie połączenia ze zdalnym serwerem

Jeśli upewnisz się, że połączenie pomiędzy komputerem, a routerem działa poprawnie sprawdź połączenie ze zdalnym serwerem, wpisując w menu Uruchom Windows polecenie:

```
PING -n 10 < adres IP >
```

gdzie < adres IP > to adres IP zdalnego serwera, np.: serwera DNS dostawcy usług internetowych.

Jeśli połączenie działa poprawnie, uzyskasz komunikat opisany w poprzedniej sekcji. Jeżeli z kolei nie uzyskasz odpowiedzi, to:

- Upewnij się, że w komputerze wpisano adres IP routera jako bramę domyślną. W przypadku, gdy informacje konfiguracyjne IP komputera są przydzielane przez DHCP, informacje te nie będą widoczne w ustawieniach sieci. W celu sprawdzenia, czy adres IP routera został wprowadzony jako brama domyślna należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w materiałach zamieszczonych na CD-ROMie i na stronach internetowych firmy NETGEAR.
- Upewnij się, że adres sieciowy komputera (tzn. część adresu IP, określona przez maskę) jest inny, niż adres sieciowy urządzenia zdalnego.
- Upewnij się, że modem kablowy lub modem DSL zostały podłączone i prawidłowo funkcjonują.
- W przypadku, gdy ISP przydzielił nazwę hosta dla komputera, nazwę tę należy wprowadzić jako nazwę konta (Account Name) w menu Basic Settings.
- Możliwe, że ISP akceptuje tylko jeden adres MAC komputera, tego który został użyty podczas aktywacji usługi. Wielu dostawców szerokopasmowych usług internetowych ogranicza dostęp do swojej sieci tylko modemowi kablowskiemu lub tylko jednemu komputerowi, podłączonemu do takiego modemu. W takim przypadku, musisz skonfigurować router tak, aby „klonował” („kopiował”) adres MAC komputera, zarejestrowanego przez ISP. Instrukcje dotyczące sposobu „klonowania” adresu znajdziesz w sekcji: **Jak pominąć asystenta konfiguracji**.

Przywracanie ustawień fabrycznych i hasła domyślnego

Ta część instrukcji wyjaśnia, w jaki sposób przywrócić fabryczne ustawienia routera, zmieniając tym samym hasło administratora na password, a adres IP – na 192.168.1.1. Wykasowanie bieżącej konfiguracji i przywrócenie ustawień fabrycznych może być wykonane poprzez:

- użycie funkcji Erase routera (sprawdź w sekcji: **Kasowanie konfiguracji**),
- użycie przycisku Reset, znajdującego się na tylnym panelu routera. Z tej metody korzysta się w sytuacji, gdy hasło administratora lub adres IP nie są znane.

W celu przywrócenia fabrycznych ustawień routera, nie znając hasła administratora ani adresu IP, należy użyć przycisku Reset, znajdującego się na tylnym panelu routera.

1. Wciśnij przycisk Reset, do momentu aż dioda Power nie zacznie migać (przez około 10 sekund).
2. Zwolnij przycisk Reset i zaczekaj na ponowne uruchomienie routera.

W przypadku, gdy ponowne uruchomienie routera nie nastąpi lub gdy dioda Power nie przestanie migać, albo zacznie świecić na pomarańczowo, może to oznaczać awarię urządzenia. Jeśli błąd w działaniu routera będzie się powtarzał należy skontaktować się ze wsparciem technicznym.

Niepoprawna data lub czas

Menu poczty elektronicznej (E-Mail) w dziale Content Filtering wskazuje bieżącą datę i godzinę. Router WPN824 używa protokołu NTP, w celu uzyskiwania informacji o bieżącym czasie. Każda pozycja w rejestrze routera jest opatrzona datą i godziną. Potencjalne problemy dotyczące funkcji daty i czasu obejmują:

- Wyświetlanie daty jako 1 styczeń 2000 r. Oznacza to, że router nie nawiązał jeszcze komunikacji z internetowym serwerem czasu. W takim przypadku należy sprawdzić poprawność konfiguracji ustawień połączenia z Internetem. Jeśli właśnie zakończono konfigurację routera, należy odczekać co najmniej 5 minut i ponownie sprawdzić datę i czas.
- Wyświetlany czas jest wcześniejszy lub późniejszy o godzinę w porównaniu z obowiązującym w twojej strefie czasowej. Router nie posiada funkcji automatycznej zmiany czasu na letni lub zimowy. W celu dokonania takiej zmiany zaznacz lub usuń zaznaczenie z pola Adjust for Daylight Savings Time w menu E-mail.

Rozdział 8 Zaawansowana konfiguracja routera

Niniejszy rozdział omawia konfigurację zaawansowanych funkcji routera bezprzewodowego WPN824 RangeMax. Dostęp do tych funkcji odbywa się za pośrednictwem sekcji Advanced w menu głównym interfejsu przeglądarki.



Uwaga: Jeżeli nie posiadasz wiedzy na temat tworzenia sieci i działania routerów zachęcamy do lektury materiałów poświęconych temu tematowi zawartych na załączonym CD-ROMie i na witrynie internetowej NETGEAR.

Konfiguracja zaawansowanych ustawień bezprzewodowych

W celu wyświetlenia ekranu zaawansowanych ustawień bezprzewodowych, należy kliknąć Wireless Settings w części Advanced głównego menu.

Advanced Wireless Settings

Wireless Router Settings

Enable Wireless Router Radio

Enable SSID Broadcast

Fragmentation Threshold (256 - 2346):

CTS/RTS Threshold (256 - 2346):

Preamble Mode

108Mbps Settings

Disable Advanced 108Mbps Features

Enable Adaptive Radio(AR) Feature

Enable eXtended Range(XR) Feature

Wireless Card Access List

Rysunek 8-1: Strona zaawansowanych ustawień bezprzewodowych

Uwaga: Router WPN824 jest fabrycznie skonfigurowany w optymalny sposób. Nie należy zmieniać tych ustawień bez konsultacji z fachowym personelem wsparcia technicznego NETGEAR. Użycie niepoprawnych ustawień może powodować zakłócenia w działaniu routera.

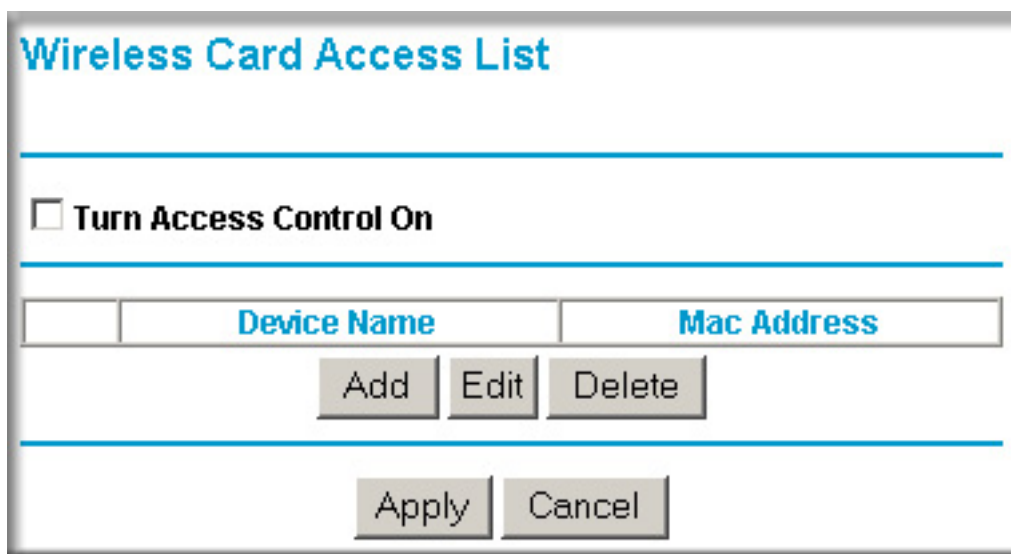
Dostępne ustawienia zaawansowane routera bezprzewodowego to:

- o Enable Wireless Router Radio (Włączanie radiowego punktu dostępowego routera) – Bezprzewodowy punkt dostępowy routera WPN824 może być włączany lub wyłączany przez użytkownika. Dioda sygnalizacyjna funkcji bezprzewodowych znajdująca się na przednim panelu routera prezentuje bieżący status bezprzewodowego punktu dostępowego. Jeśli bezprzewodowy punkt dostępowy jest włączony, stacje bezprzewodowe (komputery) mogą łączyć się z Internetem za pośrednictwem routera. Jeśli jest wyłączony, dostęp do Internetu jest niemożliwy.
- o Enable SSID Broadcast (Włączenie identyfikacji routera poprzez rozsyłanie SSID) – Jeśli funkcja ta jest włączona, router będzie rozsyłał nazwę sieci (SSID) wszystkim stacjom bezprzewodowym. Komputery, w których nie podano nazwy sieci bezprzewodowej będą mogły używać nazwy przesłanej przez router w celu połączenia się z nim.
- o Fragmentation Threshold, CTS/RTS Threshold, Preamble Mode (Próg fragmentacji, próg CTS/RTS, tryb nagłówków) – Ustawienia te są używane do testowania funkcji bezprzewodowych i do zaawansowanej konfiguracji. Nie należy ich zmieniać.
- o Ustawienia trybu 108 Mbps
 - Disable Advanced 108 Mbps Features (Wyłączanie zaawansowanych funkcji trybu 108 Mbps) – Jeśli funkcje te są wyłączone, router nie będzie obsługiwał kompresji danych, przyspieszania pakietów ani dużych ramek.
 - Enable Adaptive Radio (Włączanie radia adaptacyjnego) – Funkcja Adaptive Radio (AR) jest dostępna jako opcja, gdy router pracuje w trybie 108 Dynamic. Gdy funkcja AR jest włączona (Enable), tryb Dynamic 108 będzie automatycznie „zwalniał” do trybu standardowego 802.11g (11g lub 11b), a router będzie działał z prędkością 54 Mbps lub niższą, gdy wykryje w pobliżu jakąkolwiek inną sieć bezprzewodową, korzystającą z sąsiadującego kanału. Jeżeli z kolei router przestanie wykrywać inne sieci bezprzewodowe, korzystające z sąsiednich kanałów, nastąpi automatyczne przełączenie na maksymalną prędkość przesyłu danych 108 Mbps. Zważywszy na to, że produkty firmy NETGEAR, działające z prędkością 108 Mbps powodują minimalne zakłócenia w pracy innych sieci, funkcja radia adaptacyjnego jest domyślnie wyłączona (Disable).
 - Enable eXtended Range (Włączanie funkcji eXtended Range) – W porównaniu ze standardem 802.11, technologia eXtended Range (XR) zapewnia istotnie większy zasięg, podtrzymując połączenie w sytuacjach, gdy transmisja danych jest osłabiana przez grubsze ściany, stropy lub inne przeszkody. Urządzenia, w których zastosowano technologię XR, nie wymagają żadnej dodatkowej konfiguracji i są w pełni kompatybilne ze standardowymi technologiami 802.11.
- Wireless Card Access List (Lista dostępu kart bezprzewodowych) – Gdy router bezprzewodowy WPN824 pracuje z domyślnymi ustawieniami, każdy komputer bezprzewodowy, w którym skonfigurowano poprawny SSID, może uzyskać dostęp do sieci bezprzewodowej. W celu podniesienia bezpieczeństwa sieci można jednak ograniczyć dostęp do sieci tylko do wskazanych komputerów, identyfikowanych na podstawie ich adresów MAC.

Lista dostępu kart bezprzewodowych

Sekcja konfiguracji dostępu dla kart bezprzewodowych (Wireless Card Access Setup) wyświetla spis komputerów bezprzewodowych, które mogą połączyć się z routerem w oparciu o ich adres MAC. W celu uzyskania dostępu do sieci bezprzewodowej, komputery muszą również korzystać z poprawnych ustawień SSID i WEP, wprowadzonych za pośrednictwem strony Wireless Settings.

W menu Wireless Settings kliknij polecenie Setup Access List, wyświetlając menu Wireless Access List:



Rysunek 8-2: Ekran ustawień dostępu kart bezprzewodowych

Aktualizowanie listy dostępu dla kart bezprzewodowych odbywa się w następujący sposób:

- Włączenie kontroli dostępu:
 - a. zaznacz pole Turn Access Control On, aby uruchomić funkcję blokowania dostępu dla komputerów bezprzewodowych w oparciu o ich adresy MAC,
 - b. kliknij Apply, aby zapisać ustawienia i powrócić do strony Wireless Settings.

Uwaga: W przypadku, gdy pole Turn Access Control On zostało zaznaczone, a lista kontroli dostępu jest pusta, sieć bezprzewodowa będzie zamknięta dla wszystkich komputerów bezprzewodowych.

- Ustanowienie listy kontroli dostępu:
 - a. kliknij Add, aby przejść do menu konfiguracji dostępu (Access Setup –rysunek 8-3). Menu wyświetla aktualny spis aktywnych kart bezprzewodowych wraz z ich adresami MAC,
 - b. jeśli dany komputer wyświetlił się na liście, można automatycznie pobrać jego adres MAC zaznaczając pole znajdujące się obok wybranego komputera. Adres MAC danego komputera można również wprowadzić ręcznie. Adres MAC jest zazwyczaj zapisany na obudowie urządzenia bezprzewodowego,
 - c. jeśli nazwa danego urządzenia nie wyświetla się, możesz sam ją wpisać, używając takiej, która pozwoli Ci później zidentyfikować to urządzenie/komputer,
 - d. gdy zakończysz wpisywanie adresu MAC, kliknij Add, powracając w ten sposób do menu Wireless Access List.

Uwaga: Czynności od a do d opisane powyżej należy powtórzyć dla każdego bezprzewodowego komputera, który ma pracować w sieci.

- e. kliknij pole Turn Access Control On, aby uruchomić funkcję blokowania dostępu dla komputerów bezprzewodowych,
- f. kliknij Apply, aby zachować ustawienia i powrócić do strony Wireless Settings.

Konfiguracja dostępu kart bezprzewodowych

Sekcję konfiguracji dostępu kart bezprzewodowych (Wireless Card Access Setup) wywołuje się poprzez kliknięcie Add w menu Wireless Access Card List, opisanym powyżej.

Wireless Card Access Setup

Available Wireless Cards

	Device Name	MAC Address
--	-------------	-------------

Wireless Card Entry

Device Name:

MAC Address:

Rysunek 8-3: Ekran konfiguracji dostępu kart bezprzewodowych

Aktualizacja konfiguracji dostępu kart bezprzewodowych odbywa się w następujący sposób:

- Available Wireless Cards (Dostępne karty bezprzewodowe) – Lista prezentuje dostępne komputery bezprzewodowe wraz z ich adresami MAC.

Jeśli dany komputer bezprzewodowy jest wyświetlany na liście dostępnych kart bezprzewodowych, adres MAC tego komputera można pobrać zaznaczając pole znajdujące się obok nazwy tego komputera. Jeśli z kolei dany komputer bezprzewodowy nie ukazuje się na tej liście, należy upewnić się, że komputer jest poprawnie skonfigurowany i następnie kliknąć Refresh, aby zaktualizować listę dostępnych komputerów bezprzewodowych. Jeśli komputer bezprzewodowy nadal nie ukazuje się na liście, należy wprowadzić adres MAC tego komputera ręcznie, postępując zgodnie z poniższymi wskazówkami.

- Wireless Card Entry (Wprowadzanie karty bezprzewodowej na listę) – Jeśli na liście dostępnych kart bezprzewodowych nie są wyświetlane żadne komputery bezprzewodowe, nazwa urządzenia i adres MAC dla komputera bezprzewodowego mogą zostać wprowadzone ręcznie.

Uwaga: Adres MAC jest dwunastoznakowym ciągiem, złożonym z sekwencji cyfr od 0 do 9 i liter od A do F, oddzielonych dwukropkami (na przykład 00:09:AB:CD:EF:01). Adres MAC jest zazwyczaj zapisany na obudowie urządzenia bezprzewodowego.

Konfigurowanie funkcji Port Triggering i Port Forwarding

Port Triggering jest zaawansowaną funkcją, używaną jako ułatwienie podczas korzystania z gier sieciowych i aplikacji internetowych. Port Forwarding działa podobnie, przy czym jest to funkcja typowo statyczna i, jako taka, ma pewne ograniczenia.

Uwaga: Jeśli korzystasz z aplikacji, takich jak gry sieciowe, połączenia peer-to-peer, komunikacja w czasie rzeczywistym (komunikatory) lub pomoc zdalna (funkcja Windows XP), należy włączyć funkcję UPnP zgodnie z instrukcją opisaną w sekcji Korzystania z Universal Plug and Play (UPnP) poniżej.

Funkcja Port Triggering chwilowo otwiera port, do którego zaadresowano dane (port docelowy) bez potrzeby rozpoznania adresu IP przez serwer internetowy (w przypadku gdy na przykład został zmieniony przez DHCP).

Funkcja Port Triggering śledzi transmisje danych wychodzących z komputera. W momencie, gdy wykryje wysyłanie danych na wskazanym porcie (outbond port), zapamiętuje adres IP komputera, z którego zostały wysłane te dane i aktywuje port do którego mają „wrócić” dane (incoming port). Powracające dane, są następnie przekazywane do komputera który rozpoczął komunikację.

Korzystając z opcji Port Triggering możesz udostępnić swoje lokalne komputery lub serwery na potrzeby różnych usług internetowych (np.: FTP lub HTTP), dla gier sieciowych (np.: Quake III) oraz innych aplikacji (np.: CUseeMe).

Funkcja Port Forwarding jest najczęściej używana w przypadku korzystania z serwera FTP, serwera WWW i innych usług serwerowych. Po uruchomieniu tej funkcji, żądania nadchodzące z Internetu będą automatycznie przekazywane odpowiedniemu serwerowi – w przeciwieństwie do funkcji Port Triggering, która obsługuje żądania, nadchodzące z Internetu dopiero po ich aktywowaniu na wskazanym porcie (ta ostatnia jest bardziej przydatna do czatów i do gier internetowych).

Port Forwarding / Port Triggering

Please select the service type

Port Forwarding

Port Triggering

Disable Port Triggering

Port Triggering Timeout (in minutes)

Port Triggering Portmap Table

#	Enable	Service Name	Service Type	Inbound Connection	Service User
<input type="radio"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/>	dialpad_1	TCP:51200	TCP/UDP:51200	ANY
<input type="radio"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	dialpad_2	TCP:51201	TCP/UDP:51201	ANY
<input type="radio"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/>	paltalk_1	TCP:2090	TCP/UDP:2090	ANY
<input type="radio"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/>	paltalk_2	TCP:2091	TCP/UDP:2091	ANY
<input type="radio"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/>	quicktime	TCP:554	TCP/UDP:6970..6990	ANY
<input type="radio"/> 6	<input checked="" type="checkbox"/>	starcraft	TCP:6112	TCP/UDP:6112	ANY

Rysunek 8-4: Menu Port Triggering

Uwaga: Jeśli po konfiguracji funkcji Port Triggering zaznaczone zostanie pole Disable Port Triggering, funkcja ta będzie wyłączona, jednak dane konfiguracyjne dla tej funkcji, wprowadzone do routera zostaną zachowane i mogą być użyte w przyszłości.

- Port Triggering Timeout (Limit czasowy Port Triggering) – Wpisz dowolną wartość nie większą niż 9999 minut. Port docelowy będzie zamykany po upłygnięciu limitu czasowego, wskazanego w tym polu.
- For Internet Games or Applications (Dla gier lub aplikacji internetowych) – Przed rozpoczęciem konfiguracji upewnij się z jakich gier i aplikacji korzystasz oraz jakich portów one używają.

W celu zapewnienia dostępu do Internetu grom sieciowym oraz aplikacjom postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami:

1. kliknij Add,

Port Triggering - Services

Service

Service Name

Service User ▼

. . .

Service Type ▼

Triggering Port (1~65535)

Required Inbound Connection

Connection Type ▼

Starting Port (1~65535)

Ending Port (1~65535)

Rysunek 8-5: Menu dodawania portu aktywowującego

2. wprowadź nazwę usługi w polu Service Name,
3. wybór opcji każdy (Any) w polu użytkownika usługi (Service User), spowoduje, że dana usługa będzie dostępna dla wszystkich użytkowników sieci. Możesz też wybrać jeden komputer (Single). Po wyborze tej opcji, dana usługa będzie dostępna tylko dla jednego komputera w sieci, zidentyfikowanego na podstawie wprowadzonego adresu IP,
4. wybierz rodzaj usługi (Service Type),
5. wprowadź numer portu wychodzącego w polu Triggering Port,
6. wprowadź informacje, dotyczące portu docelowego – rodzaj połączenia (Connection Type), port początkowy (Starting Port) i port końcowy (Ending Port). Informacje te powinny być dostępne w instrukcji danej gry lub aplikacji, albo na stronie wydawcy gry/aplikacji,
7. kliknij Apply, w celu zachowania wprowadzonych ustawień.

Konfiguracja funkcji przekierowywania portów dla serwerów lokalnych

W trybie domyślnym, router WPN824 sprawia, iż cała sieć lokalna jest „widoczna” w Internecie jako jeden komputer. Istnieje jednak możliwość wyodrębnienia serwera lokalnego (na przykład serwera WWW czy serwera gier), który ma być „widoczny” i dostępny w Internecie niezależnie od całej sieci. W tym celu należy skorzystać z menu Port Forwarding. W części Advanced menu głównego należy kliknąć Port Forwarding, w celu wyświetlenia poniższego menu:

Rysunek 8-6: Menu przekierowywania portów

Menu Port Forwarding służy do konfiguracji routera tak, aby przekierowywał transmisje danych używające określonego protokołu sieciowego, nadsyłane do do wskazanych komputerów w sieci lokalnej. Poza serwerami o konkretnym przeznaczeniu, można również określić domyślny serwer DMZ (tzw. strefa zdemilitaryzowana), do którego będą przekazywane wszelkie inne transmisje danych korzystające z określonego protokołu, nadsyłane do sieci. Konfiguracja serwera DMZ odbywa się za pośrednictwem menu WAN Setup, opisanego w sekcji: **Konfiguracja opcji WAN.**

Przed rozpoczęciem konfiguracji należy zdecydować, jaki rodzaj usługi, aplikacji czy gry ma zostać udostępniony oraz określić adres IP komputera, który ma świadczyć taką usługę. Należy upewnić się, że adres IP tego komputera nie będzie zmieniany. W celu skonfigurowania przekierowywania portów dla serwer lokalnego:



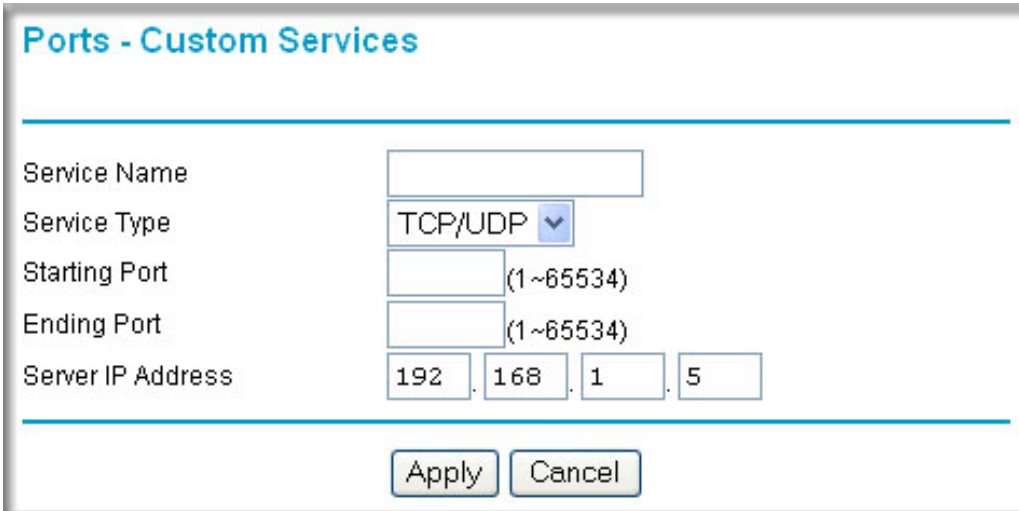
Uwaga: Jeśli chcesz upewnić się, że dany komputer zawsze będzie miał ten sam adres IP, należy skorzystać z funkcji zastrzeżonego adresu IP routera opisaney w sekcji: **Zastrzeżanie adresów.**

1. w polu predefiniowanych usług i gier (Service & Game), wybierz usługę lub grę, której będziesz używał w swojej sieć. Jeśli dana usługa nie wyświetla się na liście zapoznaj się z instrukcjami opisanymi w sekcji **Dodawanie usługi indywidualnej,**
2. wprowadź adres IP serwera lokalnego w odpowiednim polu Server IP Address,
3. kliknij Add.

Dodawanie własnej usługi

W celu zdefiniowania usługi, gry lub aplikacji, która nie jest wymieniona na liście Services & Games, należy najpierw ustalić numery portów, używane przez tę usługę. Jeśli nie wiesz jakie to porty skontaktuj się z producentem lub dystrybutorem programu, którego zamierzasz używać. Gdy poznasz już numer portu:

1. kliknij Add Custom Service,



Rysunek 8-7: Przekierowywanie portów – menu własnej usług

2. wprowadź nazwę usługi w polu Service Name,
3. wprowadź numer portu początkowego w polu Starting Port.
 - Jeśli dana aplikacja używa tylko jednego portu, ten sam numer portu należy wpisać również w polu Ending Port.
 - Jeśli dana aplikacja używa przedziału portów, należy wpisać numer końcowego portu przedziału w polu Ending Port.
4. wpisz adres IP komputera w polu Server IP Address.
5. kliknij Apply aby zapisać wprowadzone ustawienia.

Edycja i usuwanie pozycji z listy przekierowywania portów

W celu edytowania lub usunięcia istniejącej pozycję z listy Port Forwarding:

1. wybierz przycisk obok nazwy usługi wyświetlonej w tabeli,
2. kliknij edytuj lub usuń (odpowiednio Edit lub Delete).

Przykładowe ustawienia lokalnego serwera WWW i FTP

W celu skonfigurowania komputera z prywatnym adresem IP 192.168.1.33, który ma działać jako serwer WWW lub FTP, należy w menu Ports ustawić przekierowywanie HTTP (port 80) oraz FTP (port 21) na adres lokalny 192.168.1.33.

Zdalny użytkownik, pragnący uzyskać dostęp do tego serwera przez Internet musi znać adres IP, przydzielony przez dostawcę usług internetowych (ISP). Jeśli wspomniany adres to, np.: 172.16.1.23, użytkownik Internetu może połączyć się z serwerem znajdującym się w sieci lokalnej wpisując w przeglądarce adres <http://172.16.1.23>. Przydzielony adres IP można znaleźć w menu Maintenance Status, w którym jest podany jako WAN IP Address.

Należy pamiętać, że:

- o w przypadku adresów IP, przydzielanych dynamicznie przez ISP, adres IP może podlegać okresowym zmianom w przypadku wygasania dzierżawy,
- o jeśli adres IP komputera lokalnego jest przydzielany przez DHCP, adres ten może ulec zmianie podczas ponownego uruchamiania komputera. Można tego uniknąć poprzez ręczne skonfigurowanie komputera tak, aby używał stałego adresu (przed wykonaniem takiej czynności skontaktuj się ze swoim ISP i sprawdź czy zezwala na takie działania),
- o komputery lokalne, łączące się z serwerem lokalnym muszą używać swoich lokalnych adresów LAN (w tym przykładzie, 192.168.1.33). Próby połączenia się z serwerem lokalnym przez komputery lokalne za pomocą adresu zewnętrznego (w tym przykładzie, 172.16.1.23) nie powiodą się.

Przykładowa konfiguracja kilku komputerów korzystających z gier Half Life, KALI lub Quake III

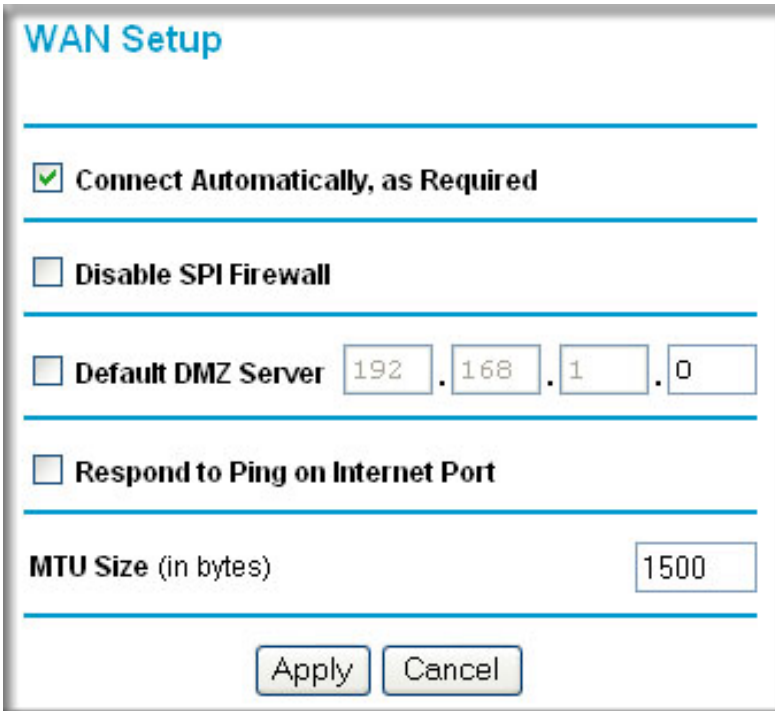
W celu skonfigurowania dodatkowych komputerów korzystających z gier Half Life, KALI lub Quake III:

1. kliknij przycisk nieużywanego portu w tabeli,
2. wybierz grę z listy Services & Games,
3. zmień numer portu początkowego w polu Start Port. W przypadku gier, wymienionych w tym przykładzie należy użyć numeru, podanego w spisie domyślnym i dodać jeden (+1) dla każdego dodatkowego komputera. Jeśli skonfigurowałeś już jeden komputer do gry Hexen II, używając numeru portu 26900, numerem portu dla drugiego komputera powinien być 26901, a dla trzeciego komputera – 26902,
4. wprowadź ten sam numer portu, którego użyłeś w polu Start Port, w polu End Port,
5. wprowadź adres IP dodatkowego komputera w polu Server IP Address,
6. kliknij Apply.

Część gier sieciowych oraz aplikacji telekonferencyjnych uniemożliwia używanie ich w sieci korzystającej z funkcji NAT. Router WPN824 rozpoznaje niektóre z tych aplikacji i poprawnie je obsługuje, jednak inne aplikacje mogą nie działać prawidłowo. W niektórych przypadkach, jeden lokalny komputer będzie mógł poprawnie korzystać z aplikacji, jeśli adres IP tego komputera zostanie wprowadzony jako domyślny w menu Ports. Jeśli jeden komputer lokalny ma służyć jako host dla aplikacji gier lub telekonferencji, adres IP tego komputera należy wprowadzić jako domyślny.

Konfiguracja ustawień WAN

Opcje konfiguracyjne WAN umożliwiają konfigurację serwera DMZ (tzw. strefa zdemilitaryzowana), zmianę rozmiaru MTU oraz zezwolenie routerowi na odpowiadanie na test ping przez port WAN.



WAN Setup

Connect Automatically, as Required

Disable SPI Firewall

Default DMZ Server 192 . 168 . 1 . 0

Respond to Ping on Internet Port

MTU Size (in bytes) 1500

Apply Cancel

Rysunek 8-8: Menu konfiguracji WAN

Automatyczne łączenie w miarę potrzeb

W przypadku standardowego korzystania z dostępu do Internetu opcja ta powinna być włączona. Nieaktywne połączenie internetowe będzie wtedy automatycznie wznawiane po wykryciu transmisji danych wysyłanych z sieci lokalnej. Taka konfiguracja umożliwia wywoływanie połączenia na żądanie i umożliwia uzyskanie wymiernych oszczędności w sytuacjach, gdy połączenie internetowe jest rozliczane w oparciu o czas jego trwania.

Jeśli wspomniana opcja nie została aktywowana, połączenie musi być ustanawiane ręcznie za pomocą polecenia Connection Status w sekcji Router Status. Połączenie, ustanowione ręcznie, pozostanie aktywne do momentu rozłączenia go przez użytkownika. W tym przypadku nie przewidziano limitów czasu trwania połączenia.

Wyłączanie zapory SPI

Zapora ogniowa SPI (Stateful Inspection) chroni sieć lokalną przed atakami typu DoS (Denial of Service) i ze względu na tę ważną funkcję zabezpieczającą, powinna być wyłączana tylko w szczególnych przypadkach.

Konfiguracja domyślnego serwera DMZ

Funkcja domyślnego serwera DMZ jest wykorzystywana podczas używania niektórych gier sieciowych lub aplikacji telekonferencyjnych, które nie współpracują poprawnie z funkcją NAT. Router WPN824 rozpoznaje niektóre z takich aplikacji i poprawnie je obsługuje, jednak inne aplikacje mogą nie działać prawidłowo. W niektórych przypadkach jeden lokalny komputer będzie mógł poprawnie obsługiwać aplikację, jeśli adres IP tego komputera zostanie wprowadzony jako domyślny serwer DMZ.



Uwaga: Korzystanie z serwera DMZ łączy się z pewnym ryzykiem dla bezpieczeństwa sieci lokalnej. Komputer, zdefiniowany jako domyślny serwer DMZ traci znaczną część ochrony zapewnianej zwykle przez zaporę ogniową i staje się w związku z tym dostępny dla innych użytkowników Internetu. Intruz, który uzyskał dostęp do serwera DMZ może go następnie użyć w celu zaatakowania sieci lokalnej.

Standardowo transmisja danych pochodząca z Internetu jest odrzucana przez router, jeśli nie stanowi odpowiedzi na żądanie, wychodzące od jednego z komputerów w sieci lokalnej lub nie pochodzi od usługi, skonfigurowanej w menu Ports. Router może jednak zostać skonfigurowany tak aby, zamiast odrzucania takich danych, kierował je do wskazanego komputera w sieci – do domyślnego serwera DMZ. Zgodnie ze swoją nazwą taki serwer jest „strefą zdemilitaryzowaną”. Jest on oddzielony od innych komputerów w sieci lokalnej, zaś część zabezpieczeń / blokad dostępu, skonfigurowanych dla sieci lokalnej, nie ma wobec niego zastosowania.

Menu konfiguracji WAN, opisane poniżej pozwala zdefiniować jeden serwer lub komputer w sieci lokalny, który będzie pełnił funkcję serwera DMZ.

W celu skonfigurowania serwer DMZ:

1. kliknij link WAN Setup w sekcji Advanced menu głównego,
2. wpisz adres IP dla serwera. Usuwanie zdefiniowanego serwera DMZ odbywa się poprzez wpisanie samych zer zamiast adresu IP,
3. kliknij Apply.

Odpowiedź na test z użyciem polecenia ping na porcie internetowym WAN

Jeśli chcesz, aby router odpowiadał na testy ping, nadsyłane z Internetu, zaznacz pole przy Respond to Ping on Internet WAN Port. Z funkcji tej należy korzystać jedynie w celach diagnostycznych ponieważ pozostawienie sieci lokalnej otwartej na ping z Internetu czyni ją „widoczną” również dla hakerów. Zaleca się, aby opcja Respond to Ping on Internet WAN Port była wyłączona, o ile nie zachodzi konkretny powód, który uzasadniałby jej aktywowanie.

Ustalanie rozmiaru MTU

Dla większości sieci Ethernet, rozmiar standardowej maksymalnej jednostki transmisji (Maximum Transmit Unit – MTU), jest ustalona jako 1500 bajtów, 1492 bajtów dla połączeń PPPoE lub 1436 bajtów dla połączeń PPTP. W przypadku użytkowników korzystających z niektórych ISP może zajść jednak potrzeba zmniejszenia MTU. Taka sytuacja ma jednak miejsce rzadko. Zanim zmniejszysz rozmiar MTU, upewnij się, czy jest to rzeczywiście niezbędne.

Pakiety danych, przesyłane przez router, których wielkość przekracza zdefiniowany rozmiar MTU będą dzielone w mniejsze pakiety (fragmentowane) tak, by ich rozmiar nie przekraczał ustalonego MTU. W celu zmiany rozmiaru MTU:

1. wprowadź nową wartość w przedziale 64 do 1500 w polu MTU Size,
2. kliknij Apply aby zapisać nową konfigurację.

Korzystanie z opcji konfiguracyjnych LAN IP

Kolejna kategoria ustawień zaawansowanych dotyczy konfiguracji LAN IP. Menu to pozwala konfigurować usługi LAN IP, takie jak DHCP czy RIP. W sekcji Advanced głównego menu kliknij LAN IP Setup w celu wyświetlenia menu, pokazanego poniżej:

LAN IP Setup

LAN TCP/IP Setup

IP Address: 192 . 168 . 1 . 1

IP Subnet Mask: 255 . 255 . 255 . 0

RIP Direction: None

RIP Version: Disabled

Use Router as DHCP Server

Starting IP Address: 192 . 168 . 1 . 2

Ending IP Address: 192 . 168 . 1 . 254

Address Reservation

#	IP Address	Device Name	Mac Address

Add Edit Delete

Apply Cancel

Rysunek 8-9: Menu konfiguracji LAN IP

Konfigurowanie parametrów LAN TCP/IP

Zgodnie z ustawieniami fabrycznymi, router używa prywatnych adresów IP po stronie sieci lokalnej i działa jako serwer DHCP. Domyślna konfiguracja sieci lokalnej IP routera wygląda następująco:

- Adres LAN IP: 192.168.1.1
- Maska podsieci: 255.255.255.0

Wykorzystywane adresy mieszczą się w przedziale adresów prywatnych przeznaczonych do użytku w sieciach prywatnych, określonym przez IETF (w przypadku Polski, internetowe adresy IP przydzielane są przez Naukową i Akademicką Sieć Komputerową – NASK) i powinny być wystarczające dla większości zastosowań. Jeżeli jednak musisz stosować inny zakres adresów IP w swojej sieci, niniejsze menu pozwala na wprowadzenie odpowiednich zmian.

Parametry sieci lokalnej IP:

- o IP Adress (Adres IP)
Adres LAN IP routera.
- o IP Subnet Mask (Maska podsieci IP)
Maska podsieci wykorzystywanej przez router. W połączeniu z adresem IP, maska podsieci IP pozwala danemu urządzeniu/komputerowi ustalić, które adresy powinien traktować jako lokalne, a z którymi trzeba łączyć się za pośrednictwem bramy czy routera.
- o RIP Direction (Protokół RIP)
Protokół RIP (Router Information Protocol) umożliwia routerowi wymianę informacji na temat zarządzania transmisją danych pomiędzy nim a innymi routerami. Ustawienia RIP Direction pozwalają na ustalenie sposobu, w jaki router wysyła i odbiera pakiety RIP. Konfiguracja domyślna to: Both.

- Przy zaznaczeniu Both lub Out Only, router okresowo wysyła swoją tablicę routingu,
 - Przy zaznaczeniu Both lub In Only, router wykorzystuje odbierane przez siebie informacje aktualizując własną tablicę routingu.
 - Przy zaznaczeniu None, router nie wysyła żadnych pakietów RIP, zaś odbierane pakiety RIP są przez niego ignorowane.
- RIP Version (Wersja RIP)
Ustawienia te decydują o formacie pakietów RIP wysyłanych przez router oraz o metodzie ich wysyłania. Podczas odbierania informacji router rozpoznaje obydwa formaty pakietów. Ustawienie domyślne to RIP-1.
 - RIP-1 jest formatem uniwersalnie obsługiwanym przez wszystkie urządzenia. Format ten powinien być wystarczający dla większości sieci, o ile nie stosuje się nietypowej konfiguracji,
 - RIP-2 jest bardziej pojemnym formatem, przechowującym więcej informacji. RIP-2B funkcjonuje w oparciu o tzw. subnet broadcasting.



Uwaga: Jeśli zmienisz adres LAN IP routera gdy jesteś połączony z routerem za pośrednictwem przeglądarki, połączenie zostanie przerwane. W takim przypadku należy ustanowić nowe połączenie z nowym adresem IP i ponownie się zalogować.

Używanie routera jako serwera DHCP

Router WPN824 działa domyślnie, jako serwer protokołu dynamicznej konfiguracji hosta (Dynamic Host Configuration Protocol – DHCP), nadając adresy IP, adresy serwera DNS i bramy domyślnej wszystkim komputerom podłączonym do sieci lokalnej, obsługiwanej przez router. Przydzielony adres bramy jest adresem LAN routera. Adresy IP dla komputerów podłączonych do sieci będą przydzielane z puli adresów określonych w tym menu. Każdy adres z puli będzie sprawdzony przed nadaniem w celu zapobieżenia powtórnemu nadaniu tego samego adresu.

Dla większości konfiguracji sieciowych domyślne ustawienia DHCP oraz TCP/IP będą całkowicie wystarczające. Szersze omówienie zagadnień związanych z DHCP i nadawania adresów IP w ramach sieci lokalnej znajdują się w materiałach dostępnych na CD-ROMie i na stronach internetowych firmy NETGEAR.

Jeśli funkcja serwera DHCP będzie pełniona przez inne urządzenie lub jeśli będziesz ręcznie konfigurował ustawienia sieciowe wszystkich swoich komputerów, usuń zaznaczenie pola Use Router as DHCP Server. W przeciwnym wypadku, pole to powinno pozostać zaznaczone.

Pulę adresów IP do rozdzielania wśród urządzeń pracujących w sieci, definiuje się wprowadzając początkowy i końcowy adres IP w przeznaczonych do tego celu polach (odpowiednio Starting IP Address i Ending IP Address). Adresy powinny należeć do tej samej podsieci adresów IP, do jakiej należy adres LAN IP routera. Korzystając z domyślnego planu adresowego należy zdefiniować przedział, mieszczący się pomiędzy 192.168.1.2 a 192.168.1.253, przy czym należy pamiętać o zachowaniu części tego przedziału dla urządzeń o stałych adresach IP.

Router będzie udostępniał następujące informacje konfiguracyjne każdemu urządzeniu, które zażąda ich pobrania z serwera DHCP:

- Adres IP ze zdefiniowanego przedziału,
- Maskę podsieci,
- Adres IP bramy (tzn. adres LAN IP routera),

- Podstawowy serwer DNS (zakładając, że podstawowy adres DNS został wpisany w menu ustawień podstawowych – w przeciwnym razie będzie to adres LAN IP routera),
- Drugi serwer DNS (zakładając, że drugiego DNS został wpisany w menu ustawień podstawowych).

Zastrzeżenie adresów

Jeśli zdefiniujesz zastrzeżony adres IP dla wybranego komputera w swojej sieci lokalnej, komputer ten będzie otrzymywał zawsze ten sam adres IP, gdy połączy się z routerem. Zastrzeżone adresy IP należy przydzielać serwerom, które wymagają stałych ustawień IP.

W celu zastrzeżenia adresu IP:

1. kliknij Add,
2. w polu IP Address, wprowadź adres IP, który chcesz przydzielić danemu komputerowi lub serwerowi (wskazany adres IP powinien należeć do podsieci LAN routera, na przykład 192.168.1.X),
3. wprowadź adres MAC danego komputera lub serwera (dobra rada: jeśli dany komputer został już podłączony do sieci lokalnej, jego adres MAC możesz skopiować z menu Attached Devices i wkleić go tutaj),
4. kliknij Apply, aby wprowadzić zastrzeżony adres do tabeli.

Uwaga: Zastrzeżony adres zostanie przydzielony wskazanemu urządzeniu dopiero podczas następnego połączenia się z routerem. W celu wywołania takiego połączenia należy ponownie uruchomić komputer, albo zwołnąć i odnowić adres IP.

W celu zmiany lub usunięcia wprowadzonego adresu zastrzeżonego:

1. wybierz przycisk obok odnośnego adresu,
2. kliknij edytuj lub usuń (odpowiednio Edit lub Delete).

Korzystanie z usługi dynamicznego DNS

Jeżeli twoja sieć korzysta z przydzielonego na stałe adresu IP, możesz zarejestrować nazwę domeny, dzięki czemu wybrana domena zostanie powiązana z twoim adresem IP przez publiczne serwery nazw domen (DNS). Jeżeli jednak ISP używa dynamicznie przydzielanego adresu IP, nie będziesz mógł bezpośrednio powiązać nazwy domeny z adresem, gdyż może on ulegać zmianom. W takim przypadku możesz skorzystać z usługi dynamicznego DNS (Dynamic DNS), która umożliwi zarejestrowanie swojej domeny w powiązaniu z dynamicznie przydzielanym adresem IP.



Uwaga: W przypadku, gdy dostawca usług internetowych przydziela prywatny adres IP (na przykład 192.168.x.x lub 10.x.x.x), usługa dynamicznego DNS nie będzie działała, gdyż prywatne adresy nie mogą być routowane.

Router WPN824 wyposażono w zintegrowanego klienta Dynamic DNS, który łączy się z wieloma popularnymi usługami dynamicznego DNS. Można wybrać jednego z tych usługodawców i założyć u niego konto. Dzięki temu, po każdej zmianie adresu IP, przydzielanego przez ISP, router będzie się automatycznie łączył z usługą dynamicznego DNS, logował się na konto i dokonywał rejestracji nowego adresu IP.

W sekcji Advanced menu głównego interfejsu kliknij Dynamic DNS. W celu skonfigurowania opcji dynamicznego DNS:

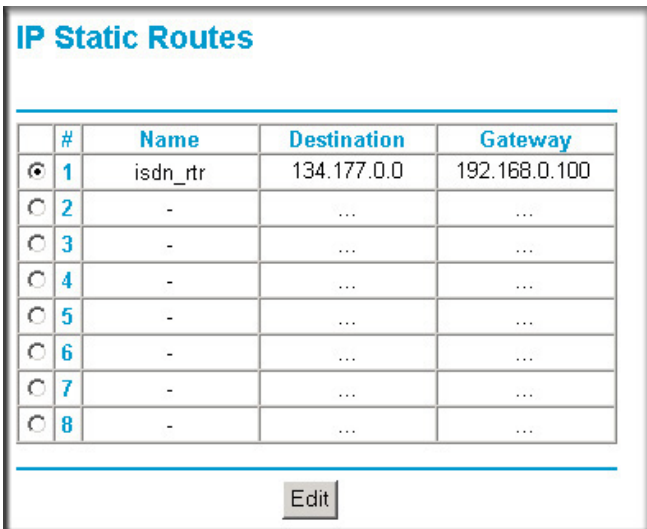
1. załóż konto u jednego z usługodawców dynamicznego DNS, wymienionych w polu Select Service Provider. Jeśli np.: chcesz założyć konto w dyndns.org, odwiedź stronę www.dyndns.org.

- zaznacz pole przy opcji Use a dynamic DNS service,
- wybierz nazwę swojego dostawcy usług dynamicznego DNS,
- wprowadź nazwę hosta lub domeny (Host Name), przydzieloną przez dostawcę usług dynamicznego DNS,
- wprowadź nazwę użytkownika (User Name) dla swojego konta dynamicznego DNS,
- wprowadź hasło lub klucz (password) dla swojego konta dynamicznego DNS,
- w przypadku, gdy usługodawca dynamicznego DNS obsługuje znaki wieloznaczne (wildcards) przy identyfikacji URL, możesz aktywować tę funkcję, zaznaczając pole przy Use wildcards. Wspomniana funkcja umożliwia np.: powiązanie nazwy *.yourhost.dyndns.org z tym samym adresem IP, z którym powiążesz yourhost.dyndns.org,
- kliknij Apply aby zapisać wprowadzoną konfigurację.

Konfiguracja statycznego routingu

Routing statyczny udostępnia routerowi dodatkowe informacje przydatne przy zarządzaniu transmisją danych. Standardowo router posiada wszystkie informacje niezbędne do nawiązania poprawnego połączenia z Internetem i nie jest konieczna zmiana tych ustawień. Routing statyczny może jednak okazać się przydatny w przypadku zastosowania nietypowych konfiguracji, na przykład kilku routerów funkcjonujących w sieci lokalnej lub kilku podsieci IP w ramach jednej sieci lokalnej.

W sekcji Advanced menu głównego kliknij Static Routes, aby wyświetlić poniższe menu:

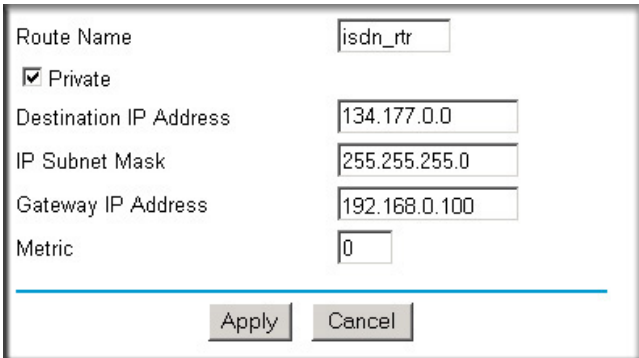


#	Name	Destination	Gateway
<input checked="" type="radio"/> 1	isdn_rtr	134.177.0.0	192.168.0.100
<input type="radio"/> 2	-	...	...
<input type="radio"/> 3	-	...	...
<input type="radio"/> 4	-	...	...
<input type="radio"/> 5	-	...	...
<input type="radio"/> 6	-	...	...
<input type="radio"/> 7	-	...	...
<input type="radio"/> 8	-	...	...

Rysunek 8-10: Tabela routingu statycznego

W celu dodania lub usunięcia trasy routingu statycznego:

1. kliknij Add, aby otworzyć następujące menu Add/Edit,



Route Name	isdn_rtr
<input checked="" type="checkbox"/> Private	
Destination IP Address	134.177.0.0
IP Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway IP Address	192.168.0.100
Metric	0
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Rysunek 8-11: Menu dodawania i usuwania tras routingu statycznych

2. wprowadź nazwę danej trasy w polu Route Name pod tabelą (nazwa ta jest używana jedynie w celu identyfikacji danej trasy),
3. jeśli chcesz ograniczyć dostęp tylko do urządzeń działających w sieci lokalnej, wybierz opcję Private - w takim przypadku trasa statyczna nie będzie zgłaszana w RIP,
4. wybierz Active, aby oznaczyć tą trasę jako aktywną,
5. wprowadź docelowy adres IP w polu Destination IP Address,
6. wprowadź maskę podsieci IP dla adresu w polu IP Subnet Mask - przypadku, gdy adres docelowy dotyczy jednego hosta, a nie podsieci, jako maskę wpisz 255.255.255.255,
7. wprowadź adres bramy IP w polu IP Gateway Address – musi być to router w tym samym segmencie LAN, w którym znajduje się twój router,
8. wprowadź wartość od 1 do 15 jako Metric, tzn. ilość routerów („przeskoków”) pomiędzy twoją siecią, a adresem docelowym - zazwyczaj można użyć wartości 2 lub 3, jednak jeśli używasz połączenia bezpośredniego wpisz 1,
9. kliknij Apply, aby wprowadzić zdefiniowaną trasę do tabeli.

Statyczna trasa routingu może okazać się przydatna na przykład w sytuacji, opisanej poniżej:

- łączy się z Internetem poprzez modem kablowy dostarczony przez ISP.
- W skład sieci domowej wchodzi router ISDN, za pomocą którego łączy się z siecią firmową swojego pracodawcy. Adres tego routera w sieci to 192.168.1.100,
- Adres sieci firmowej to 134.177.0.0.

Podczas pierwszej konfiguracji routera stworzono dwie domyślne ścieżki statyczne. Pierwsza, wykorzystuje ISP jako bramę oraz druga ścieżka statyczna do sieci lokalnej dla wszystkich adresów 192.168.1.x. Przy tej konfiguracji, próba uzyskania dostępu do urządzenia, pracującego w sieci 134.177.0.0 spowoduje przekazanie takiego żądania router do sieci ISP, który z kolei przekaże je do systemu informatycznego pracodawcy, gdzie zostanie najprawdopodobniej zablokowane przez zaporę.

W takiej sytuacji należy zdefiniować ścieżkę statyczną tak, by router „wiedział”, że z adresem 134.177.0.0 należy łączyć się przez router ISDN pod adresem 192.168.1.100. Taka ścieżka statyczna została zilustrowana w rysunku 8-11.

W tym przykładzie:

- Pola adresu IP celu oraz maski podsieci IP określają, iż ta ścieżka statyczna ma zastosowanie do wszystkich adresów 134.177.x.x.

- Pola adresów IP bramy określają, że wszelkie transmisje danych dla tych adresów powinny być przekierowywane do routera ISDN pod adresem 192.168.1.100.
- Wartość Metric 1 będzie działała, ponieważ router ISDN wchodzi w skład sieci lokalnej (LAN).
- Opcja Private została zaznaczona jedynie jako zabezpieczenie na wypadek aktywacji RIP.

Konfiguracja zdalnego dostępu administratora

Sekcja zdalnego zarządzania (Remote Management) pozwala na konfigurację i zarządzanie routerem WPN824 oraz sprawdzanie jego aktualnego statusu łącząc się z nim poprzez Internet.



Uwaga: Jeśli chcesz korzystać z opcji zdalnego zarządzania, powinieneś koniecznie zmienić fabryczne hasło routera na inne, trudne do odgadnięcia. Idealne hasło nie powinno zawierać słów, które można odnaleźć w słowniku – powinno składać się z ciągu liter (dużych i małych), cyfr i symboli. Hasło może się składać z maksimum 30 znaków.

W celu skonfigurowania opcji zdalnego zarządzania routerem WPN824:

1. zaznacz pole Turn Remote Management On,
2. zdefiniuj adresy zewnętrzne, z jakich będzie można uzyskać dostęp do funkcji zdalnego zarządzania.
Uwaga: Ze względów bezpieczeństwa należy ograniczyć ilość zewnętrznych adresów IP, z których można uzyskać dostęp do funkcji zdalnego zarządzania do niezbędnego minimum.
 - a. W celu zezwolenia na dostęp do funkcji zdalnego zarządzania z jakiegokolwiek adresu IP, należy wybrać opcję Everyone (Wszyscy).
 - b. W celu zezwolenia na dostęp do funkcji zdalnego zarządzania dla przedziału adresów IP, należy wybrać zakres adresów IP, definiując pierwszy i ostatni adres IP w przedziale.
 - c. W celu zezwolenia na dostęp do funkcji zdalnego zarządzania z jednego adresu IP, należy wybrać Only This Computer (Tylko ten komputer) oraz wprowadzić adres IP urządzenia.
3. określ numer portu (Port Number), za pośrednictwem którego będzie następował dostęp do interfejsu zarządzania.

Dostęp za pomocą przeglądarki internetowej odbywa się zazwyczaj poprzez standardowy port usługi HTTP – 80. W celu zwiększenia bezpieczeństwa połączenia, możliwa jest zmiana domyślnego numeru portu na inny, zdefiniowany przez użytkownika, wprowadzając numer w odpowiednim polu. Numer portu powinien należeć do zakresu 1024 i 65535, pomijając jednak numery często używanych portów usług. Wartość domyślna to 8080 – popularna alternatywa dla HTTP,

4. kliknij Apply aby zapisać wprowadzone zmiany.

Uwaga: Łączenie z routerem przez Internet będzie się odbywało poprzez wpisanie adresu WAN IP routera do pola adresowego przeglądarki (Internet Explorer) lub do pola Location (Netscape), a po nim – dwukropka (:) i numeru zdefiniowanego portu. Jeśli więc zewnętrzny adres IP to 134.177.0.123, a numer 8080, powinieneś wpisać w przeglądarce adres <http://134.177.0.123:8080>.

Korzystanie z Universal Plug and Play (UPnP)

Universal Plug and Play (UPnP) ułatwia urządzeniom sieciowym, uzyskiwanie dostępu do sieci i łączenie się z innymi tego typu urządzeniami. Sprzęt korzystający z UPnP potrafi automatycznie wykrywać usługi świadczone przez inne urządzenia, korzystające z technologii UPnP i zarejestrowane w sieci.

Active	Protocol	Int. Port	Ext. Port	IP Address
Yes	TCP	9198	11913	192.168.0.2
Yes	UDP	5339	7102	192.168.0.2

Rysunek 8-12: Menu Universal Plug and Play (UPnP)

W menu głównym interfejsu w sekcji **Advanced** kliknij **UPnP**. Konfiguracja UPnP odbywa się zgodnie ze wskazówkami opisanymi poniżej.

Turn UPnP On (Włącz UPnP): UPnP i związane z nim funkcje automatycznej konfiguracji urządzeń mogą być włączane lub wyłączane. UPnP jest domyślnie włączone. Jeżeli UPnP jest wyłączone przez użytkownika, funkcje routera (na przykład przekierowywanie / mapowanie portów) nie mogą być automatycznie sterowane przez jakiegokolwiek urządzenie.

Uwaga: Jeśli korzystasz z aplikacji, takich jak gry sieciowe, połączenia peer-to-peer, komunikacja w czasie rzeczywistym czy pomoc zdalna (funkcja systemu operacyjnego Windows XP), opcja UPnP powinna być włączona.

Advertising Period (Okres wysyłania): Jest to odstęp czasu, w jakim router będzie wysyłał swoje dane UPnP. Domyślny okres zdefiniowano jako 30 minut. Istnieje możliwość zmiany tego parametru w zakresie od 1 minuty do 1440 minut. Przy zastosowaniu krótszych okresów, punkty kontrolne będą częściej uzyskiwały informacje na temat bieżącego status kosztem dodatkowego ruchu w sieci. Dłuższe okresy mogą z kolei spowodować, że informacje na temat bieżącego status będą rzadziej odświeżane, jednak pozwoli to na istotne zmniejszenie ilości danych przesyłanych w sieci.

Advertisement Time To Live (Długość czasu nadawania): Długość czasu nadawania jest zdefiniowana ilością hopów (kroków) dla każdego wysłanego pakietu UPnP. Ilość hopów jest ilością kroków, które może przebyć w sieci pakiet identyfikacyjny UPnP, zanim wygaśnie. Ilość hopów może być określona w zakresie 1 do 255. Wartość domyślną ustawiono jako 4 hopy, co powinno wystarczyć w przypadku większości sieci domowych. Jeśli zauważysz, że nie wszystkie urządzenia poprawnie aktualizują informacje o statusie, być może należy podwyższyć tę wartość.

UPnP Portmap Table (Mapa numerów portów UPnP): Tabela wyświetlająca adres IP każdego urządzenia UPnP, mającego obecnie dostęp do routera wraz z informacją na temat portów, otwartych przez to urządzenie (wewnętrzne, zewnętrzne). Tabela prezentuje też informacje o rodzaju otwartych portów i status aktywności portów dla każdego adresu IP.

Specyfikacja techniczna

Obsługiwane protokoły sieciowe

Protokoły sieciowe i routingu: TCP/IP, RIP-1, RIP-2, DHCP
PPP over Ethernet (PPPoE)

Zasilanie

USA: 120V, 60Hz, (na wejściu)
Wielka Brytania i Australia: 240V, 50Hz, (na wejściu)
Europa: 230V, 50Hz, (na wejściu)
Japonia: 100V, 50Hz/60Hz, (na wejściu)
Wszystkie kraje (na wyjściu) 12 V DC @ 1A, 22W (maksimum)

Specyfikacja fizyczna

Wymiary: 28 x 175 x 119 mm (1.1 x 6.89 x 4.68 in.)
Waga: 0,3 kg (0.66 lb)

Warunki działania

Temperatura: 0° do 40° C (32° do 104° F)
Wilgotność: 90% maksymalnej względnej wilgotności (bez kondensacji)

Emisja elektroenergetyczna

Spełnione wymagania: FCC Part 15 Class B
VCCI Class B
EN 55 022 (CISPR 22), Class B
C-Tick N10947

Interfejsy

LAN: 10BASE-T lub 100BASE-Tx, RJ-45
WAN: 10BASE-T lub 100BASE-Tx, RJ-45

Komunikacja bezprzewodowa

Przepustowość: 1, 2, 5.5, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54, 108 Mb/s
Automatyczne wykrywanie przepustowości

Częstotliwość: 2,4-2,5 GHz

Kodowanie danych: 802.11b: Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS)
802.11g: Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)

Maksymalna ilość komputerów podłączonych w sieci: Zależna od natężenia ruchu w sieci.
Zazwyczaj 30-70 komputerów.

Zakresy częstotliwości: 2.412~2.462 GHz (USA)
2.457~2.462 GHz (Hiszpania)
2.412~2.484 GHz (Japonia)
2.457~2.472 GHz (Francja)
2.412~2.472 GHz (Europa ETSI)

Zabezpieczenia 802.11 40-bitowe (64-bitowe) i 128 bitowe WEP i WPA-PSK