

Instrukcja instalacji i obsługi

PENTAGRAM Cerberus P 6361



*Najnowsze wersje instrukcji, sterowników i oprogramowania dostępne są na stronie
www.pentagram.eu*

2009-06-12



UWAGA! Wszystkie informacje i dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia i/lub wskazania w niniejszej instrukcji.

© 2009 **PENTAGRAM**

Wszelkie prawa zastrzeżone, powielanie i kopiowanie zabronione

INDEX

WPROWADZENIE	5
ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA	5
OBŚŁUGA URZĄDZENIA	5
PRZEDNI PANEL	5
TYLNY PANEL	6
DOMYŚLNE USTAWIENIA	6
PRZYWRACANIE USTAWIEN FABRYCZNYCH	6
PODŁĄCZENIE CERBERUSA DO KOMPUTERA	7
KONFIGURACJA WŁAŚCIWOŚCI SIECI	7
KONFIGURACJA ROUTERA PRZEZ WWW	12
LOGOWANIE	12
NAWIGACJA	12
KREATOR KONFIGURACJI (SETUP WIZARD)	13
USTAWIENIA ZAAWANSOWANE (ADVANCED SETTINGS)	15
USTAWIENIA SIECI BEZPRZEWODOWEJ (WIRELESS SETTINGS)	19
SERWER DHCP (DHCP SERVER)	26
SERWER WIRTUALNY (VIRTUAL SERVER)	27
STEROWANIE RUCHEM (TRAFFIC CONTROL)	29
USTAWIENIA ZABEZPIECZEŃ (SECURITY SETTINGS)	30
USTAWIENIA ROUTINGU (ROUTING SETTINGS)	34
NARZĘDZIA SYSTEMOWE (SYSTEM TOOLS)	35
ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	39
DIAGNOZOWANIE PROBLEMÓW ZA POMOCĄ DIOD LED	39
PROBLEMY Z SERWEREM DHCP ROUTERA I SYSTEMEM WINDOWS VISTA	39
PROBLEMY Z INTERFEJSEM WWW	40
PROBLEMY Z NAZWĄ UŻYTKOWNIKA I HASŁEM	40
PROBLEMY Z INTERFEJSEM SIECI LOKALNEJ	40
PROBLEMY Z DOSTĘPEM DO INTERNETU	40
POŁĄCZENIE Z INTERNETEM ROZŁĄCZA SIĘ	40



Wprowadzenie

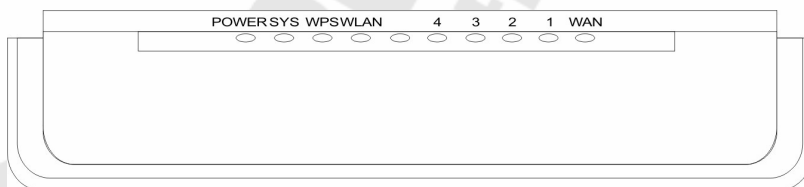
Router umożliwia korzystanie z najnowszego standardu IEEE 802.11n, który zapewnia 6-krotnie większy zasięg i 3-krotnie większą szybkość transmisji bezprzewodowej niż standard 11g. Jednocześnie urządzenie jest w pełni zgodne z wcześniejszymi standardami 802.11b/g. Oprócz routera użytkownik otrzymuje – w ramach tego samego produktu – bezprzewodowy punkt dostępowy, 4-portowy switch i zaporę sieciową. Technologia WMM (WiFi Multimedia) umożliwia komfortowe korzystanie z dźwięku i obrazu przesyłanego strumieniowo oraz gier sieciowych, a system WDS (Wireless Distribution System) pozwala zwielokrotnić i wzmacniać sygnał w celu zwiększenia zasięgu sieci bezprzewodowej. Oprócz tego urządzenie umożliwia ręczne blokowanie rozgłaszania identyfikatora SSID, włączanie szyfrowania za pomocą przycisku lub kodu PIN (WPS) oraz filtrowanie adresów IP, numerów portów, adresów MAC i witryn WWW, zapewniając tym samym ochronę sieci przed atakami. Z myślą o mniej doświadczonych użytkownikach stworzono Kreator konfiguracji (Setup Wizard), który ułatwia instalację urządzenia i szybkie udostępnianie połączenia internetowego.

Zawartość opakowania

1. Router PENTAGRAM Cerberus P 6361
2. Zasilacz sieciowy 12 V, 1 A
3. Kabel sieciowy (RJ-45)
4. Płyta CD
5. Szybka instrukcja instalacji

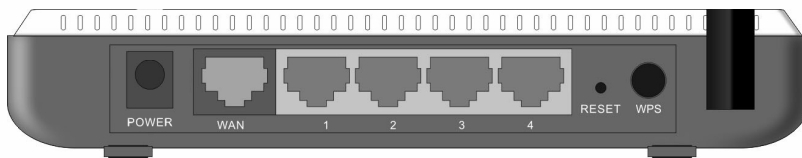
Obsługa urządzenia

Przedni panel



Dioda	Akcja	Opis
POWER	Nie świeci	Brak zasilania
	Świeci	Zasilanie podłączone
SYS	Nie świeci	Brak zasilania lub inicjalizacja systemu
	Miga	System gotowy do pracy
WPS	Miga	Negocjacja z klientem bezprzewodowym w trybie WPS
WLAN	Nie świeci	Punkt dostępowy routera jest wyłączony
	Świeci	Punkt dostępowy routera jest włączony
	Miga	Przesyłanie danych
1-4 / WAN	Nie świeci	Brak urządzenia podłączonego do odpowiadającego portu
	Świeci	Nieaktywne urządzenie podłączone do odpowiadającego portu
	Miga	Aktywne urządzenie podłączone do odpowiadającego portu

Tylny Panel



Oznaczenie	Używany do...
POWER	Podłączenia zasilacza sieciowego
WAN (RJ-45)	Podłączenia modemu DSL za pomocą kabla Ethernet
LAN 1-4 (RJ-45)	Podłączenia urządzeń sieciowych za pomocą kabla Ethernet
RESET	Resetowania routera
WPS	Nawiązania połączenia ze stacją bezprzewodową za pomocą WPS. Należy przytrzymać wciśnięty ten przycisk przez ok. 2-3 sekundy, gdy stacja bezprzewodowa obsługująca WPS próbuje się połączyć (funkcja WPS PBC musi być włączona).

Domyślne ustawienia

Przed rozpoczęciem konfiguracji routera zalecane jest zapoznanie się z poniższymi, domyślnymi ustawieniami najważniejszych parametrów routera.

Adres IP	192.168.0.1
Maska podsieci	255.255.255.0
SSID	PENTAGRAM
Serwer DHCP	Włączony
Pula adresowa serwera DHCP	101 adresów IP od 192.168.0.100
Czas dzierżawy adresu IP	86400 sekund (24 godziny)
Nazwa użytkownika	admin
Hasło	admin

Zaleca się jak najszybciej zmienić nazwę użytkownika i hasło.

Jeśli kiedykolwiek zapomnisz hasła dostępowego do routera, należy przywrócić ustawienia fabryczne routera. Ta procedura opisana jest w następnym punkcie.

Przywracanie ustawień fabrycznych

- Użyj funkcji **Restore** na zakładce **System Tools** -> **Restore to Factory Default Settings** strony konfiguracyjnej routera, lub
- Użyj przycisku **RESET**: Gdy router jest włączony, przytrzymaj wciśnięty przez ok. 10 sekund przycisk **RESET**. Zwolnij przycisk i poczekaj aż router zostanie zrestartowany.

Podłączenie Cerberusa do komputera.

Cerberus może być podłączony do komputera na dwa różne sposoby:

Podłączanie przez port Ethernet (karta sieciowa)

Wszystkie porty Ethernetowe routera wykonane są w technologii umożliwiającej automatyczne włączenie autoprzeplotu, jeśli jest wymagany. Router automatycznie dobierze maksymalną dostępną prędkość połączenia dzięki funkcji autonegociacji prędkości. Transmisja z prędkością 10/100 Mb/s wymaga kabla kategorii 5 z zaciśniętymi przewodami we wtyczce RJ-45. W przypadku kabla prostego obie wtyczki muszą być zaciśnięte w standardzie EIA/TIA 568B. W przypadku kabla z przeplotem, jedna wtyczka powinna być w standardzie EIA/TIA 568A, a druga w EIA/TIA 568B. Po podłączeniu urządzenia do jednego z portów odpowiednia dioda zacznie migać sygnalizując proces auto-diagnostyki portu oraz negocjację prędkości połączenia.

Podłączenie przez interfejs WLAN (karta bezprzewodowa)

Aby możliwe było połączenie Cerberusa za pomocą sieci bezprzewodowej, karta WLAN musi być poprawnie zainstalowana w systemie, Cerberus musi znajdować się w zasięgu pracy karty bezprzewodowej komputera oraz należeć do tej samej podsieci.

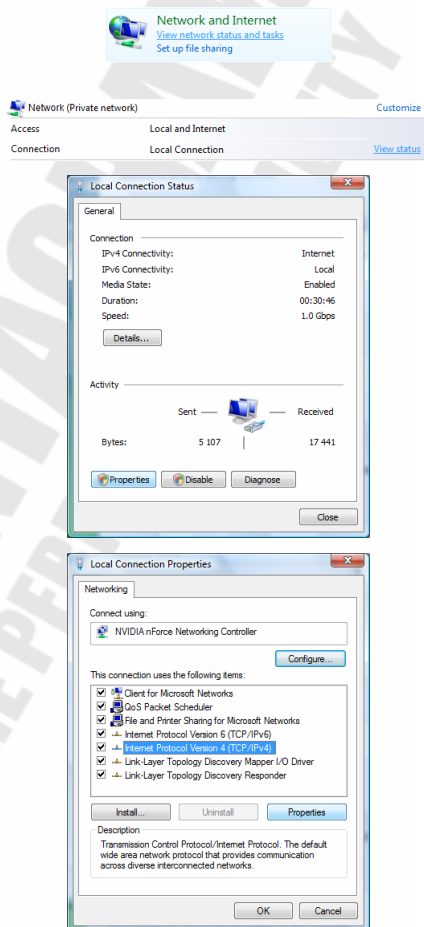
Konfiguracja właściwości sieci

Po podłączeniu komputera do routera (za pośrednictwem LAN lub WLAN) należy skonfigurować protokół TCP/IP. Protokół ten powinien zostać zainstalowany razem ze sterownikami karty sieciowej. Zaleca się skonfigurować protokół TCP/IP w ten sposób, aby komputer automatycznie uzyskiwał adres IP z serwera DHCP routera. Poniżej znajduje się opis konfiguracji krok po kroku dla poszczególnych systemów Windows.

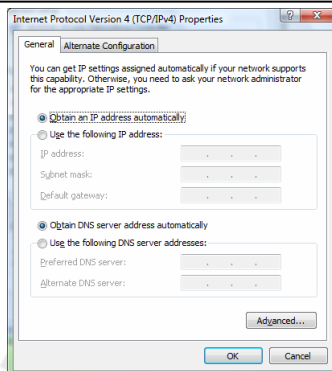
Windows Vista

Uwaga: Konfiguracja sieci wymaga uprawnień administratora. Kiedy na ekranie pojawi się okno *Kontrola konta użytkownika*, kliknij opcję *Kontynuuj (użytkownik-administrator)* albo wybierz opcję *Administratora* i wpisz odpowiednie hasło (zwykły użytkownik).

1. Kliknij przycisk **Start** → **Panel sterowania**.
2. Kliknij opcję **Pokaż stan i zadania sieci**.
3. Kliknij opcję **Pokaż stan** dla odpowiedniego połączenia.
4. W zakładce **Ogólne** wciśnij przycisk **Właściwości**.
5. W zakładce **Ogólne** wybierz opcję **Protokół internetowy - wersja 4 (TCP/IPv4)** i kliknij opcję **Właściwości**.



6. W zakładce **Ogólne** zaznacz pola **Uzyskaj adres IP automatycznie** oraz **Uzyskaj adres serwera DNS automatycznie**.
7. Kliknij przycisk **OK**, aby zapisać ustawienia i zamknij okno **Właściwości: Protokół internetowy - wersja 4 (TCP/IPv4)**.



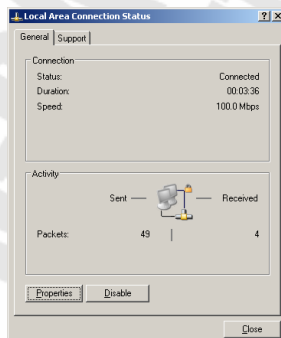
Uwaga: W niektórych przypadkach system Windows Vista nie może uzyskać adresu IP z serwera DHCP routera. Aby rozwiązać ten problem, proszę postępować zgodnie z instrukcjami wymienionymi na stronie pomocy technicznej firmy Microsoft (<http://support.microsoft.com/kb/928233/en-us>) (strona ta może być niedostępna w języku użytkownika).

Windows 2000/XP

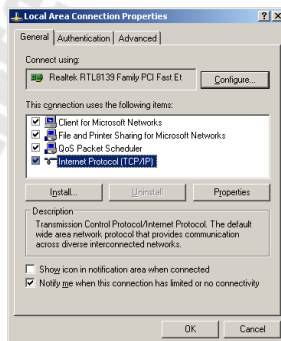
1. Kliknij przycisk **Start** → **Ustawienia** → **Panel sterowania**.

Kliknij dwa razy ikonę **Połączenia sieciowe** (widok systemu 2000 lub widok klasyczny XP) albo ikonę **Połączenia sieciowe i internetowe**, a następnie ikonę **Połączenia sieciowe** (widok domyślny XP).

2. Dwa razy kliknij ikonę **Połączenie lokalne**.
3. W zakładce **Ogólne** kliknij przycisk **Właściwości**.

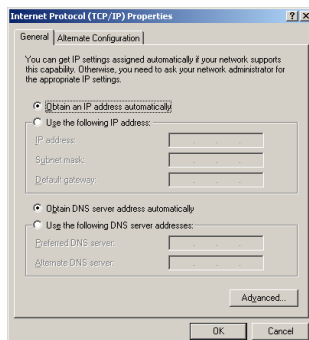


4. W zakładce **Ogólne** wybierz pozycję **Protokół internetowy (TCP/IP)** i kliknij przycisk **Właściwości**.



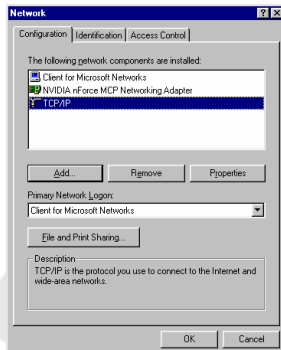
5. W zakładce **Ogólne** zaznacz pola **Uzyskaj adres IP automatycznie** oraz **Uzyskaj adres serwera DNS automatycznie**.

6. Kliknij przycisk **OK**, aby zapisać ustawienia i zamknąć okno **Właściwości: Protokół internetowy (TCP/IP)**.

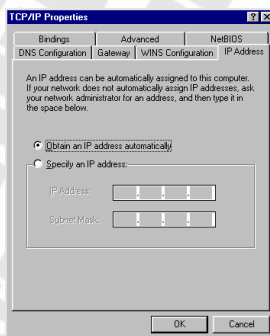


Windows 95/98/Me

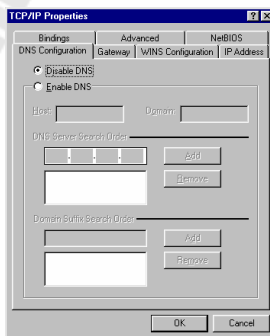
1. Kliknij przycisk **Start** → **Ustawienia** → **Panel sterowania**. Dwa razy kliknij ikonę **Sieć**.
2. W zakładce **Konfiguracja** wybierz pozycję **TCP/IP** dla odpowiedniej karty sieciowej i kliknij przycisk **Właściwości**.



3. W zakładce **Adres IP** zaznacz pole **Uzyskaj adres IP automatycznie**.



4. W zakładce **Konfiguracja DNS** zaznacz pole **Wyłącz DNS**.
5. Kliknij przycisk **OK**, aby zapisać ustawienia i zamknąć okno **Właściwości: TCP/IP**.



Aby upewnić się, że adapter sieciowy prawidłowo uzyskuje adres IP z serwera DHCP routera:

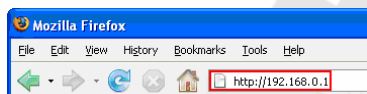
1. kliknij przycisk **Start** > **Uruchom**
2. wpisz polecenie **cmd** (Win 2000/XP) lub **command** (Win 95/98/ME)
3. w wierszu poleceń wpisz **ipconfig /all** i naciśnij Enter
4. sprawdź, czy wartość **IP Address** (adresu IP) wynosi **192.168.0.x**.

Konfiguracja routera przez WWW

Router Cerberus P 6361 może być konfigurowany przez przeglądarkę internetową, która jest standardową aplikacją zintegrowaną z większością systemów operacyjnych. Router oferuje bardzo prosty i przejrzysty interfejs graficzny służący do konfiguracji nawet zaawansowanych opcji sieciowych.

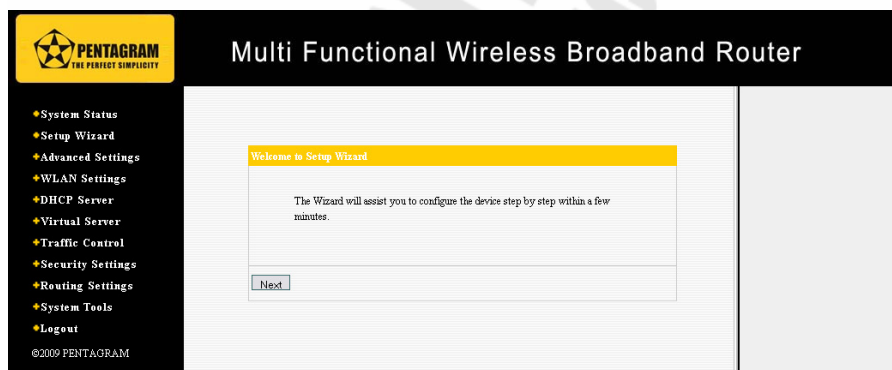
Logowanie

1. Uruchom przeglądarkę internetową
2. W pasku adresu wpisz domyślny adres IP: **http://192.168.0.1**



3. Jeśli hasło systemowe zostało ustawione, wpisz nazwę użytkownika (**username**) i hasło (**password**) – domyślnie **admin / admin**.

Nawigacja



Lewe okno – Menu nawigacyjne.

Środkowe okno – Zawartość elementu wybranego w menu nawigacyjnym.

Prawe okno – Pomoc dotycząca zawartości środkowego okna.

Kreator konfiguracji (Setup Wizard)

Poniżej przedstawiono ekran powitalny Kreatora konfiguracji, który umożliwi szybkie skonfigurowanie routera. Na ekranie tym należy kliknąć przycisk **Next**.

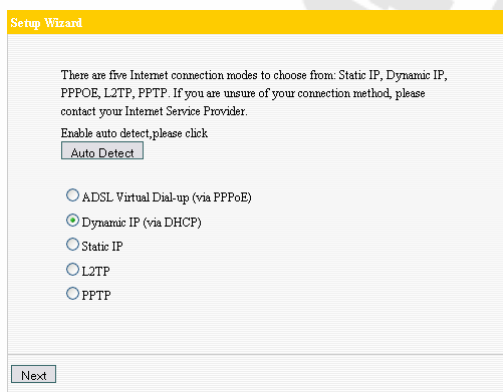


Welcome to Setup Wizard

The Wizard will assist you to configure the device step by step within a few minutes.

Next

Na kolejnym ekranie należy wybrać rodzaj połączenia z Internetem. W razie wątpliwości należy kliknąć przycisk **Auto Detect** lub uzyskać odpowiednie informacje od dostawcy Internetu, a następnie kliknąć przycisk **Next**.



Setup Wizard

There are five Internet connection modes to choose from: Static IP, Dynamic IP, PPPoE, L2TP, PPTP. If you are unsure of your connection method, please contact your Internet Service Provider.

Enable auto detect, please click:

Auto Detect

ADSL Virtual Dial-up (via PPPoE)

Dynamic IP (via DHCP)

Static IP

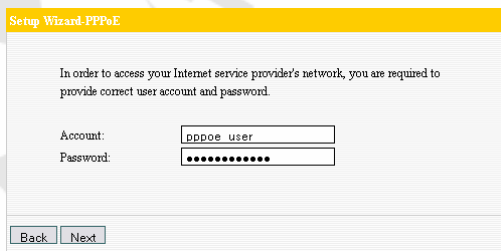
L2TP

PPTP

Next

- **ADSL Virtual Dial-up (Via PPPoE)**

W tym przypadku należy wpisać nazwę użytkownika (**Account**) i hasło (**Password**) uzyskane od dostawcy Internetu, a następnie kliknąć przycisk **Next**.



Setup Wizard PPPoE

In order to access your Internet service provider's network, you are required to provide correct user account and password.

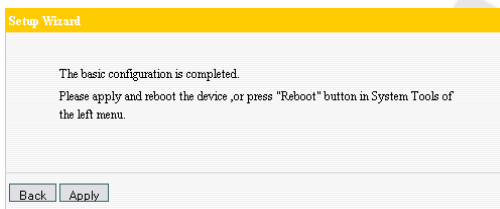
Account: pppoe user

Password: ●●●●●●●●●●

Back Next

- **Dynamic IP (Via DHCP)**

Jeśli wybrano tryb z dynamicznym adresem IP, adres ulega zmianie przy każdym połączeniu. W tym przypadku nie ma potrzeby wprowadzania informacji wymaganych w innych trybach. Aby zakończyć wprowadzanie ustawień, należy kliknąć przycisk **Apply**.



- **Static IP**

Na tym ekranie należy wpisać w polach **IP Address** (Adres IP), **Subnet Mask** (Maska podsieci), **Gateway** (Brama) i **Primary DNS Server** (Podstawowy serwer DNS) adresy sieciowe uzyskane od dostawcy Internetu, a następnie kliknąć przycisk **Next**.

Przykład:

Operator podał następujące parametry połączenia TCP/IP:

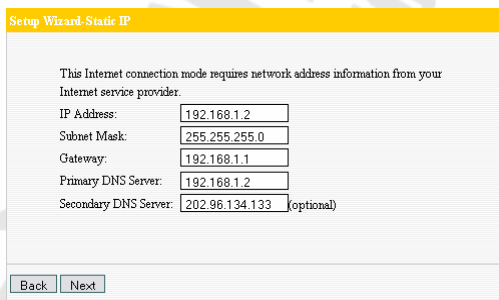
Adres IP: 192.168.1.2

Maska podsieci: 255.255.255.0

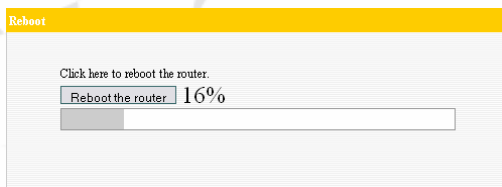
Brama: 192.168.1.1

Podstawowy serwer DNS: 192.168.1.2

Alternatywny serwer DNS: 202.96.134.133



Aby zakończyć pracę Kreatora konfiguracji, należy kliknąć przycisk **Apply**. Wprowadzone ustawienia zostaną zapisane w routerze. Aby uaktywnić ustawienia, należy wybrać w sekcji **System Tools** dostępnej w menu po lewej stronie opcję **Reboot the Router**. Spowoduje to ponowne uruchomienie routera. Należy odczekać kilka minut i NIE wyłączać urządzenia.



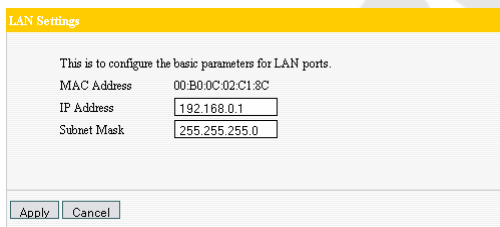
Aby uzyskać aktualne informacje o sieci i systemie, należy kliknąć element **System Status** w menu znajdującym się po lewej stronie interfejsu WWW. Jeśli w polu **Connection Status**

znajduje się wartość **Connected**, podstawowe ustawienia routera zostały wprowadzone prawidłowo. Oznacza to, że można już korzystać z Internetu. Informacje na temat konfigurowania dodatkowych ustawień zawiera rozdział zatytułowany **Ustawienia zaawansowane**.

Ustawienia zaawansowane (Advanced Settings)

LAN Settings

Na stronie LAN Settings znajdują się podstawowe parametry protokołu TCP/IP dotyczące portów sieci lokalnej.



This is to configure the basic parameters for LAN ports.	
MAC Address	00:B0:0C:02:C1:8C
IP Address	<input type="text" value="192.168.0.1"/>
Subnet Mask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

MAC Address: W tym miejscu znajduje się fizyczny adres MAC routera widoczny w sieci lokalnej, którego nie można zmienić.

IP Address: W tym miejscu znajduje się adres IP routera w sieci LAN (nie jest to adres IP komputera użytkownika). Wartość domyślna to 192.168.0.1.

Subnet Mask: W tym miejscu widoczna jest maska podsieci routera, która służy do określania wielkości sieci. Wartość domyślna to 255.255.255.0.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

WAŻNE: Po zmodyfikowaniu adresu IP należy go zapamiętać, aby móc się ponownie zalogować do interfejsu WWW.

Strona WAN Settings

Strona ta umożliwia zmianę typu połączenia z operatorem Internetu wybranego w Kreatorze konfiguracji oraz skonfigurowanie ustawień szczegółowych.

- **ADSL Virtual Dial-up (Via PPPoE)**

WAN Settings

WAN connection mode: PPPoE

Account:

Password:

MTU:

Service Name: (Do NOT Modify Unless Necessary)

AC Name: (Do NOT Modify Unless Necessary)

Internet Connection Option:

Connect Automatically

Connect Manually

Connect on Demand

Max Idle Time: (60-3600 seconds)

Connect on Fixed Time

IMPORTANT: Please set the time in system Tools, before you select this Internet connection.

Time: From to

Time format, Hours:0-23, Minute:0-59

WAN Connection Mode: W tym miejscu znajduje się informacja o bieżącym trybie połączenia.

Account: W tym miejscu należy wpisać nazwę konta (użytkownika) podaną przez operatora Internetu.

Password: W tym miejscu należy wpisać hasło podane przez operatora Internetu.

MTU: W tym miejscu określa się maksymalną wielkość datagramu, jaki można przesłać w sieci. Wartość domyślna to 1492. Wartości tej NIE należy zmieniać, o ile nie jest to konieczne. Jeśli jednak wystąpią problemy z otwarciem określonej witryny WWW lub uruchomieniem aplikacji WWW, można spróbować zmienić wartość w polu MTU na 1450, 1400 itd.

Service Name: W tym miejscu określa się zbiór cech dotyczących połączenia PPPoE. Należy wpisać odpowiednie informacje, jeśli zostały podane. Wartości tej NIE należy zmieniać, o ile nie jest to konieczne.

AC Name: W tym miejscu należy wpisać odpowiednią nazwę, jeśli została podana. Wartości tej NIE należy zmieniać, o ile nie jest to konieczne.

Connect Automatically: Ta opcja umożliwia automatyczne łączenie z Internetem po ponownym uruchomieniu systemu lub przerwaniu połączenia.

Connect Manually: Ta opcja umożliwia użytkownikom ręczne nawiązywanie połączenia z Internetem.

Connect on Demand: Ta opcja umożliwia ponowne nawiązywanie połączenia z Internetem po upływie określonego czasu wpisanego w polu **Max Idle Time**. Aby połączenie internetowe było aktywne przez cały czas, należy wpisać zero. W przeciwnym razie należy wpisać czas (w sekundach), po którego upływie połączenie ma być przerywane.

Connect on Fixed Time: Ta opcja umożliwia nawiązywanie połączenia internetowego we wskazanych przez użytkownika godzinach.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Uwaga: Aby skorzystać z opcji **Connect on Fixed Time**, należy ustawić aktualny czas na stronie **Time Settings** w menu **System Tools**.

- **Static IP**

The screenshot shows the 'WAN Settings' dialog box with the 'WAN connection mode' set to 'Static IP'. The fields are filled with the following values:

IP Address	192.168.1.2
Netmask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
Primary DNS Server	192.168.1.2
Secondary DNS Server	202.96.134.133 (optional)
MTU	1500 (Do NOT Modify Unless Necessary)

Buttons: Apply, Cancel

Jeśli wybrano tryb połączenia ze statycznym adresem IP, użytkownik może zmienić poniższe informacje adresowe. Informacje te można uzyskać od operatora Internetu.

IP Address: W tym miejscu należy wpisać adres IP w sieci WAN.

Netmask: W tym miejscu należy wpisać maskę podsieci w sieci WAN.

Gateway: W tym miejscu należy wpisać adres bramy w sieci WAN.

Primary DNS Server: W tym miejscu należy wpisać adres podstawowego serwera DNS podany przez operatora Internetu.

Secondary DNS Server: W tym miejscu należy wpisać adres pomocniczego serwera DNS.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Strona MAC Address Clone

Ta strona służy do ustawiania adresu MAC routera w sieci WAN.

The screenshot shows the 'MAC Address Clone' dialog box. It contains the following information:

WAN MAC Address Clone.

MAC Address: 00:B0:0C:02:C1:91

Buttons: Restore Default MAC, Clone MAC Address

Buttons: Apply, Cancel

Niektórzy operatorzy Internetu wymagają podania adresu MAC użytkownika w celu uzyskania dostępu do sieci. Ta opcja umożliwia skopiowanie adresu MAC urządzenia sieciowego do routera.

MAC Address: W tym miejscu należy wpisać adres MAC, który ma zostać zarejestrowany u operatora Internetu.

Clone MAC Address: Ten przycisk umożliwia zarejestrowanie adresu MAC komputera użytkownika.

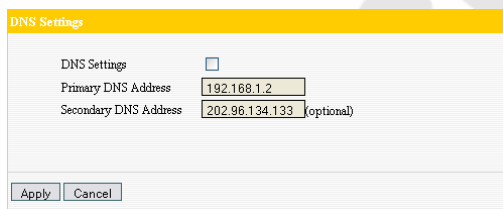
Restore Default MAC: Ten przycisk umożliwia przywrócenie domyślnego, sprzętowego adresu MAC.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Strona DNS Settings

DNS (Domain Name Service) to usługa internetowa, która służy do przekształcania (tzw. „translacji”) nazw domen w adresy IP, udostępniana przez operatora Internetu. Aby uzyskać szczegółowe informacje, należy skontaktować się z operatorem.



DNS Settings	
DNS Settings	<input type="checkbox"/>
Primary DNS Address	<input type="text" value="192.168.1.2"/>
Secondary DNS Address	<input type="text" value="202.96.134.133"/> (optional)
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

DNS Settings: Zaznaczenie tego pola powoduje włączenie serwera DNS. W takim przypadku do odpowiadania na żądania z urządzeń klienckich i dystrybucji adresów systemu DNS będzie wykorzystywany serwer DHCP routera.

Primary DNS Address: W tym miejscu należy wpisać adres podany przez operatora Internetu.

Secondary DNS Address: W tym miejscu należy wpisać drugi adres podany przez operatora Internetu (opcjonalnie).

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Uwaga: Aby uaktywnić wprowadzone ustawienia, należy uruchomić ponownie urządzenie.

Ustawienia sieci bezprzewodowej (Wireless Settings)

Strona Basic Settings

Basic Settings

Enable Wireless

Network Mode: 11b/g/n mixed mode

SSID: PENTAGRAM P6361

Broadcast(SSID): Enable Disable

BSSID: 00:B0:0C:02:C1:8C

Channel: 2437MHz (Channel 6)

Operating Mode: Mixed Mode Green Field

Channel BandWidth: 20 20/40

Guard Interval: Long Auto

MCS: Auto

Reverse Direction Grant(RDG): Disable Enable

Extension Channel: 2417MHz (Channel 2)

Aggregation MSDU(A-MSDU): Disable Enable

Apply Cancel

Enable Wireless: Zaznaczenie tego pola powoduje włączenie funkcji bezprzewodowych routera, natomiast usunięcie zaznaczenia powoduje ich wyłączenie. Funkcje sieci bezprzewodowej można także włączać i wyłączać za pomocą przycisku WPS.

Network Mode: W tym miejscu należy wybrać jeden z poniższych trybów (tryb domyślny to 11b/g/n).

- **11b mode:** Umożliwia klientom bezprzewodowym łączenie się z routerem w trybie 11b z maksymalną szybkością 11 Mb/s.
- **11g mode:** Umożliwia urządzeniom klienckim zgodnym ze standardem 11g/11n łączenie się z punktem dostępowym z maksymalną szybkością 54 Mb/s.
- **11b/g mixed mode:** Umożliwia urządzeniom klienckim zgodnym ze standardem 11b/g łączenie się z punktem dostępowym z szybkością negocjowaną automatycznie, a klientom bezprzewodowym zgodnym ze standardem 11n — z szybkością przewidzianą w ramach standardu 11g.
- **11b/g/n mixed mode:** Umożliwia urządzeniom klienckim zgodnym ze standardami 11b/g/n łączenie się z punktem dostępowym z szybkością negocjowaną automatycznie.

SSID: Identyfikator SSID (Service Set Identifier) to unikatowa nazwa sieci bezprzewodowej.

Broadcast (SSID): Po zaznaczeniu pola **Enable** identyfikator SSID urządzenia jest widoczny dla klientów sieci bezprzewodowej. Domyślnie opcja jest włączona.

BSSID: W tym miejscu znajduje się identyfikator BSSID (Basic Service Set Identifier) sieci bezprzewodowej. W sieciach zgodnych ze standardem IEEE 802.11 identyfikatorem BSSID jest adres MAC bezprzewodowego punktu dostępowego.

Channel: W tym miejscu określa się kanał (od 1 do 13 lub wybierany automatycznie), na którym działa sieć bezprzewodowa.

Extension Channel: W tym miejscu wybiera się kanał rozszerzenia, który służy do zwiększenia szybkości transmisji danych w sieci bezprzewodowej w trybie 11n.

Channel Bandwidth: W tym miejscu należy wybrać przepustowość kanału, aby zwiększyć wydajność sieci bezprzewodowej. Jeśli w sieci działają urządzenia klienckie zgodne ze standardami 11b/g oraz 11n, można wybrać wartość 20. W przypadku sieci typu 11n można wybrać wartość 20/40, aby zwiększyć przepustowość.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

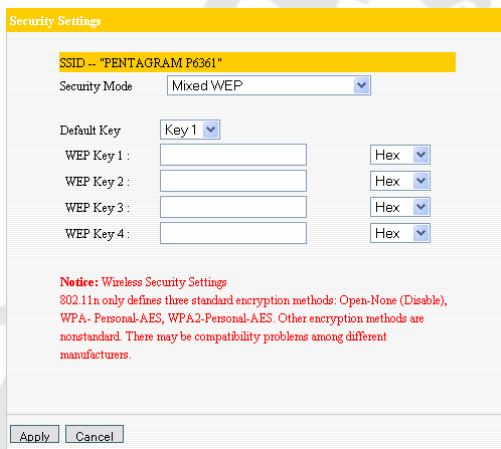
Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Strona Security Settings

Strona ta służy do konfigurowania ustawień zabezpieczeń sieciowych punktu dostępowego. Dostępnych jest sześć najczęściej stosowanych metod szyfrowania (łącznie istnieje dziesięć takich metod), w tym szyfrowanie Mixed WEP, WPA-personal, WPA-enterprise, WPA2-personal, WPA2-enterprise, itd.

- **Mixed WEP**

WEP (Wired Equivalent Privacy) to podstawowa metoda szyfrowania, która jest zazwyczaj wykorzystywana do szyfrowania danych w sieciach bezprzewodowych przy użyciu szeregu kluczy cyfrowych (o długości 64 lub 128 bitów). Zastosowanie tych samych kluczy we wszystkich urządzeniach podłączonych do sieci bezprzewodowej uniemożliwia monitorowanie transmisji lub wykorzystywanie zasobów sieci przez urządzenia nieautoryzowane. Po wybraniu opcji Mixed WEP pojawia się następujące okno:



Security Settings

SSID -- "PENTAGRAM P6361"

Security Mode:

Default Key:

WEP Key 1:

WEP Key 2:

WEP Key 3:

WEP Key 4:

Notice: Wireless Security Settings
 802.11n only defines three standard encryption methods: Open-None (Disable), WPA- Personal-AES, WPA2-Personal-AES. Other encryption methods are nonstandard. There may be compatibility problems among different manufacturers.

Security Mode: W tym polu znajduje się menu rozwijane służące do wybierania odpowiednich trybów szyfrowania.

WEP Key 1-4: Pola te służą do ustawiania kluczy szyfrowania WEP i wyboru formatu (ASCII lub Hex). Można w nich wpisać kod w formacie ASCII (złożony z 5 lub 13 znaków ASCII, przy czym niedozwolone jest stosowanie znaku „/”) lub 10-/26-znakową wartość szesnastkową.

Default Key: W tym miejscu można wybrać, który z czterech skonfigurowanych kluczy ma być aktualnie dostępny.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

- **WPA-Personal**

WPA (Wi-Fi Protected Access) to nieco nowszy schemat szyfrowania stosowany standardowo w sieciach Wi-Fi, rozszerzający funkcje zabezpieczeń oferowane przez technikę WEP. Metoda ta pozwala zastosować bardziej zaawansowane typy szyfrowania – takie jak TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) i AES (Advanced Encryption Standard) – oraz umożliwia dynamiczną zmianę kluczy we wszystkich autoryzowanych urządzeniach bezprzewodowych.

WPA Algorithms: W tym polu można wybrać algorytm **TKIP** (Temporal Key Integrity Protocol) lub **AES** (Advanced Encryption Standard). Domyślny algorytm to TKIP.

Pass Phrase: W tym miejscu należy wpisać klucz szyfrowania złożony z 8–63 znaków ASCII.

Key Renewal Interval: W tym miejscu należy wskazać, jak często ma być odnawiany klucz.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

- **WPA2- Personal**

Technika WPA2 zapewnia skuteczniejszą ochronę niż techniki WEP (Wireless Equivalent Privacy) i WPA (Wi-Fi Protected Access).

WPA Algorithms: W tym polu można wybrać algorytm **TKIP** (Temporal Key Integrity Protocol) lub **AES** (Advanced Encryption Standard). Domyślny algorytm to TKIP.

Pass Phrase: W tym miejscu należy wpisać klucz szyfrowania złożony z 8–63 znaków ASCII.

Key Renewal Interval: W tym miejscu należy wskazać, jak często ma być odnawiany klucz.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Advanced Settings

Ta strona służy do konfigurowania zaawansowanych ustawień transmisji bezprzewodowej routera, w tym preambuły transmisji radiowej, szybkości transmisji w trybach 802.11g/n, progu fragmentacji, progu żądań nadawania (RTS) itd.

Advanced Settings	
BG Protection Mode	Auto
Basic Data Rates	Default(1-2-5.5-11 Mbps)
Beacon Interval	100 ms (range 20 - 999, default 100)
Fragment Threshold	2346 (range 256 - 2346, default 2346)
RTS Threshold	2347 (range 1 - 2347, default 2347)
TX Power	100 (range 1 - 100, default 100)
WMM Capable	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
APSD Capable	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

BG protection Mode: Domyślnie stosuje się opcję Auto, która umożliwia klientom bezprzewodowym zgodnym ze standardem 11b/g bezproblemowe łączenie się z sieciami w standardzie 11n w skomplikowanych konfiguracjach.

Basic Data Rates: W tym miejscu można wybrać odpowiednią szybkość transmisji danych. Wartość domyślna to 1-2-5.5-11 Mb/s. Nie zaleca się modyfikowania tej wartości.

Beacon Interval: W tym polu ustawia się częstotliwość wysyłania ramek identyfikacyjnych przez moduł radiowy sieci bezprzewodowej. Wartość domyślna to 100. Nie zaleca się modyfikowania tej wartości.

Fragment Threshold: W tym miejscu ustawia się próg fragmentacji, który decyduje o maksymalnej wielkości transmitowanych pakietów (wyrażonej w bajtach). Jeśli odbierane dane mają objętość większą od wartości progowej, pakiet zostanie podzielony na fragmenty. Wielkość domyślna to 2346 bajtów. Nie zaleca się modyfikowania tej wartości.

RTS Threshold: Skrót RTS (Request to Send) oznacza żądanie nadawania. Parametr ten służy do określania wielkości pakietu danych nadawanej pakietowi RTS przez protokół zarządzania częstotliwością. Domyślna wartość tego atrybutu to 2346. Nie zaleca się modyfikowania tej wartości w przypadku sieci domowych i biurowych.

TX Power: Ta opcja służy do ustawiania mocy wyjściowej modułu radiowego sieci bezprzewodowej. Wartość domyślna to 100.

WMM Capable: Opcja ta pozwala przyspieszyć transmisję danych multimedialnych w sieci bezprzewodowej. Zaleca się włączenie tej opcji.

APSD Capable: Ta opcja służy do włączania funkcji automatycznego oszczędzania energii. Domyślnie opcja jest wyłączona.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

WPS Config

Funkcja WPS (Wi-Fi Protected Setting) ułatwia i przyspiesza tworzenie szyfrowanych połączeń między routerem a klientami sieci bezprzewodowej. Aby skonfigurować tę funkcję, użytkownik wpisuje tylko kod PIN lub naciska przycisk WLAN/WPA na panelu urządzenia – bez konieczności ręcznego wybierania metod szyfrowania i tajnych kluczy. Aby wyświetlić poniższy ekran, należy kliknąć element **WPS Settings** w menu **Wireless Settings**.

WPS Summary	
WPS Current Status:	Idle
WPS Configured:	No
WPS SSID:	PENTAGRAM P6361
WPS Auth Mode:	WPA-PSK/WPA2-PSK
WPS Encryp Type:	TKIP/AES
WPS Default Key Index:	2
WPS Key(ASCII):	
AP PIN:	01806205

WPS Settings: Ta opcja służy do włączania i wyłączania funkcji WPS. Domyślnie opcja jest wyłączona.

WPS mode: W tym miejscu dostępne są dwie opcje: konfiguracja za pomocą przycisku (PBC) i kod PIN.

PBC: Aby skorzystać z tej opcji, należy wybrać ustawienie PBC lub nacisnąć i przytrzymać przez sekundę przycisk WPS na tylnym panelu urządzenia. Po włączeniu funkcji WPS kontrolka WPS miga przez 2 minuty. W tym czasie należy włączyć drugie urządzenie, aby rozpocząć negocjowanie połączenia WPS w trybie PBC. Po dwóch minutach kontrolka WPS gaśnie, co oznacza zakończenie nawiązywania połączenia WPS. Aby dodać kolejne urządzenia klienckie, należy powtórzyć powyższe czynności. Obecnie funkcja WPS umożliwia obsługę maksymalnie 32 klientów.

PIN: W przypadku wybrania tej opcji należy wpisać w polu obok kod PIN klienta bezprzewodowego, a następnie skorzystać z tego samego kodu w urządzeniu klienckim zgodnym z funkcją WPS.

WPS Summary: W tym miejscu widoczne są informacje o działaniu funkcji WPS, w tym o trybie autoryzacji, typie szyfrowania i kluczu domyślnym.

WPS Current Status: Wartość **Idle** oznacza, że funkcja WPS znajduje się w stanie bezczynności. Wartość **Start MSC process** oznacza, że proces został rozpoczęty i trwa oczekiwanie na połączenie. Wartość **Configured** oznacza, że negocjowanie między serwerem a klientami zakończyło się pomyślnie.

WPS Configured: Wartość **Yes** oznacza, że funkcja WPS jest włączona i aktywna. Wartość **Not used** oznacza, że funkcja nie jest używana. Zazwyczaj w przypadku włączenia zabezpieczeń punktu dostępowego wyświetlana jest wartość Not used.

WPS SSID: W tym miejscu widoczny jest główny identyfikator SSID ustawiony w ramach funkcji WPS.

WPS Auth. Mode: W tym miejscu znajduje się informacja o trybie autoryzacji stosowanym w ramach funkcji WPS. Zazwyczaj jest to tryb osobisty WPA/WPA2.

WPS Encrypt Type: W tym miejscu znajduje się informacja o typie szyfrowania stosowanym w ramach funkcji WPS. Zazwyczaj jest to AES/TKIP.

WPS Key: W tym miejscu wyświetlany jest obowiązujący klucz generowany automatycznie przez punkt dostępowy.

AP PIN: W tym miejscu znajduje się stosowany domyślnie kod PIN.

Save: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Reset OOB: Kliknięcie tego przycisku powoduje przejście klienta funkcji WPS w stan bezczynności i wyłączenie kontrolki WPS. Punkt dostępowy nie będzie reagować na żądania klientów funkcji WPS, a ponadto zostanie przywrócony tryb zabezpieczeń WPA.

WDS Settings

System WDS (Wireless Distribution System) służy do zwiększania zasięgu sieci bezprzewodowej. Opisany router oferuje trzy tryby pracy: Lazy (bierny), Bridge (most) i Repeater (wtórnik).

Lazy Mode: W przypadku tego ustawienia podłączone urządzenie może działać w trybie mostu (Bridge) lub wtórnik (Repeater), a nawiązanie połączenia wymaga podania identyfikatora BSSID routera.

Bridge Mode: W tym trybie router może się komunikować tylko z innymi punktami dostępowymi WDS. W tym trybie konieczne jest dodanie adresu MAC podłączanego urządzenia do tabeli adresów MAC punktu dostępowego routera lub wybranie go z tabeli skanowania.

Repeater Mode: Ten tryb umożliwi zwiększenie zasięgu transmisji radiowej w sieci bezprzewodowej. Wymaga to wzajemnego dodania adresów MAC punktów dostępowych do ich tabel adresów MAC (ręcznie lub przy użyciu funkcji skanowania).

Encrypt Type: W tym miejscu należy wybrać szyfrowanie **WEP**, **TKIP** lub **AES**.

Pass phrase: W tym miejscu należy wpisać klucz szyfrowania na potrzeby urządzeń bezprzewodowych.

AP MAC: W tym miejscu należy wpisać adres MAC drugiego (współpracującego) routera bezprzewodowego, z którym ma zostać nawiązane połączenie.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

UWAGA: Zaleca się skonfigurowanie w obu routerach bezprzewodowych tej samej przepustowości, numeru kanału i ustawień zabezpieczeń. Aby uaktywnić wprowadzone ustawienia, należy uruchomić router ponownie.

Wireless Access Control

W celu zabezpieczenia bezprzewodowej sieci LAN stosuje się mechanizm kontroli dostępu oparty na zarządzaniu adresami MAC, który umożliwia zezwalanie na dostęp określonych klientów do sieci lub odmawianie im takiego dostępu. Aby wyświetlić poniższy ekran, należy wybrać w sekcji **Wireless Settings** opcję **Access Control**.

MAC Address Filter: Ta opcja służy do włączania i wyłączenia filtra adresów MAC. Wybranie ustawienia **Close** powoduje wyłączenie filtrowania adresów MAC. Ustawienie **Disable** uniemożliwia dostęp do sieci bezprzewodowej urządzeniom, których adresy MAC znajdują się na liście, a ustawienie **Allow** umożliwia dostęp do sieci przy użyciu wymienionych adresów MAC.

MAC Address Management: W tym miejscu należy wpisać adres MAC, w odniesieniu do którego ma być stosowana reguła filtrowania. Kliknięcie przycisku **Add** pozwala dodawać adres MAC do listy.

Lista adresów MAC: W tym miejscu widoczne są dodane adresy MAC, które można także usuwać.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Wireless Connection Status

Na tej stronie znajdują się informacje o stanie połączenia z klientem bezprzewodowym, w tym adres MAC i przepustowość kanału. Aby wyświetlić poniższy ekran, należy wybrać w sekcji **Wireless Settings** opcję **Connection Status**.

NO.	MAC Address	Bandwidth
0	00:19:ED:3D:BB:FA	20M

MAC Address: W tym miejscu widoczne są aktualne adresy MAC hostów łączących się z routerem.

Bandwidth: W tym miejscu znajduje się informacja o bieżącej przepustowości połączenia z hostami (klientami bezprzewodowymi).

Serwer DHCP (DHCP Server)

DHCP Server

Protokół DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) służy do przydzielania adresów IP komputerom w sieci LAN lub w sieci prywatnej. Włączenie serwera DHCP umożliwi automatyczne przydzielanie nieużywanych adresów IP z dostępnej puli komputerom żądającym takich adresów, o ile została na nich włączona opcja **Obtain an IP Address Automatically (Uzyskaj adres IP automatycznie)**. W związku z tym konieczne jest określenie adresu początkowego i adresu końcowego puli adresów IP.

DHCP Server: Zaznaczenie tego pola powoduje włączenie serwera DHCP.

IP Address Start/End: W tym miejscu należy określić zakres adresów IP, które mają być przydzielane przez serwer.

Lease Time: W tym miejscu określa się czas dzierżawy adresu IP.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

DHCP List & Binding

Funkcja przydzielania statycznych adresów IP umożliwia powiązanie określonego adresu IP z adresem MAC. Odpowiednie informacje są widoczne na liście serwera DHCP.

NO.	IP Address	MAC Address	IP-MAC bind	Delete
	192.168.0.100	00:19:E0:8D:BB:FA		

IP Address: W tym miejscu należy wpisać adres IP, którego ma dotyczyć powiązanie.

MAC Address: W tym miejscu należy wpisać adres MAC komputera, któremu ma zostać przydzielony powyższy adres IP. Kliknięcie przycisku **Add** umożliwi dodanie wpisu do listy.

Host Name: W tym miejscu znajduje się nazwa komputera, któremu został nadany nowy adres IP.

Lease: W tym miejscu znajduje się informacja o tym, ile czasu pozostało do zakończenia dzierżawy danego adresu IP.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Serwer wirtualny (Virtual Server)

Port Range Forwarding

W tym punkcie omówiono głównie przekierowywanie zakresów portów. Funkcja przekierowywania umożliwi przypisywanie różnym usługom publicznym – takim jak serwery WWW, FTP i poczty elektronicznej oraz inne wyspecjalizowane aplikacje internetowe – określonych adresów IP w sieci lokalnej.

Port Range Forwarding

The Router can be configured as a virtual server on behalf of local services behind the LAN port. The given remote requests will be re-directed to the local servers via the virtual server. This section deals with the port range forwarding mainly. The Port Range Forwarding allows you to set up kinds of public services such as web servers, ftp, e-mail and other specialized Internet applications on your network.

NO.	Start Port-End Port	To IP Address	Protocol	Enable	Delete
1.	<input type="text"/> - <input type="text"/>	192.168.0. <input type="text"/>	TCP <input type="button" value="v"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="text"/> - <input type="text"/>	192.168.0. <input type="text"/>	TCP <input type="button" value="v"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="text"/> - <input type="text"/>	192.168.0. <input type="text"/>	TCP <input type="button" value="v"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="text"/> - <input type="text"/>	192.168.0. <input type="text"/>	TCP <input type="button" value="v"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="text"/> - <input type="text"/>	192.168.0. <input type="text"/>	TCP <input type="button" value="v"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="text"/> - <input type="text"/>	192.168.0. <input type="text"/>	TCP <input type="button" value="v"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="text"/> - <input type="text"/>	192.168.0. <input type="text"/>	TCP <input type="button" value="v"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	<input type="text"/> - <input type="text"/>	192.168.0. <input type="text"/>	TCP <input type="button" value="v"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	<input type="text"/> - <input type="text"/>	192.168.0. <input type="text"/>	TCP <input type="button" value="v"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	<input type="text"/> - <input type="text"/>	192.168.0. <input type="text"/>	TCP <input type="button" value="v"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Well-Known Service Port: ID

Start Port-End Port: W tym miejscu należy wpisać numer początkowy i końcowy zakresu portów zewnętrznych wykorzystywanych do konfigurowania serwerów lub aplikacji internetowych.

To IP Address: W tym miejscu należy wpisać adres IP komputera, na którym mają zostać skonfigurowane aplikacje.

Protocol: W tym miejscu należy wybrać protokół aplikacji, tj. **TCP**, **UDP** lub obydwa (**Both**).

Enable/Delete: W tym miejscu można wybrać żadaną operację, klikając odpowiednie pole.

Well-Known Service Port: W tym miejscu można wybrać z menu rozwijanego numer portu właściwy dla jednej ze znanych usług, np. DNS lub FTP, który ma zostać dodany powyżej.

Add: Kliknięcie tego przycisku powoduje dodanie wybranego numeru portu znanej usługi do identyfikatora reguły.

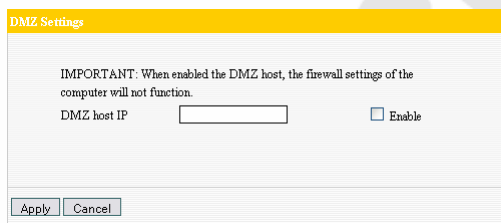
Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

UWAGA: Jeśli pod numerem portu 80 zostanie skonfigurowany serwer wirtualny, na stronie **Remote Web Management** należy wybrać dowolną wartość numeru portu zarządzania w sieci WWW inną niż 80, np. 8080. W przeciwnym razie wystąpi konflikt uniemożliwiający korzystanie z serwera wirtualnego.

DMZ Settings

Komputer działający w sieci LAN, który został umieszczony w strefie zdemilitaryzowanej, jest dostępny z poziomu Internetu, co umożliwia korzystanie ze specjalnych usług, takich jak gry internetowe lub obsługa wideokonferencji.



DMZ Host IP: W tym miejscu należy wpisać adres IP komputera, który ma zostać udostępniony.

Enable: Zaznaczenie tego pola powoduje umieszczenie hosta w strefie zdemilitaryzowanej.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

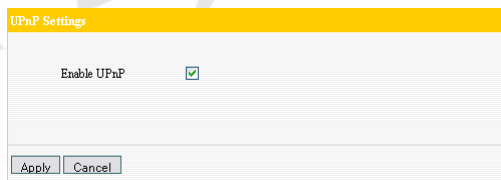
Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Przykład: Umieszczenie komputera znajdującego się pod adresem IP 192.168.0.10 w strefie zdemilitaryzowanej umożliwia innym hostom w Internecie łączenie się z tym komputerem.

WAŻNE: Umieszczenie hosta w strefie zdemilitaryzowanej powoduje wyłączenie jego zapory.

UPnP Settings

Urządzenie obsługuje najnowszą funkcję UPnP (Universal Plug and Play), która jest dostępna w systemach operacyjnych Windows XP i Windows ME (lub za pośrednictwem specjalnego oprogramowania obsługującego ten standard). Funkcja UPnP umożliwia wykonywanie w routerze specjalnych operacji przełączania portów (na żądanie hosta znajdującego się w sieci LAN), które pozwalają hostom zewnętrznym na korzystanie z zasobów umieszczonych na hoście wewnętrznym.



Enable UPnP: Zaznaczenie tego pola powoduje włączenie funkcji UPnP.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Sterowanie ruchem (Traffic Control)

Traffic Control Settings

Funkcja sterowania ruchem służy do ograniczania szybkości transmisji w sieciach LAN i WAN. Urządzenie umożliwia skonfigurowanie maksymalnie 20 wpisów i sterowanie szybkością transmisji na potrzeby maksymalnie 254 komputerów PC (także na podstawie zakresu adresów IP).

Traffic Control Settings

Traffic Control

Interface **Upload BW** **Download BW**

WAN: 512 2048 (KByte/s)

Protocol **Port** **Service**

Services: TCP&UDF 0 All

IP: 192.168.0.

Up/Down: Up

BW Range: (KByte/s)

Apply:

Add

Num	Port	IP	Up/Down	BW Range	Apply	Edit	Del
-----	------	----	---------	----------	-------	------	-----

Apply Cancel

Traffic Control: Pole to służy do włączania i wyłączenia wewnętrznego mechanizmu sterowania przepustowością sieci IP. Domyślnie opcja jest wyłączona.

Interface: Ta opcja służy do ograniczania szybkości przesyłania i pobierania danych za pośrednictwem portu sieci WAN.

Services: Ta opcja służy do wyboru typu usługi podlegającego kontroli, np. HTTP.

IP Starting Address: W tym miejscu należy wpisać pierwszy adres IP zakresu objętego sterowaniem.

IP Ending Address: W tym miejscu należy wpisać ostatni adres IP zakresu objętego sterowaniem.

Up/Down: To pole służy do określania kierunku ruchu w odniesieniu do wybranych adresów IP (tj. przesyłania lub pobierania).

BW Range: Ta opcja służy do określania minimalnej i maksymalnej szybkości przesyłania i pobierania (w KB/s), która nie może przekraczać szybkości sieci WAN.

Apply: Zaznaczenie tego pola powoduje włączenie aktualnie edytowanej reguły. W przeciwnym razie reguła będzie nieaktywna.

Add: Kliknięcie tego przycisku po zakończeniu edycji reguły powoduje dodanie jej do listy reguł.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Ustawienia zabezpieczeń (Security Settings)

Client Filter

Urządzenie jest wyposażone w funkcję filtrowania pakietów danych, która ułatwia zarządzanie komputerami w sieci LAN i umożliwia kontrolowanie dostępu do Internetu na poziomie poszczególnych portów.

Client Filter Settings: Zaznaczenie tego pola powoduje włączenie funkcji filtrowania klientów.

Access Policy: W tym miejscu należy wybrać z menu rozwijanego numer reguły.

Enable: Zaznaczenie tego pola powoduje włączenie reguły dostępu.

Clear: Kliknięcie tego przycisku powoduje usunięcie wszystkich ustawień związanych z daną regułą.

Filtering Mode: W tym miejscu znajduje się przełącznik pozwalający włączyć (**Enable**) lub wyłączyć (**Disable**) dostęp do Internetu.

Policy Name: W tym miejscu należy wpisać nazwę wybranej reguły dostępu.

Start IP/End IP: W tych polach należy wpisać początkowy i końcowy adres IP.

Port: W tym miejscu należy wpisać zakres numerów portów (zależnie od protokołu, którego dotyczy reguła dostępu).

Type: W tym miejscu należy wybrać z menu rozwijanego protokół aplikacji, tj. **TCP**, **UDP** lub obydwa (**Both**).

Times: W tym miejscu należy wybrać godziny, w których ma być stosowane filtrowanie.

Date: W tym miejscu należy wybrać dzień lub dni, w których ma obowiązywać reguła dostępu.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

URL Filter

Funkcja filtrowania adresów URL umożliwia kontrolę dostępu danego komputera do określonych witryn WWW w określonych godzinach.

URL Filter Setting: Zaznaczenie tego pola powoduje włączenie funkcji filtrowania adresów URL.

Access Policy: W tym miejscu należy wybrać z menu rozwijanego numer reguły.

Enable: Zaznaczenie tego pola powoduje włączenie reguły dostępu.

Clear: Kliknięcie tego przycisku powoduje usunięcie wszystkich ustawień związanych z daną regułą.

Filtering Mode: W tym miejscu znajduje się przełącznik pozwalający włączyć (**Enable**) lub wyłączyć (**Disable**) dostęp do Internetu.

Policy Name: W tym miejscu należy wpisać nazwę wybranej reguły dostępu.

Start IP/End IP: W tych polach należy wpisać początkowy i końcowy adres IP.

URL: W tym miejscu należy wpisać ciągi tekstowe lub słowa kluczowe, według których ma się odbywać filtrowanie. Jeśli jakkolwiek część adresu URL będzie zawierać powyższe ciągi lub słowa, strona WWW zostanie zablokowana.

Times: W tym miejscu należy wybrać godziny, w których ma być stosowane filtrowanie.

Date: W tym miejscu należy wybrać dzień lub dni, w których ma obowiązywać reguła dostępu.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

MAC Filter

Kolejną funkcją usprawniającą zarządzanie komputerami w sieci LAN i kontrolę dostępu do Internetu jest mechanizm filtrowania adresów MAC.

MAC Filtering Settings: Zaznaczenie tego pola powoduje włączenie filtrowania adresów MAC.

Access Policy: W tym miejscu należy wybrać z menu rozwijanego numer reguły.

Enable: Zaznaczenie tego pola powoduje włączenie reguły dostępu.

Clear: Kliknięcie tego przycisku powoduje usunięcie wszystkich ustawień związanych z daną regułą.

Filtering Mode: W tym miejscu znajduje się przełącznik pozwalający włączyć (**Enable**) lub wyłączyć (**Disable**) dostęp do Internetu.

Policy Name: W tym miejscu należy wpisać nazwę wybranej reguły dostępu.

MAC Address: W tym miejscu należy wpisać adres MAC, w odniesieniu do którego ma być stosowana reguła dostępu.

Times: W tym miejscu należy wybrać godziny, w których ma być stosowane filtrowanie.

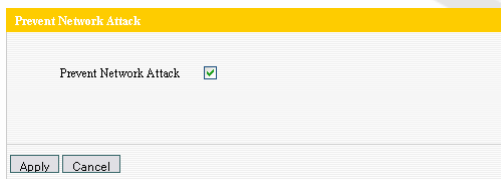
Date: W tym miejscu należy wybrać dzień lub dni, w których ma obowiązywać reguła dostępu.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Prevent Network Attack

Opisane w tym punkcie ustawienia służą do ochrony sieci wewnętrznej przed nietypowymi atakami, takimi jak wysyłanie dużej liczby pakietów z flagą synchronizacji („SYN Flooding”), blokowanie pakietami ping („smurf”), wywoływanie nieskończonej pętli („LAND”) itd. Po wykryciu domniemanego ataku następuje automatyczne ograniczenie przepustowości routera. Adres napastnika można znaleźć w dzienniku systemowym.



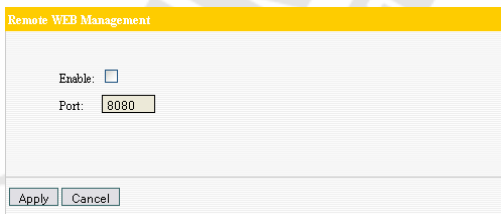
Prevent Network Attack: Zaznaczenie tego pola powoduje włączenie funkcji zapobiegania atakom.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Remote WEB Management

Ustawienia opisane w tym punkcie umożliwiają administratorowi sieci zdalne zarządzanie routerem. Aby umożliwić dostęp do routera spoza sieci lokalnej, należy zaznaczyć pole **Enable**.



Enable: Zaznaczenie tego pola powoduje włączenie zdalnego zarządzania z sieci WAN.

Port: W tym miejscu należy wpisać numer portu zarządzania, który umożliwi dostęp z zewnątrz. Wartość domyślna to 80.

WAN IP Address: W tym miejscu należy wpisać zakres adresów IP sieci WAN wykorzystywany do zdalnego zarządzania.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

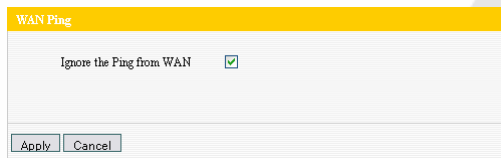
Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Uwaga:

1. Aby zalogować się zdalnie do interfejsu WWW urządzenia za pośrednictwem portu 8080, należy wpisać adres IP w sieci WAN oraz numer portu (np. <http://219.134.32.101:8080>).
2. Jeśli w polach zakresu adresów IP w sieci WAN wpisano wartość początkową i końcową 0.0.0.0, z funkcji zdalnego zarządzania przez sieć WWW mogą korzystać wszystkie hosty w sieci WAN. Po wpisaniu zakresu adresów IP w sieci WAN, np. 218.88.93.33–218.88.93.35, dostęp do routera mogą uzyskać tylko komputery o podanych adresach IP (w tym przypadku 218.88.93.33, 218.88.93.34 i 218.88.93.35).

WAN Ping

Program ping służy do sprawdzania stanu połączenia internetowego. W przypadku zablokowania tej funkcji żądania ping z sieci WAN są ignorowane.



Ignore the Ping from WAN

Apply Cancel

Ignore the Ping from WAN: Zaznaczenie tego pola powoduje ignorowanie żądań ping (w takim przypadku żądania pozostają bez odpowiedzi).

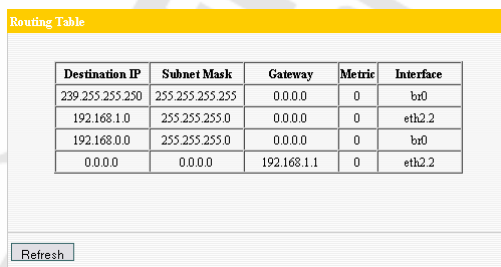
Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Ustawienia routingu (Routing Settings)

Routing Table

Podstawowym zadaniem routera jest wyszukiwanie optymalnej trasy dla każdej ramki danych oraz przekazywanie wszystkich ramek do miejsca docelowego. W związku z tym konieczne jest zastosowanie właściwego algorytmu routingu. Wykonywanie tej funkcji wymaga zapisania w routerze wielu tras przesyłania, które wybiera się w zależności od potrzeb. Służy do tego tabela routingu.



Destination IP	Subnet Mask	Gateway	Metric	Interface
239.255.255.250	255.255.255.255	0.0.0.0	0	br0
192.168.1.0	255.255.255.0	0.0.0.0	0	eth2.2
192.168.0.0	255.255.255.0	0.0.0.0	0	br0
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.1.1	0	eth2.2

Refresh

Refresh: Kliknięcie tego przycisku powoduje aktualizację tabeli routingu.

Narzędzia systemowe (System Tools)

Time Settings

Ta strona służy do wybierania strefy czasowej właściwej dla lokalizacji użytkownika. Po wyłączeniu routera ustawienia czasu zostają utracone, jednak urządzenie umożliwia ponowne, automatyczne pobranie informacji o czasie GMT po nawiązaniu połączenia z Internetem.

Time Zone: W tym miejscu należy wybrać z menu rozwijanego odpowiednią strefę czasową.

Customized time: W tym miejscu należy wpisać czas określony przez użytkownika.

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Uwaga: Wyłączenie routera powoduje utratę ustawień czasu. Automatyczne uzyskanie informacji o czasie GMT wymaga ponownego nawiązania połączenia z Internetem. Innym rozwiązaniem jest samodzielne ustawienie czasu na opisywanej stronie. Następnie można uaktywnić ustawienia czasu w ramach innych funkcji (np. zapory).

DDNS

Router obsługuje system DDNS (Dynamic Domain Name System). System ten umożliwia przypisanie do dynamicznego adresu IP w Internecie stałej nazwy hosta i nazwy domeny, które pozwalają uzyskać dostęp do witryny WWW, serwera FTP i innych serwerów znajdujących się za routerem. Aby uaktywnić tę funkcję, należy wybrać opcję **Enable**, a następnie wybrać dostawcę usług DDNS i podać dane niezbędne do zalogowania.

Operatorzy Internetu przydzielają w większości przypadków dynamiczne adresy IP. Funkcja DDNS umożliwia rejestrowanie takich zmieniających się adresów i dopasowywanie ich do

stałej nazwy domeny, co pozwala stale udostępniać informacje innym użytkownikom Internetu. W ten sposób za pomocą systemu DDNS można stworzyć hosta wirtualnego we własnym domu lub firmie.

DDNS: W tym miejscu znajduje się przełącznik pozwalający włączyć (**Enable**) lub wyłączyć (**Disable**) usługę DDNS.

Service Provider: W tym miejscu należy wybrać z menu rozwijanego odpowiedniego dostawcę, a następnie kliknąć przycisk **Sign up**, aby dokonać rejestracji.

User Name: W tym miejscu należy wpisać nazwę użytkownika (podaną przy rejestracji).

Password: W tym miejscu należy wpisać ustawione hasło.

Domain Name: W tym miejscu należy wpisać nazwę domeny (nazwa ta jest opcjonalna).

Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

Backup/Restore

Urządzenie umożliwia tworzenie kopii zapasowych ustawień i ich odtwarzanie. W tym celu należy wskazać katalog, w którym mają być przechowywane parametry.

Tworzenie kopii zapasowej ustawień

1. Kliknij przycisk **Backup** i wybierz ścieżkę, w której mają zostać zapisane informacje.
2. Kliknij przycisk **Save (Zapis)**, aby zapisać pliki konfiguracyjne.

Odtwarzanie ustawień

1. Kliknij przycisk **Browse (Przeglądaj)**, aby wybrać pliki kopii zapasowej.
2. Kliknij przycisk **Restore**, aby odtworzyć wcześniejsze ustawienia.

Restore to Factory Default Setting

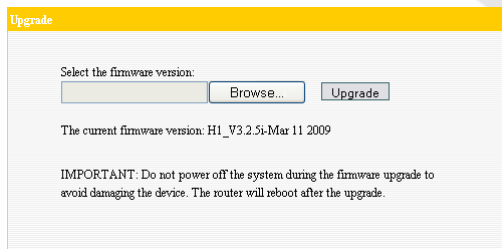
Przycisk dostępny na tej stronie służy do przywracania wartości domyślnych wszystkich ustawień. Powoduje to utratę wszystkich ustawień wprowadzonych w routerze przez użytkownika, w związku z czym należy wcześniej zapisać wszelkie potrzebne parametry.

Restore: Kliknięcie tego przycisku powoduje przywrócenie ustawień domyślnych.

UWAGA: Po przywróceniu ustawień domyślnych należy uruchomić ponownie urządzenie, aby ustawienia te zostały zastosowane.

Upgrade Firmware

Router umożliwia aktualizację oprogramowania wbudowanego. W tym celu należy wybrać pakiet aktualizacji pobrany ze strony www.pentagram.pl, a następnie kliknąć przycisk **Upgrade**.



Upgrade

Select the firmware version:

The current firmware version: H1_V3.2.5i-Mar 11 2009

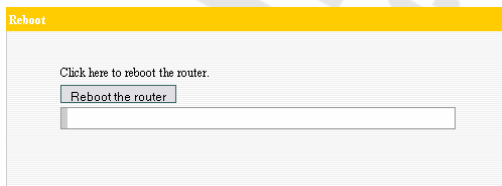
IMPORTANT: Do not power off the system during the firmware upgrade to avoid damaging the device. The router will reboot after the upgrade.

Browse: Kliknięcie tego przycisku pozwala wybrać plik aktualizacji.

Upgrade: Kliknięcie tego przycisku powoduje rozpoczęcie procesu aktualizacji. Po zakończeniu aktualizacji router zostanie automatycznie uruchomiony ponownie.

Reboot

Ponowne uruchomienie routera umożliwia zastosowanie wprowadzonych ustawień lub ponowne skonfigurowanie urządzenia po wystąpieniu problemów.



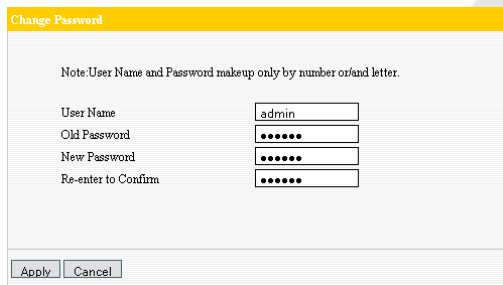
Reboot

Click here to reboot the router.

Reboot the router: Kliknięcie tego przycisku powoduje ponowne uruchomienie urządzenia.

Change Password

Ta strona służy do ustawiania nowej nazwy użytkownika i hasła w celu lepszego zabezpieczenia routera i sieci.



Change Password

Note: User Name and Password makeup only by number or/and letter.

User Name

Old Password

New Password

Re-enter to Confirm

User Name: W tym miejscu należy wpisać nową nazwę użytkownika urządzenia.

Old Password: W tym miejscu należy wpisać dotychczasowe hasło.

New Password: W tym miejscu należy wpisać nowe hasło.

Re-enter to Confirm: W tym miejscu należy ponownie wpisać nowe hasło w celu potwierdzenia.

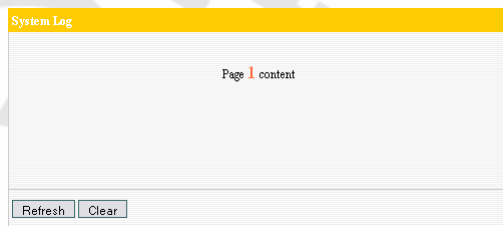
Apply: Kliknięcie tego przycisku powoduje zastosowanie i zapisanie zmian.

Cancel: Kliknięcie tego przycisku powoduje anulowanie niezapisanych zmian.

UWAGA: Zdecydowanie zaleca się zmianę hasła w celu zabezpieczenia routera i sieci.

System Log

Ta strona służy do wyświetlania dziennika systemowego. Przycisk **Refresh** służy do aktualizowania dziennika, a przycisk **Clear** pozwala usunąć wszystkie wyświetlane informacje. Zawartość dziennika jest również usuwana automatycznie po przekroczeniu liczby 150 zapisów.



System Log

Page 1 content

Refresh: Kliknięcie tego przycisku powoduje aktualizację dziennika.

Clear: Kliknięcie tego przycisku powoduje usunięcie zawartości aktualnie wyświetlanego dziennika.

Logout

Po zakończeniu wprowadzania ustawień należy kliknąć przycisk **Yes** na stronie wylogowywania, aby wyjść z interfejsu WWW.

Rozwiązywanie problemów

Jeśli router nie działa prawidłowo, przeczytaj ten rozdział opisujący rozwiązanie prostych problemów, zanim skontaktujesz się z działem pomocy technicznej lub z dostawcą Internetu.

Diagnostowanie problemów za pomocą diod LED

Diody LED pomagają w identyfikacji możliwych przyczyn problemu.

Dioda POWER (zasilania)

Dioda **POWER** na panelu przednim nie świeci się:

1. Upewnij się, że zasilacz jest podłączony do routera i włożony do odpowiedniego gniazdzka. Używaj tylko zasilacza dostarczonego z routerem;
2. Sprawdź, czy zasilacz i źródło zasilania są włączone, i czy router otrzymuje wystarczająco dużo prądu;
3. Wyłącz i włącz router;
4. Jeśli awaria nie zniknie, to może być problem ze sprzętem. Skontaktuj się ze sprzedawcą routera.

Diody LAN (sieć lokalna)

Dioda **LAN** na panelu przednim nie świeci się, mimo urządzenia podłączonego do odpowiadającego portu LAN:

1. Sprawdź połączenia kabla Ethernet między routerem a komputerem lub koncentratorem;
2. Sprawdź, czy kable sieciowe są sprawne;
3. Upewnij się, że karta sieciowa w komputerze działa prawidłowo;
4. Jeśli nie uda się rozwiązać problemu w ten sposób, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem sprzętu.

Dioda WAN (sieć rozległa)

Dioda **WAN** na panelu przednim nie świeci się:

1. Sprawdź połączenia kabla Ethernet między routerem a urządzeniem dostępowym dostawcy usług internetowych (ISP);
2. Sprawdź, czy urządzenie dostępowe usługodawcy jest włączone i otrzymuje wystarczająco dużo prądu;

Problemy z serwerem DHCP routera i systemem Windows Vista

W niektórych przypadkach system Windows Vista nie może uzyskać adresu IP z serwera DHCP routera. Aby rozwiązać ten problem, proszę postępować zgodnie z instrukcjami wymienionymi na stronie pomocy technicznej firmy Microsoft (<http://support.microsoft.com/kb/928233/en-us>) (strona ta może być niedostępna w języku użytkownika).

Problemy z interfejsem WWW

Brak dostępu do interfejsu WWW:

1. Upewnij się, że wpisujesz właściwy adres IP routera. Sprawdź adres IP routera;
2. Adresy IP komputera i routera muszą być w tej samej podsieci w celu dostępu z sieci lokalnej;
3. Jeśli adres IP sieci lokalnej routera został zmieniony, wpisz nowy adres jako URL;
4. Usuń wszelkie filtry w sieci lokalnej lub rozległej, które blokują dostęp do usługi przez WWW.

Problemy z nazwą użytkownika i hasłem

Nie pamiętam nazwy użytkownika i/lub hasła:

1. Domyślna nazwa użytkownika to „**admin**”. Domyślne hasło to „**admin**”. W polach nazwy użytkownika i hasła wielkie i małe litery są rozróżniane. Upewnij się, że wpisujesz właściwą nazwę użytkownika i hasło, używając odpowiednich wielkich i małych liter;
2. Jeśli kiedykolwiek zapomnisz hasła dostępowego do routera, należy przywrócić ustawienia fabryczne routera. Użyj przycisku **RESET**: Gdy router jest włączony, przytrzymaj wciśnięty przez ok. 10 sekund przycisk RESET. Zwolnij przycisk i poczekaj aż router zostanie zrestartowany.

Problemy z interfejsem sieci lokalnej

Nie mam dostępu do routera z sieci lokalnej. Nie mogę spingować żadnego komputera w sieci lokalnej:

1. Sprawdź diody LAN na przednim panelu routera. Dioda LAN powinna świecić się dla każdego portu, do którego jest podłączony komputer. Jeśli się nie świeci, sprawdź kable między routerem a komputerem. Upewnij się, że przed rozwiązaniem problemu zostało wyłączone lub odinstalowane oprogramowanie zapory sieciowej na komputerze;
2. Upewnij się, że zarówno router, jak i komputer mają spójny adres IP i maskę podsieci.

Problemy z dostępem do Internetu

Brak dostępu do Internetu:

1. Upewnij się, że router jest włączony i podłączony do sieci;
2. Jeśli dioda WAN się nie świeci, przeczytaj część **Dioda WAN** rozdziału o rozwiązywaniu problemów;
3. Sprawdź ustawienia sieci WAN;
4. Upewnij się, że wpisywane nazwa użytkownika i hasło są właściwe;
5. W przypadku stacji bezprzewodowych upewnij się, że zarówno router, jak i te stacje używają tego samego identyfikatora SSID, kanału i kluczy szyfrowania (jeśli szyfrowanie jest włączone).

Połączenie z Internetem rozłącza się:

1. Jeśli używasz PPPoE, sprawdź ustawienia rozłączania po okresie bezczynności;
2. Skontaktuj się z dostawcą usług internetowych (ISP).